École doctorale Éducation, Didactiques et Cognition – ED n° 627
LDAR - Laboratoire de Didactique André Revuz- EA 4434

Année universitaire 2023-2024

MÉMOIRE DE THESE

Mention : « Sciences de l'éducation, Didactique des sciences »

Lucie COPREAUX

Les pratiques enseignantes en séances autonomes de sciences

Directeur de mémoire : **Mr ROLLINDE Emmanuel**

Jury :

Mr ROLLINDE Emmanuel, Professeur d'Université, CY Cergy Paris Université - Directeur.
Mr SANCHEZ Eric, Professeur d'Université, Université de Genève.
Mme LIGOZAT Florence, Professeure d'Université, Université de Genève – Rapportrice.
Mr CROSS David, Maître de conférences, Université de Montpellier – Rapporteur.
Mme REGNAULT Elisabeth, Maîtresse de conférences, Université de Strasbourg – Examinatrice.
Invitées :
Mme KHANFOUR-ARMALE Rita, Maîtresse de conférences, CY Cergy Paris Université - co-encadrante.
Date de soutenance : 06/12/2024

Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur ROLLINDE, Professeur à CY Cergy Paris Université, et Madame KHANFOUR ARMALE Maîtresse de conférences à CY Cergy Paris Université, qui m'ont encadré tout au long de cette thèse et qui ont partagé leur expertise, leurs questionnements. Ils ont été bienveillants et disponibles, toujours présents pour m'accompagner dans les méandres de mes doutes.

Je remercie les enseignants du projet sciences du Collège Pailleron ainsi que l'équipe du Biolab qui m'ont accordé leur confiance et leur soutien tout au long de ce travail. La collaboration a été très riche à travers les échanges, le partage d'observations, des moments conviviaux.

J'adresse tous mes remerciements au réseau LéA-IfE (Lieux d'Éducation Associés - Institut français de l'Éducation), et à la Cardie (Conseillers Académiques en Recherche-Développement, Innovation et Expérimentation) de Paris qui ont permis de disposer d'un espace-temps pour réaliser le travail de co-conception, et qui ont valorisé tout ce travail collaboratif par des publications et des séminaires.

L'équipe de recherche du LDAR ainsi que l'équipe de formateurs du Master de didactique en sciences du LDAR qui m'a initié aux cadres théoriques et à la démarche de recherche. C'est grâce à cela que j'ai pu concilier avec bonheur recherche théorique et appliquée pendant cette thèse.

J'exprime ma gratitude à Monsieur SANCHEZ, Professeur d'Université de Genève qui m'a permis de me questionner dans ce processus de recherche. Et également à Madame LIGOZAT, Professeur d'Université de Genève ainsi qu'à Monsieur CROSS, maître de conférences à l'Université de Montpellier, qui ont bien voulu être rapporteurs de cette thèse. Monsieur CROSS ayant eu la gentillesse de m'accorder du temps afin d'échanger autour d'un cadre de ma thèse.

Je suis également très reconnaissante du soutien apporté par mon chef d'établissement, Monsieur AUBRIET, qui m'a encouragé et permis de bénéficier de temps pour la réalisation de ces travaux.

Enfin, je tiens à remercier ma famille qui a été un soutien sans faille dans cette démarche. Leur accompagnement, leur disponibilité, leur amour m'ont permis d'aborder ces travaux dans un cadre serein. Ils ont su me donner de l'assurance, de la persévérance et de la force pour accomplir ce travail.

Résumé

Les enquêtes internationales, notamment l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique), plébiscitent la pratique de l'interdisciplinarité et le développement de l'autonomie chez l'élève afin de développer sa capacité d'agir en analysant une situation ou un contexte d'apprentissage dans son ensemble. L'interdisciplinarité vise à articuler plusieurs disciplines afin de permettre aux élèves d'étudier un objet de savoir sous plusieurs prismes disciplinaires. Le processus d'autonomisation conduit l'élève à dépendre de moins en moins aux recours de la régulation directe de l'enseignant. Cette démarche est complexe à mettre en œuvre et ne fait pas partie des pratiques enseignantes traditionnelles.

La réforme du collège de 2016 a incité la mise en œuvre de cette démarche au sein du cycle 3 induisant la nécessité de conception d'outils didactiques par les enseignants afin de répondre à ces attentes. Notre travail de thèse consiste en une étude de cas à partir d'une mise en place spécifique de cette démarche au sein d'un projet sciences mené dans les classes de 6^{ième} d'un collège parisien. Ce projet a été soutenu de façon continue par la CARDIE de Paris. Nous avons pu constater, lors de nos observations initiales, que le cadre des apprentissages interdisciplinaires engendre des difficultés relatives à l'expertise disciplinaire notamment lorsqu'un enseignant met en œuvre une séance hors de son champ disciplinaire.

Nous avons alors cherché à répondre à la question des modalités didactiques à mettre en œuvre pour faciliter l'apprentissage interdisciplinaire. La présente recherche, fondée sur le contexte d'une recherche collaborative au sein du dispositif des Lieux d'Éducation Associés (Léa) à l'IfÉ, a permis :

- **L'observation et l'analyse des pratiques enseignantes** dans un contexte d'apprentissages interdisciplinaires initiales et modifiées grâce aux cadres des PCK (Pedagogical Content Knowledge) et de la TACD (Théorie de l'Action Conjointe en Didactique).
- La **conception d'une méthodologie didactique** favorisant l'autonomie des élèves imbriquant la mise en œuvre des îlots de travail inspirés des ilots de rationalité, la modification des postures enseignantes, ainsi qu'un travail autour de l'explicitation des consignes, l'enchaînement des tâches et la conception de leviers pour faire face aux obstacles.
- La **co-conception et la remédiation d'outils didactiques** par cette méthodologie didactique afin de répondre aux attentes fonctionnelles, structurelles et organisationnelles du projet sciences.

A travers l'observation de la circulation du savoir via les facettes conceptuelles et les postures des enseignants, nous avons démontré que la mise en œuvre de ces modifications a permis une posture de retrait de l'enseignant, plaçant ainsi l'élève dans une dynamique d'autonomie, construisant son savoir. Nous avons pu alors proposer une transposition de cette méthodologie dans un cadre de médiation scientifique.

Mots-clés : interdisciplinarité, recherche collaborative, enseignement des sciences, autonomie, pratiques enseignantes, collège, médiation

Abstract

International surveys, in particular those by the OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), praise the practice of interdisciplinarity and the development of students' autonomy, in order to develop their ability to act by analysing a situation or a learning context as a whole. The aim of interdisciplinarity is to link several disciplines so as to enable students to study an object of knowledge from several disciplinary points of view. The process of autonomisation leads pupils to rely less and less on direct regulation by the teacher. This approach is complex to implement and is not part of traditional teaching practice.

The 2016 middle school reform encouraged the implementation of this approach within cycle 3, leading to the need for teachers to design didactic tools to meet these expectations. Our thesis work consists of a case study based on a specific implementation of this approach within a science project carried out in the 6th grade classes of a Parisian junior high school. The project received ongoing support from the Paris CARDIE. During our initial observations, we noted that the framework of interdisciplinary learning gave rise to difficulties relating to disciplinary expertise, particularly when a teacher implemented a session outside his or her own disciplinary field.

We therefore questionned the teaching methods to be used to facilitate interdisciplinary learning. This research, based on the context of collaborative research within the « *Lieux d'Éducation Associés à l'IfÉ* » (LéA-IfE), has enabled us to :

- **Observe and analyze teaching practices** in a context of initial and modified interdisciplinary learning using the PCK and TACD frameworks.
- **Design a didactic methodology** to encourage pupil autonomy, that combines the implementation of « *groups of rationality* », the modification of teaching postures, and process of clarification of instructions, sequencing of tasks, and design of levers to deal with obstacles.
- **Co-design and remediate didactic tools** using this didactic methodology in order to meet the functional, structural and organisational expectations of the science project.

Through observation of the circulation of knowledge via the conceptual facets and of the teachers' postures, we demonstrated that the implementation of these modifications enabled the teacher to adopt a posture of withdrawal, thus placing the pupils in a dynamic of autonomy, constructing their own knowledge. We were then able to propose a transposition of this methodology into a scientific mediation framework

Keywords : interdisciplinarity, collaborative research, science teaching, autonomous learning, teaching practices, junior high school, science mediation

Table des matières

Remerciements **2**
Résumé **3**
Abstract **5**
Table des matières **7**
Liste des tableaux **10**
Liste des abréviations **11**
Liste des figures **12**
Liste des annexes **14**
Introduction **18**
Préambule **21**
I. Première partie : Les pratiques interdisciplinaires favorisant l'autonomie **27**
I.1. Les pratiques autour de l'interdisciplinarité 27
I.1.1. Les modèles opératoires interdisciplinaires *28*
I.1.1.1. La CODA 29
I.1.1.2. Les îlots de rationalité 31
I.1.2. Les pratiques enseignantes interdisciplinaires *33*
I.2. L'autonomie au cœur des apprentissages 35
I.2.1. L'autonomie dans les travaux de recherche *35*
I.2.2. Les types d'enseignement favorisant l'autonomie *36*
I.2.2.1. L'enseignement explicite 36
I.2.2.2. L'enseignement collaboratif 40
I.2.3. Les pratiques enseignantes favorisant l'autonomie *43*
I.3. Conclusion 45
II. Deuxième partie : Le modèle didactique et les ressources adaptées au terrain **48**
II.1. Le modèle didactique 48
II.1.1. Le support pédagogique, les tâches et les consignes *49*
II.1.1.1. L'explicitation 49
II.1.1.2. L'alternance des tâches 50
II.1.2. Les leviers *51*
II.1.2.1. Les « prérequis » 52
II.1.2.2. La signalétique 52
II.1.3. L'environnement d'apprentissage *54*
II.1.3.1. L'environnement d'apprentissage des élèves 54
II.1.3.1.1. Les îlots de travail se basant sur les îlots de rationalité *55*
II.1.3.1.2. La définition des rôles *56*
II.1.3.2. La posture enseignante 56
II.2. L'application du modèle au projet sciences 58
II.2.1. Les tâches et les consignes de la séance autonome *59*
II.2.1.1. La modification de l'alternance des tâches 59

II.2.1.2. L'explicitation des consignes 61
II.2.2. Les leviers favorisant l'autonomie 63
II.2.2.1. Les compétences transversales : Livret de bord 63
II.2.2.2. Une signalétique adaptée : Artefact visuel 67
II.2.2.3. Une définition des rôles 69
II.2.2.4. La création des supports leviers d'obstacles : Les aides outils 70
II.2.3. Les transformations observées sur l'espace classe 73
II.3. Conclusion 75
III. Troisième partie : Les cadres théoriques et la problématique de recherche 79
III.1. Les cadres théoriques de la recherche 80
III.1.1. The Pedagogical Content Knowledge (PCK) 80
III.1.2. La théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) 84
III.1.3. L'articulation 87
III.2. La problématique et questions de recherche 89
IV. Quatrième partie : Les cadres et méthodologie d'analyse 91
IV.1. La constitution du corpus : Le choix des enseignants et des séances 91
IV.2. Le cadre d'analyse 93
IV.2.1. La mésogénèse 93
IV.2.1.1. Analyse de contenu 93
IV.2.1.2. La répartition de la parole : Les interactions enseignants/élèves 96
IV.2.2. La topogénèse 97
IV.2.2.1. Les facettes 97
IV.2.2.2. Les postures enseignantes 101
IV.2.3. La chronogénèse 103
IV.2.3.1. La répartition temporelle des tâches 104
IV.2.3.2. La répartition temporelle des facettes 106
IV.3. Recueil et traitement des données 107
IV.3.1. Méthodologie de recueil des données 107
IV.3.1.1. Le guide d'entretien 107
IV.3.1.2. Recueil des enregistrements 109
IV.3.2. Traitement des données 111
IV.3.2.1. Création et organisation des supports de traitement des données 111
IV.3.2.2. Préparation du codage anonymisant 113
IV.3.2.3. Définitions des codes couleurs pour réaliser les graphiques d'analyse 114
IV.3.2.3.1. Les acteurs de la recherche 114
IV.3.2.3.2. Les différentes tâches 115
IV.3.2.3.3. Les postures enseignantes 116
IV.3.2.4. Les interactions enseignants-élèves 117
IV.3.2.5. Les facettes 117
IV.3.3. Finalisation du traitement des données 118
IV.3.3.1. Mise en forme par le biais de graphique 118
IV.3.3.2. Catégorisation des PCK et élaboration de synopsis de séances 120
V. Cinquième partie : Les résultats et l'analyse 124

V.1. L'analyse des pratiques enseignantes initiales 124
V.1.1. L'analyse du support didactique *124*
V.1.1.1. L'analyse sémantique du support didactique 125
V.1.1.2. L'analyse structurale du support didactique 126
V.1.2. L'observation des pratiques initiales effectives de l'enseignant A *129*
V.1.2.1. Le déroulement et le jeu des postures 129
V.1.2.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant A 133
V.1.3. Les pratiques de l'enseignant B *135*
V.1.3.1. Le déroulement et le jeu des postures 136
V.1.3.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant B 140
V.1.4. Analyse des pratiques initiales enseignantes A et B *143*
V.1.4.1. Analyse des postures des enseignants 144
V.1.4.2. Circulation du savoir dans la première mise en œuvre 147
V.2. Les pratiques enseignantes modifiées 149
V.2.1. L'analyse du support didactique transformé *150*
V.2.1.1. L'analyse sémantique du support didactique 151
V.2.1.2. L'analyse structurale du support didactique 153
V.2.2. Les pratiques enseignantes en séance autonome *155*
V.2.2.1. Le déroulement et les jeux des postures 156
V.2.2.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant 159
V.3. Eléments de discussions 166
VI. Sixième partie : La transposition du modèle didactique 168
VI.1. Comprendre les pratiques de médiation 169
VI.1.1. Une approche « ressources » du travail des médiateurs *170*
VI.1.2. La séquence de travail élaborée par l'équipe de médiateurs *171*
VI.2. Le travail de transposition du modèle grâce à la co-conception 174
VI.2.1. Travail d'explicitation du cadre *175*
VI.2.2. Travail d'articulation et de contextualisation des ressources *175*
VI.2.3. Travail autour de la structuration et explicitation des ressources *176*
VI.2.4. Travail sur le milieu didactique *182*
VI.3. Bilan des modifications et impacts des transformations 182
Perspectives et conclusion 185
Bibliographie 188
Annexes 196

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les différentes postures identifiées à partir des travaux de Bucheton (2017) 57
Tableau 2 : L'alternance des tâches selon Meirieu (1992) - Découpage des tâches de la séance SVT du thème 1 60
Tableau 3 : Extrait des consignes de la séance de SVT Thème 1 avant et après transformation de la tâche et des pratique (Annexe 2) 62
Tableau 4 : Les logos du projet sciences présent dans le livret de bord (Annexe 4) 68
Tableau 5 : Extrait de la conception de l'outil support de l'analyse à priori (Annexe 13) 95
Tableau 6 : Les concepts utilisés pour les facettes 99
Tableau 7 : Les postures identifiées ou indicateurs des postures enseignantes en s'appuyant sur le cadre de Bucheton (2009) 102
Tableau 8 : Découpage de la séance selon les tâches 105
Tableau 9 : Ensemble des données 111
Tableau 10 : Traitement des données 112
Tableau 11 : Détermination du codage après transformation (année 2) 114
Tableau 12 : Code couleurs pour les éléments de l'année 1 114
Tableau 13 : Codes couleur des groupes et des rôles 115
Tableau 14 : Les éléments relatifs à la séance d'apprentissage 116
Tableau 15 : Les postures enseignantes identifiées dans les séances 116
Tableau 16 : La catégorisation des PCK 122
Tableau 17 : Récapitulatif des ressources avant modification 173
Tableau 18 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 1 177
Tableau 19 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 2 180
Tableau 20 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 3 181

Liste des abréviations

ADD : Approche Documentaire du Didactique

CARDIE : Conseillers Académiques en Recherche-Développement, Innovation et Expérimentation

CDI : Centre de Documentation et d'Information

CNAM : Conservatoire national des arts et métiers

CODA : Complémentaire au niveau des Objets et des Démarches d'Apprentissage

DBR : Design Based Research

EPI : Enseignements Pratiques Interdisciplinaires

IfÉ : Institut français de l'Éducation

LDAR : Laboratoire de Didactique André Revuz

LéA : Lieux d'Éducation Associés

MPS : Méthodes et Pratiques Scientifiques

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OECD : Organization for Economic Co-operation and Development

PC : Physique et Chimie

PCK : Pedagogical Content Knowledge

PISA : Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves

REP : Réseau d'Éducation Prioritaire

SEGPA : Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté

SVT : Sciences de la Vie et de la Terre

TACD : Théorie de l'Action Conjointe en Didactique

TPE : Travaux Personnels Encadrés

Liste des figures

Figure 1 : Extrait du livret de bord - Sommaire (Annexe 4)..... 64
Figure 2 : Extrait du livret de bord - Les compétences sociales (Annexe 4)..... 65
Figure 3 : Extrait du livret de bord - Les savoirs procéduraux (Annexe 4)..... 66
Figure 4 : Extrait du livret de bord - Les tâches à accomplir par les élèves selon leur rôle..... 69
Figure 5 : Extrait montrant une aide outil dans la séance de SVT, thème 1 (activité 2, consigne 2). (Annexe 5)..... 71
Figure 6 : Extrait d'une consigne de l'activité de la séance de SVT (Annexe 5)..... 72
Figure 7 : Aide outil correspondante à l'activité 2 consigne 2 séance de SVT..... 72
Figure 8 : Plan de classe initial et plan de classe après transformation (Annexe 7-1-A et Annexe 8-1-A)..... 74
Figure 9 : Modèle Didactique de conception d'une séance autonome..... 76
Figure 10 : Proposition d'articulation des cadres PCK et TACD (adapté à partir des travaux de Cross, 2010). 88
Figure 11 : Extrait de groupement des concepts de facettes (Annexe 14)..... 99
Figure 12 : Extrait du fichier de pointage des facettes conceptuelles (Annexe 15)..... 100
Figure 13 : Synthèse de l'imbrication du cadre théorique te du cadre méthodologique de la recherche107
Figure 14 : Positionnement de la caméra côté élèves..... 110
Figure 15 : Positionnement de la caméra côté enseignant..... 110
Figure 16 : Exemple d'un plan de classe..... 113
Figure 17 : Extrait de facette conceptuel..... 118
Figure 18 : Code couleur sujet/hors sujet ESA..... 119
Figure 19 : Code couleur Posture enseignante..... 119
Figure 20 : Code couleur Facettage..... 119
Figure 21 : Extrait de la transcription tâche 1 enseignants A..... 130
Figure 22 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant A en fonction des tâches..... 132
Figure 23 : Répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant A)..... 133
Figure 24 : Répartition des facettes entre l'enseignant A et chacun des élèves..... 134
Figure 25 : Répartition des prises de parole entre l'enseignant A et les élèves..... 135
Figure 26 : Extrait de la transcription tâche 4 enseignants B..... 137
Figure 27 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant B en fonction des tâches..... 139
Figure 28 : Répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant B)..... 140
Figure 29 : Répartition des facettes entre l'enseignant B et chacun des élèves..... 141

Figure 30 : Extrait de la transcription de la tâche 6 pour l'enseignant B 142
Figure 31 : La répartition des prises de parole entre l'enseignant B et les élèves 143
Figure 32 : Les postures de l'enseignant misent en œuvre de la séance. 145
Figure 33 : Extrait des transcriptions enseignant A, tâche 4 146
Figure 34 : Extrait des transcriptions enseignant B, tâche 4 146
Figure 35 : Les interactions enseignants/élèves de l'enseignant A et l'enseignant B avec les élèves 147
Figure 36 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant A et trouvées par les élèves pour chaque tâche (la première ligne rappelle le % de temps) 148
Figure 37 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant B et trouvées par les élèves pour chaque tâche 149
Figure 38 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant B en fonction des tâches en séance autonome 158
Figure 39 : Les postures de l'enseignant hors de son champ disciplinaire en séance autonome 159
Figure 40 : Les interactions de l'enseignant hors de la discipline avec les élèves lors de la mise en œuvre de la séance autonome 160
Figure 41 : Répartition de la parole au sein des groupes 161
Figure 42 : Exemple de répartition de la parole sujet/hors sujet des élèves sur le groupe Ganymède 161
Figure 43 : Extrait des transcriptions du groupe Europe en séance autonome 162
Figure 44 : Répartition moyenne des facettes conceptuelles de la séance de SVT autonome. 163
Figure 45 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant B et trouvées par les élèves pour chaque tâche 164
Figure 46 : Extrait des transcriptions du groupe Ganymède en séance autonome 164
Figure 47 : Facettes conceptuelles au sein du groupe IO 164
Figure 48 : Facettes conceptuelles au sein du groupe Ganymède 165
Figure 49 : Facettes conceptuelles au sein du groupe Europe 165
Figure 50 : Extrait du carnet d'explorateur - la charte de l'explorateur 175
Figure 51 : Document relatif à l'usage du microscope avant transformation 178
Figure 52 : Document relatif à l'usage du microscope après transformation 179
Figure 53 : Exemple de transformation sur le travail d'articulation et sur la forme (Après) 183

Liste des annexes

Annexe 1 : Une recherche collaborative 197
Annexe 2 : Les consignes 215
Annexe 3 : Séance de SVT du thème 1, année 1 216
Annexe 4 : Livret de bord différencié 226
Annexe 5 : Séance SVT Autonome, année 2 230
Annexe 6 : Affichage organisation des groupes 233
Annexe 7 : ESA Année 1 234
Annexe 8 : ESB Année 1 323
Annexe 9 : ESB Année 2 – Classe entière 400
Annexe 10 : ESB Année 2 – Groupe Europe 422
Annexe 11 : ESB Année 2 – Groupe Ganymède 490
Annexe 12 : ESB Année 2 – Groupe IO 564
Annexe 13 : Anticipation déroulement 628
Annexe 14 : Les facettes et les tâches en SVT 633
Annexe 15 : Pointage des facettes et des tâches en SVT 637
Annexe 16 : Guide d'entretien pré et post séance SVT 642
Annexe 17 : Synopsis séance enseignant A année 1 643
Annexe 18 : Synopsis séance enseignant B année 1 647
Annexe 19 : Synopsis séance enseignant B année 2 650
Annexe 20 : Entretien pré et post séance enseignant A 652
Annexe 21 : Entretien pré et post séance enseignant B 654

Détail Annexe 7 à 12 :

Annexe 7 : ESA Année 1 234
1. Plan de classe 234
1-A. Schéma 234
1-B. Légende 234
2. Données 235
2-A. Représentation graphique 235
2-B. Répartition sujet/hors sujet 235
2-C. Répartition du temps de parole 236
3. Retranscriptions 236
3-A. Légende 236

3-B. Par tâche ... *237*
3-B-1. Amorce ... 237
3-B-2. Tâche 1 ... 253
3-B-3. Tâche 2 ... 271
3-B-4. Tâche 3 ... 280
3-B-5. Tâche 4 ... 284
3-B-6. Tâche 5 ... 301
3-B-7. Tâche 6 ... 309
Annexe 8 : ESB Année 1 ... 323
1. Plan de classe ... 323
1-A. Schéma ... *323*
1-B. Légende ... *323*
2. Données ... 324
2-A. Représentation graphique ... *324*
2-B. Répartition sujet/hors sujet ... *324*
2-C. Répartition du temps de parole ... *325*
3. Retranscriptions ... 325
3-A. Légende ... *325*
3-B. Par tâche ... *326*
3-B-1. Amorce ... 326
3-B-2. Tâche 1 ... 330
3-B-3. Tâche 2 ... 349
3-B-4. Tâche 3 ... 356
3-B-5. Tâche 4 ... 358
3-B-6. Tâche 5 ... 368
3-B-7. Tâche 6 ... 379
Annexe 9 : ESB Année 2 – Classe entière ... 400
1. Plan de classe ... 400
1-A. Schéma ... *400*
1-B. Légende ... *401*
2. Données ... 401
2-A. Représentation graphique ... *401*
2-B. Répartition sujet/hors sujet ... *401*
2-C. Répartition du temps de parole ... *402*
3. Retranscriptions ... 402
3-A. Légende ... *402*
3-B. Détail ... *403*
Annexe 10 : ESB Année 2 – Groupe Europe ... 422
1. Plan de classe ... 422
1-A. Schéma ... *422*
1-B. Légende ... *423*
2. Données ... 423

2-A. Représentation graphique *423*
2-B. Répartition sujet/hors sujet *424*
2-C. Répartition du temps de parole *424*
3. Retranscriptions 425
3-A. Légende *425*
3-B. Par tâche *426*
3-B-1. Amorce 426
3-B-2. Tâche 1 428
3-B-3. Tâche 2 430
3-B-4. Tâche 3 447
3-B-5. Tâche 4 453
3-B-6. Tâche 5 462
3-B-7. Tâche 6 465
Annexe 11 : ESB Année 2 – Groupe Ganymède 490
1. Plan de classe 490
1-A. Schéma *490*
1-B. Légende *491*
2. Données 491
2-A. Représentation graphique *491*
2-B. Répartition sujet/hors sujet *492*
2-C. Répartition du temps de parole *493*
3. Retranscriptions 494
3-A. Légende *494*
3-B. Par tâche *495*
3-B-1. Amorce 495
3-B-2. Tâche 1 497
3-B-3. Tâche 2 498
3-B-4. Tâche 3 519
3-B-5. Tâche 4 523
3-B-6. Tâche 5 536
3-B-7. Tâche 6 547
Annexe 12 : ESB Année 2 – Groupe IO 564
1. Plan de classe 564
1-A. Schéma *564*
1-B. Légende *565*
2. Données 565
2-A. Représentation graphique *565*
2-B. Répartition sujet/hors sujet *566*
2-C. Répartition du temps de parole *566*
3. Retranscriptions 567
3-A. Légende *567*
3-B. Par tâche *568*

3-B-1. Amorce....568
3-B-2. Tâche 1....569
3-B-3. Tâche 2....581
3-B-4. Tâche 3....587
3-B-5. Tâche 4....598
3-B-6. Tâche 5....612
3-B-7. Tâche 6....621

Introduction

L'objet d'étude de cette recherche s'oriente sur les pratiques enseignantes au sein d'un projet sciences interdisciplinaire. L'interdisciplinarité est le contexte dans lequel se situent ces pratiques enseignantes. Il s'agit d'une démarche complexe dans laquelle deux disciplines vont croiser leurs compétences, leurs savoir-faire, vont interagir pour permettre aux élèves de comprendre une notion, d'apprendre cette notion ou de construire un apprentissage. Cette démarche est plébiscitée dans les enquêtes internationales, notamment par l'OCDE (Regnault, Copreaux, Landrier-Guéret, Mignot, 2022). L'OCDE préconise ainsi de modifier la posture élève en les préparant à l'avenir, en développant leur capacité d'agir, c'est-à-dire avoir le sens des responsabilités pour prendre sa place dans le monde. Pour agir, il faut être capable de définir un but et de déterminer les actions nécessaires pour y parvenir. Pour cultiver cette qualité, les enseignants doivent aussi tenir compte de l'ensemble des liens tissés autour d'eux, accompagner et développer les compétences d'autonomie et les compétences sociales.

Enfin, l'OCDE considère que les apprenants devraient pouvoir établir des liens entre ce qu'ils apprennent et ce qu'ils vivent, donnant ainsi un sens à leurs acquis. Il faut pour cela conjuguer un apprentissage interdisciplinaire, collaboratif et une maîtrise des connaissances liées à chaque matière.

Dans le cadre de recherches menées dans un autre cadre sur l'impact des résultats PISA sur les réformes éducatives au sein de la France, la Finlande, la Turquie et le Japon par Regnault, Copreaux, Landrier-Guéret, Mignot (2022), il a été montré que la démarche interdisciplinaire est plébiscitée mais reste à la marge des apprentissages menés en France. Cette démarche a été valorisée notamment lors de la réforme du collège en France en 2016 qui va inciter les établissements scolaires à mettre en œuvre des démarches interdisciplinaires dans un contexte d'apprentissage, nécessitant de modifier les pratiques enseignantes.

« *Les pratiques enseignantes renvoient à une activité professionnelle située, orientée par des fins, des buts et les normes d'un groupe professionnel* » (Altet, 2002, p85). Elle se traduit par la mise en œuvre des savoirs, procédés et compétences en actes (épistémique, pédagogique, didactique, psychologique et sociale) d'une personne en situation professionnelle, permettant à l'enseignant de gérer conjointement l'apprentissage des élèves et la conduite de la classe. Nous nous sommes intéressés à la mise en œuvre de cette démarche spécifique en l'abordant sous le prisme des pratiques enseignantes et de leurs impacts sur la circulation du savoir.

Nous avons alors mené cette recherche sur une étude de cas au collège Pailleron à Paris : le projet Sciences « *Embarquons sur Mars* » se situe sur le niveau de 6ième. Il a une dynamique inclusive également puisqu'il intègre dans des groupes mixtes des élèves de 6ième et de Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté (les SEGPA sont des classes qui accueillent des élèves ayant des difficultés scolaires importantes ; elles sont intégrées au collège, mais ne sont habituellement pas mélangées avec les autres classes du collège).

Les enseignants de collège ont une formation disciplinaire spécifique dans un seul domaine parmi les trois suivants : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) ; Physique et Chimie (PC) ; Technologie. Par conséquent, un projet de Sciences en 6ième sera perçu comme interdisciplinaire par les enseignants.

Ce projet correspond à une interdisciplinarité par thématique (Baluteau, 2006), dans laquelle les disciplines sont mises en relation autour d'un thème commun du voyage sur Mars et qui aboutit à une structuration des savoirs SVT, PC, technologie en réseau conceptuel. C'est ce que l'on observe lorsque des savoirs construits indépendamment dans les disciplines, sont mis en relation dans le cadre d'un thème partagé. Dans le cas du projet du collège Pailleron, les disciplines d'arts et de documentation se sont également intégrées aux autres disciplines. Enfin, dans ce projet chaque enseignant construit des séances d'enseignements de sa discipline et la partage avec les autres afin qu'ils la mettent en œuvre.

L'étude exploratoire (décrite dans le préambule) a permis de mettre en exergue la problématique de terrain des enseignants relative à la mise en œuvre d'une séance disciplinaire par un enseignant qui se situe alors hors de son champ disciplinaire. Pour y répondre, nous sommes partis de l'hypothèse que la conception d'un apprentissage autonome, où l'élève dispose de l'ensemble des ressources favorisant son apprentissage, permettrait à l'enseignant de pallier les difficultés initiales.

Pour comprendre les spécificités de cette conception de séances autonomes dans un contexte de projet interdisciplinaire, nous avons dans un premier temps exploré les concepts et les travaux qui ont été réalisés dans ce domaine. Nous avons pu étudier différents travaux énonçant des cadres d'élaboration de cette démarche, ainsi que des dispositifs de mise en œuvre. Nous avons également exploré les travaux sur l'autonomie des élèves dans leur apprentissage ainsi que certains dispositifs existants.

Dans un deuxième temps, à partir des travaux existants, nous aborderons les composantes du modèle didactique mis en place pour favoriser l'autonomie des élèves des élèves. Puis nous décrirons l'application qui en a été faite sur le projet sciences, fruit d'un travail collaboratif de co-conception des supports didactiques, afin de comprendre ultérieurement l'impact de ces transformations opérées sur les postures enseignantes ainsi que sur la circulation du savoir. Nous souhaitons ainsi mettre en

œuvre un travail de restructuration du projet en faisant du lien, et en favorisant l'autonomie des élèves dans ce contexte d'interdisciplinarité. Le travail collaboratif est à l'origine d'un travail de co-conception et de restructuration du projet sciences, soutenu par le réseau LéA ainsi que la Cardie de Paris. Nous expliquons cette conception méthodologique de modalités didactiques spécifiques ainsi que la conception des différents supports en lien avec la problématique ainsi que nos hypothèses de départ de terrain.

Nous souhaitons mener des observations sur les pratiques enseignantes initiales et modifiées, c'est-à-dire utilisant les nouvelles modalités didactiques. Dans une troisième partie, nous expliquons nos choix qui se portent sur les cadres théoriques des PCK, pour explorer les connaissances professionnelles des enseignants qui mettent en œuvre une séance dans leur champ disciplinaire et hors de leur champ disciplinaire, et de la TACD afin de répondre à notre problématique de recherche sur l'impact de transformations sur les postures enseignantes ainsi que sur la circulation du savoir dans ces séances.

Nous définirons, dans une quatrième partie, notre corpus qui se poste sur une séance de SVT réalisée par deux enseignants : l'enseignant A qui est de la discipline, et l'enseignant B qui se situe hors de son champ disciplinaire sur l'année 1 puis l'enseignant B sur l'année 2. Nous aborderons le cadre d'analyse que nous employons, à partir des cadres théoriques, pour extraire les données observées ; puis le cadre méthodologique d'exploitation de ces données pour regarder les pratiques enseignantes et leur impact sur la circulation du savoir.

Après avoir formalisé les cadres d'analyse, nous procédons dans une cinquième partie à l'observation et l'analyse des résultats sur une même séance de SVT. Ces observations sont faites sur les pratiques initiales pour l'enseignant A et B, puis, sur les pratiques modifiées pour l'enseignant B. Pour ce faire, nous avons réalisé une analyse à priori, en amont et en aval des modifications, afin de déterminer en amont le jeu posture et les difficultés rencontrés potentiellement par les élèves. Aussi, nous avons axé nos analyses, également avant et après modification, sur ce jeu des postures ainsi que sur la répartition de la parole et la circulation du savoir à travers l'usage des facettes conceptuelles de la séance. Ceci nous permet de cerner les difficultés en lien avec l'expertise ou non de la discipline et la façon dont cela impacte le jeu des postures et la circulation du savoir. Nous pouvons également percevoir sous ce même prisme l'impact des modifications didactiques.

Enfin, dans une sixième et dernière partie, nous abordons succinctement la transposition du modèle didactique autonome favorisant un apprentissage autonome qui a été menée dans un contexte de médiation scientifique au sein de la Cité des Sciences et de l'Industrie.

Préambule

Le contexte de terrain de cette recherche est un projet interdisciplinaire de sciences qui a vu le jour à la suite de la réforme de 2015 (Décret n° 2015-544 du 19 mai 2015). Cette réforme institue le principe de l'école inclusive, développant les temps en groupe à effectif réduit et favorisant l'interdisciplinarité qui s'inscrit dans une démarche de projet. Ce projet sciences porte sur une démarche interdisciplinaire, rassemblant plusieurs disciplines : la Physique-Chimie, la SVT, la technologie, l'Art et la recherche documentaire au Centre de Documentation et d'Information (CDI). Il est à destination de l'ensemble des élèves de sixième général et SEGPA (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté). Ainsi, le projet sciences se caractérise par sa dimension interdisciplinaire et son caractère inclusif car les élèves de l'ensemble des classes de 6^{ième} générales et SEGPA sont mélangés puis répartis en petits groupes de niveaux hétérogènes.

Le collège intègre le Réseau d'Éducation Prioritaire (REP) car il accueille un public d'élèves présentant une mixité sociale mais rencontrant des difficultés sociales plus significatives que celles des collèges et écoles situés hors de l'éducation prioritaire.

Description du projet sciences, une étude préliminaire

Nous nous sommes intéressés tout d'abord au contexte général du terrain de recherche, pour lequel nous avons interrogé la dynamique institutionnelle. Nous avons collecté l'ensemble des documents, supports relatifs au projet interdisciplinaire afin d'observer, analyser sa structure. Puis, nous avons recueilli les pratiques enseignantes déclarées du point de vue curriculaire, didactique et pédagogique afin de corroborer ou non nos premières conclusions.

Pour cela, nous avons débuté par un entretien mené auprès de la proviseure du collège nous permettant de cerner le contexte institutionnel, et de collecter des documents relatifs à la dynamique de projet, à la diversité de profil des élèves et aux pratiques interdisciplinaires mises en œuvre dans ce collège (projet d'établissement, projet pédagogique, livret du projet interdisciplinaire sciences).

Nous avons également mené un entretien exploratoire, semi-directif, auprès de l'ensemble de l'équipe du projet sciences afin de comprendre la structuration du projet mais également de repérer les forces et les difficultés des enseignants dans la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'apprentissage interdisciplinaire.

Ainsi, afin de situer les pratiques enseignantes de ce projet sciences, nous cherchons à comprendre comment cette architecture structurelle se met en œuvre. Pour cela, nous avons mené une brève analyse de la structuration du projet et des supports didactiques à partir de la collecte de documents et des entretiens semi-directifs menés auprès de l'ensemble des enseignants du projet sciences (Copreaux et al., 2020).

Sa mise en œuvre repose sur un contexte institutionnel favorable à cette démarche (présence de plusieurs projets interdisciplinaires sur différents niveaux d'enseignement) une architecture structurée autour d'une thématique générale « *il y a des pommiers sur Mars* » découpée en thèmes d'apprentissages composés de séances disciplinaires qui présentant un caractère interdisciplinaire par leur lien avec la thématique ainsi que par leur approche par la démarche scientifique.

Les enseignants du projet sciences conçoivent les supports didactiques des séances de leur discipline, en répondant au thème global du projet. Ces séances alimentent l'ensemble du projet et sont mises en œuvre par l'ensemble des enseignants qui vont ainsi devoir réaliser, face aux élèves, des séances qui se situent hors de leur champ disciplinaire. La constitution d'un lexique commun permet aux enseignants mettant en œuvre une séance hors de leur champ disciplinaire de maîtriser les concepts et notions des séances.

Cette analyse exploratoire a permis d'observer le fonctionnement du projet sciences mais également de mettre en avant les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des séances interdisciplinaires. Les enseignants ont exprimé le besoin de retravailler ce projet afin de pallier les difficultés autour de ce caractère interdisciplinaire.

Afin de recenser ces problématiques relatives à leurs pratiques, nous avons abordé la structure du projet, l'identité professionnelle des enseignants (formation initiale, formation sur la démarche de projet et l'interdisciplinarité, ancienneté dans le projet sciences…), l'organisation de ce projet ainsi que la conception des supports didactiques autour des séances de ce projet.

Nous avons croisé le recensement des résultats (Copreaux et al, 2020) avec les composantes de l'interdisciplinarité selon Lenoir et Sauvé (1998, p.109) : « *Il s'agit de la mise en relation de deux ou de plusieurs disciplines scolaires qui s'exerce à la fois aux niveaux curriculaire, didactique et pédagogique et qui conduit à l'établissement de liens de complémentarité ou de coopération, d'interpénétrations ou d'actions réciproques entre elles sous divers aspects (objets d'études, concepts et notions, démarches d'apprentissage, habiletés techniques, etc.), en vue de favoriser l'intégration des apprentissages et l'intégration des savoirs* » qui s'instituent à trois niveaux : curriculaire, didactique et pédagogique.

- **<u>Au niveau curriculaire</u>**

Un préalable à toute mise en œuvre d'une démarche interdisciplinaire se situe au niveau des savoirs à enseigner. « *La notion d'interdisciplinarité ne peut être [..] abordée d'une manière suffisamment assurée si l'on n'est pas au clair vis-à-vis de ce à partir de quoi elle se constitue* » (Palmade, 1977, p78). Les liens d'interdépendances, de convergences, de complémentarités des savoirs pourront alors permettre le mélange de ces savoirs en vue de l'apprentissage interdisciplinaire.

Les supports documentaires ont permis d'identifier les objectifs et les compétences travaillées, en tenant compte des repères de progressivité. Lors des entretiens, l'ensemble des enseignants indiquent maîtriser les compétences travaillées qui sont centrées sur la démarche scientifique.

Les difficultés recensées se situent au niveau des attentes en lien avec les objectifs du programme. En effet, les enseignants se situant en dehors de leur champ disciplinaire déclarent à 60 % ne pas être en mesure d'identifier clairement certaines attentes associées aux activités.

- **<u>Au niveau didactique</u>**

Le niveau didactique assure une fonction médiatrice entre le niveau curriculaire et la pratique pédagogique. Ce niveau prend en compte la structuration curriculaire interdisciplinaire établie préalablement, que l'enseignant va traiter en suivant l'objectif d'articulation des savoirs à enseigner et leur insertion dans des situations d'apprentissage.

Tochon (1992, p.133) attire l'attention sur le fait que la didactique procède à « *l'organisation des matières scolaires dans le temps sous la forme d'une anticipation préactive ou postactive (avant ou après l'interaction avec les élèves), alors que la pédagogie relève de la gestion interactive du temps imparti aux matières scolaires* ».

Chaque séance du projet Pailleron est élaborée par l'enseignant du champ disciplinaire, accompagnée d'une correction à destination des enseignants afin de transmettre le savoir même lorsqu'il se situe hors de son champ d'expertise et d'une fiche de préparation de séance, avec des supports différenciés afin de faire face aux besoins spécifiques des élèves.

Des supports didactiques sont également élaborés pour favoriser la transmission des savoirs par tous les enseignants. Ainsi, les enseignants recensent sur la fiche de séance :

- Des <u>objectifs clairement identifiés</u> et une correction détaillée afin que l'enseignant puisse comprendre les attendus auxquels répondent les activités et les tâches de la séance. « *La notion de tâche indique ce qui est à faire, associée à l'idée de prescription, sinon d'obligation.*

La notion d'activité renvoie, elle, à ce qui est mis en jeu par le sujet pour exécuter ces prescriptions, pour remplir ces obligations » (Leplat et Hoc, 1983, p.50) ;

- Une charte graphique permettant aux enseignants et aux élèves d'avoir des repères dans la formalisation des séances ;
- Une fiche spécifique pour les élèves de SEGPA qui est aménagée aux problématiques variées des élèves. Ainsi, la taille de police est différente, le graphisme mais également le contenu est différencié pour permettre aux élèves en difficultés de réaliser les tâches demandées.

Enfin, chaque enseignant, qui réalise sa séance disciplinaire, alimente un lexique commun sur les notions ou les concepts techniques ou difficiles à comprendre. Ce lexique est à destination de l'ensemble des enseignants (notamment ceux qui se situent hors de leur champ disciplinaire) et des élèves.

Les enseignants ont mis l'accent lors des entretiens sur les difficultés liées aux différents savoirs en jeu lorsqu'ils mettent en œuvre une séance hors de leur champ disciplinaire.

Ainsi, 40 % indiquent que le scénario pédagogique apparaît parfois peu cohérent pour un enseignant hors de son champ disciplinaire notamment l'enchaînement des tâches dans une séance.

Pour 60 % d'entre eux certaines notions restent sujettes à confusion rendant la transmission du savoir complexe. Ceci induit un sentiment de non-maîtrise d'au moins un concept c'est -à -dire un ensemble de savoirs/connaissances aboutissant à une idée, un raisonnement général.

Les difficultés rencontrées lorsqu'ils mettent en œuvre une séance hors de leur champ disciplinaire sont pour 100 % d'entre eux associées aux difficultés à expliquer le vocabulaire spécifique à la discipline de la séance. Le lexique peut aider parfois pour comprendre la notion sans pouvoir la retranscrire aux élèves par la suite.

Il apparaît clairement que le vocabulaire et les notions constituent les difficultés majeures liées à la transmission des savoirs par l'enseignant pour une séance hors de son champ disciplinaire et qu'elle ne peut être résolue par l'utilisation d'un lexique commun ni la structuration actuelle des supports didactiques.

La question de l'apprentissage du vocabulaire est indissociable de celle des outils à créer et à utiliser dans une classe mais il faut tenir compte au moins de deux éléments (Meunier et al., 2009) :

- Une structuration facilitant la compréhension et la mise en sens : le lexique est un ensemble structuré, non réductible à la seule accumulation de mots. Il faut l'envisager comme un réseau de termes reliés entre eux par des relations de sens, de hiérarchie, de forme. L'approche du lexique doit donc être organisée et les outils structurants doivent en rendre compte ;
- Une structuration permettant l'appropriation et la mémorisation : une simple exposition aux mots nouveaux ne suffit pas ; il faut qu'un processus puisse s'enclencher dans la mémoire à long terme qui renvoie selon Meunier et al., (2009, p.46) à « *notre capacité à conserver des informations de façon stable et à les réutiliser longtemps après les avoir acquises* », pour que les termes soient disponibles dans le discours et fassent réellement partie du vocabulaire actif de l'élève. Les bons outils doivent donc être récapitulatifs et évolutifs pour soutenir l'effort de mémorisation et de réactivation.

➢ **Au niveau pédagogique**

L'interdisciplinarité « *doit prendre en compte non seulement un ensemble de contraintes contextuelles et situationnelles, mais aussi des savoirs de diverses provenances, dont les savoirs d'expérience* » et de mise en œuvre dans des situations de classe qui sont souvent spécifiques à chaque discipline (Lenoir et Sauvé, 1998, p.17) correspondant à l'approche pédagogique. Ainsi au niveau pédagogique nous observons l'ensemble des méthodes utilisées pour transmettre un savoir. Dans le cadre du projet sciences, la spécificité de mise en œuvre se situe notamment au niveau de son caractère inclusif.

➢ **Les problématiques du terrain**

Ainsi, les besoins exprimés par le terrain sont de travailler sur les modalités de conception du projet sciences permettant de pallier les difficultés liées aux spécificités de ce projet. En effet, les problématiques relatives au terrain sont :

- Les concepts disciplinaires difficiles à maîtriser pour un enseignant hors de son champ disciplinaire
- Le scénario pédagogique considéré parfois comme peu cohérent
- Le vocabulaire technique disciplinaire difficile à expliquer
- La différenciation difficile à mettre en œuvre

- La confusion sur certains termes qui n'ont pas le même sens selon la discipline

D'une problématique de terrain à une question de recherche, structure de la thèse

C'est donc à partir de ces éléments que la problématique du terrain, s'inscrivant dans une demande institutionnelle et s'appuyant sur des besoins exprimés par les enseignants du projet sciences, a émergé : Quelles modalités didactiques mettre en œuvre afin de faciliter la circulation du savoir lors de la mise en œuvre de séances par les enseignants se situant hors de leur champ disciplinaire ? Un travail de mise en lien et d'articulation de l'ensemble du projet a été mené avec l'équipe enseignante. La problématique de recherche porte sur la transformation des postures enseignantes et la circulation autonome du savoir dans le contexte de cette modalité didactique.

Nous revenons dans une première partie sur les travaux de recherche et les pratiques existantes autour de l'interdisciplinarité et de l'autonomie. A partir de ces travaux, et de l'étude préliminaire décrite ci-dessus, nous avons pu extraire par un travail collaboratif avec l'équipe enseignante, les pratiques pertinentes afin d'élaborer les modalités didactiques favorisant l'autonomie des élèves dans leur apprentissage dans le contexte du projet sciences du collège Pailleron. Ce modèle sera décrit dans la Partie II, en insistant sur les transformations didactiques des ressources et de l'espace de classe.

Ces transformations ont été co-construites afin d'induire une modification sur les postures enseignantes mais également sur la circulation du savoir au sein d'une séance. Le cadre théorique de notre travail de recherche, décrit en Partie III doit permettre d'observer à la fois les pratiques enseignantes au regard du contenu et de la pédagogie mis en œuvre, et les dynamiques de jeux didactiques. Nous montrerons comment les cadres de la TACD et des PCK permettent effectivement de répondre à notre problématique, avec une adaptation au contexte d'une séance autonome. En Partie IV, nous expliciterons le protocole de recherche et la méthodologie d'analyse avant de procéder à l'analyse des résultats dans la partie V.

Enfin, nous aborderons la transposition du modèle didactique favorisant un apprentissage autonome dans le cadre d'une médiation scientifique.

I. Première partie : Les pratiques interdisciplinaires favorisant l'autonomie

Le contexte de la recherche porte sur les pratiques enseignantes qui s'inscrivent dans un projet sciences interdisciplinaire. Comme nous l'avons vu précédemment, la structuration de ce projet interdisciplinaire implique la mise en œuvre de séances disciplinaires par l'ensemble des enseignants du projet. Ainsi, ils doivent mettre en œuvre des séances hors de leur champ disciplinaire initial, ce qui, selon l'étude exploratoire, pose des difficultés aux enseignants.

Afin de définir plus précisément les éléments à retravailler, nous avons cherché à nous appuyer sur les modèles opératoires existant dans le cadre de l'interdisciplinarité et ceux favorisant l'autonomie dans ces domaines.

I.1. Les pratiques autour de l'interdisciplinarité

L'interdisciplinarité peut se comprendre comme l'utilisation, l'association et la coordination des disciplines appropriées, dans une approche intégrée des problèmes (Clary et Giolitto, 1994 ; Lenoir, 2003).

C'est une démarche dans laquelle plusieurs disciplines vont interagir en croisant leurs compétences, leurs savoir-faire pour permettre aux élèves de comprendre une notion, d'apprendre cette notion ou de construire des articulations autour de celle-ci. Cette coopération disciplinaire va permettre d'envisager l'objet d'apprentissage avec toutes ses facettes pour le voir sous ses différentes formes. Chaque discipline contribuant au projet commun, de façon différente : certaines vont apporter un processus, une démarche, ou des habiletés pratiques d'autres des concepts. Donc toutes ces disciplines vont contribuer à des apports variés autour d'un projet commun pour travailler ensemble. L'interdisciplinarité se fonde sur la création de situations complexes par les enseignants permettant à l'élève d'intégrer, de comprendre, d'apprendre.

Elle se définit également par la transversalité (compétences transversales) notamment dans une approche par projets (et non seulement des thèmes), et doit avoir un ancrage dans le réel (Lenoir, 2003).

Pour préciser les différentes formes d'interdisciplinarité, Rege-Colet (2002) distingue les quatre niveaux suivants :

- Le **niveau de la pluridisciplinarité** où les savoirs, bien que rattachés à une thématique commune, sont empilés et rassemblés dans une structure mosaïque ;
- Le **niveau de l'interdisciplinarité thématique** dans laquelle les disciplines sont mises en relation autour d'un thème commun et qui aboutit à une structuration des savoirs en réseau conceptuel. C'est ce que l'on observe lorsque des savoirs construits indépendamment dans les disciplines, sont mis en relation dans le cadre d'un thème partagé ;
- Le **niveau de l'interdisciplinarité dite instrumentale** dans laquelle plusieurs disciplines convergent pour élaborer une solution à une problématique commune à travers une démarche de résolution de problèmes, généralement sous forme de démarche de projet. Nous pouvons ici reconnaître le cas des travaux personnels encadrés (TPE). Les TPE, sont des travaux concernant les élèves de première au lycée, sur des domaines ciblés et répondant à une problématique. L'idée forte des TPE est de décloisonner l'enseignement et d'amener les élèves au croisement des disciplines ainsi que le travail de groupe, le travail en autonomie et une approche du travail de recherche comme l'explique Chevallard (1985).

Dans le contexte du projet sciences, l'interdisciplinarité est thématique car il s'agit d'un thème qui rassemble les différentes disciplines. Elle se construit autour de la démarche scientifique qui est transdisciplinaire.

I.1.1. Les modèles opératoires interdisciplinaires

La démarche interdisciplinaire est complexe à mettre en œuvre par les enseignants, notamment à partir du collège car l'approche dans l'enseignement ainsi que la formation des enseignants est disciplinaire (Lapostolle et Chevaillier, 2016).

L'une des principales difficultés dans une approche interdisciplinaire par thématique, qui correspond au profil du projet sciences, se situe dans la pratique d'enseignement qui peut être réduite en une juxtaposition des disciplines venant s'articuler autour d'un thème sans objet de savoir, de savoir-faire ou d'apprentissage en commun.

Il reste alors un « *enseignement cloisonné* » (Lenoir, 2015, p.4) car la conception d'activités scolaires diversifiées autour d'une thématique, d'une sortie, d'une visite n'assure pas l'existence

d'activités réellement interdisciplinaires. Dans le projet sciences, les disciplines forment une articulation autour de la démarche scientifique.

La deuxième dérive consiste en des éléments provenant de différentes disciplines qui sont regroupées sans effectuer un travail structuré sur leur articulation, sans réflexion autour de la pertinence cognitive ou en des structurations conceptuelles ne s'axant que sur la recherche de réponses à des pratiques de la vie courante. Cette approche devrait s'appuyer sur la réunion de contenus d'enseignement avec un risque d'éliminer toute spécificité entre les différentes matières. Pour Gosselin, Lenoir et Hassani (2005, p.169), « *chaque matière possède une place et une fonction spécifique et complémentaire au sein du curriculum* ». L'étude exploratoire a fait émerger des difficultés pour les enseignants notamment au niveau de l'articulation de l'ensemble du projet qui parfois pouvait manquer de cohérence.

Une autre dérive recensée est la conception d'une démarche interdisciplinaire centrée sur une discipline autour de laquelle gravite d'autres disciplines : « *S'établit alors un rapport de prédominance d'une discipline jugée plus importante ou indispensable, sur d'autres. Cette domination conduit alors à gommer la spécificité de la discipline dominée et celle-ci est réduite à un état de servilité, sinon de pur prétexte* » Lenoir (2015, p.5). Comme nous l'avons vu précédemment, pour le projet Sciences, les disciplines se retrouvent autour de la démarche scientifique.

Certains modèles opératoires ont été élaborés pour éviter ces écueils lors de la mise en place de cette démarche. Deux modèles opératoires selon Lenoir (2015) permettent de concevoir une démarche interdisciplinaire en évitant les dérives de la complexité d'une telle démarche :

- Le **modèle complémentaire** au niveau des objets et des démarches d'apprentissage (CODA) ;
- Les **îlots de rationalité**.

I.1.1.1. La CODA

Le modèle complémentaire au niveau des objets et des démarches d'apprentissage (CODA) est fondé précisément sur la spécificité complémentaire des disciplines scolaires. Il a été mis en œuvre par Lenoir (2020, p.6) dans un contexte d'enseignement primaire. Ce modèle repose sur une conception de l'intégration des processus d'apprentissage c'est-à-dire les démarches d'apprentissages mises en œuvre ainsi que leurs éventuelles interactions, mais également des savoirs permettant de faire le lien entre les différentes disciplines scolaires autour de l'objet permettant l'ancrage dans une réalité construite. Il s'agit bien d'articuler contenus des savoirs et processus méthodologiques spécifiques aux disciplines autour de trois axes :

- « *une recherche du sens (une visée épistémologique, cognitive), c'est-à-dire adopter le projet comme visée commune et prendre en compte les savoirs requis dans leur nécessaire complémentarité* » ;
- « *une recherche de la fonctionnalité (une visée instrumentale, pragmatique) en assurant, d'une part, une coopération entre les personnes concernées provenant d'horizons disciplinaires ou professionnels distincts et, d'autre part, une perspective intégrative dans l'action* » ;
- « *une recherche de l'humain (des visées ontologiques et sociales) par une prise en compte du sujet, soi-même et les autres* ».

Ce modèle s'articule ainsi autour d'un travail permettant le passage du plan curriculaire au plan pédagogique qui requiert une collaboration de l'ensemble des enseignants engagés dans une démarche interdisciplinaire pour le recours à la médiation des didactiques des disciplines scolaires.

Une mise en œuvre en classe nécessite que ces enseignants comprennent les finalités poursuivies par chaque discipline scolaire, leurs spécificités et les apports mutuels. Mais il importe aussi, cette compréhension étant acquise, qu'ils conçoivent « *les activités d'enseignement-apprentissage en faisant appel aux dimensions didactiques qui assurent l'aménagement des objets d'apprentissage de manière à les rendre accessibles aux élèves* » (Lenoir, 2020, p.23). C'est cette accessibilité aux élèves que nous souhaitons travailler davantage car elle devrait permettre aux enseignants se situant hors de leur champ disciplinaire de ne pas se sentir en difficultés face à des concepts où des notions qu'ils ne maîtrisent pas.

Cependant, ce modèle opératoire n'a été mis en œuvre que dans le cadre d'apprentissages en primaire où l'enseignant a une formation initiale pluridisciplinaire et est le seul à réaliser cet enseignement. Nous avons ainsi travaillé au sein du collège Pailleron sur le lien entre les disciplines autour de l'ancrage d'une réalité construite d'un « *voyage sur Mars* ». Cette démarche a été accompagnée d'une mise en sens de l'ensemble du projet autour de ce thème en maintenant la construction des séances disciplinaires axées sur la démarche scientifique et d'une recherche de conception didactique permettant de développer cette accessibilité aux élèves.

I.1.1.2. Les îlots de rationalité

Lenoir (2015) aborde également la possibilité de travailler à partir de la conception d'îlots de rationalité (Fourez, 1997) afin de mettre en œuvre cette démarche. Un dispositif interdisciplinaire à été mis en œuvre par François et Letawe (2019) sur trois niveaux (formateurs, étudiants et élèves).

Pour cela, cette expérimentation prend appui sur une analyse réflexive se basant sur le modèle de création d'îlots de rationalité interdisciplinaires.

Comme procédure « *standardisée* », Fourez (1997, p.37) propose la construction d'un îlot interdisciplinaire de rationalité qui favorise la connexion de champs disciplinaires dans leurs contenus et leurs modes d'appréhension ou de représentation. Cet îlot de rationalité est un pôle de réflexion qui doit répondre à une problématique posée. Il consiste à élaborer des groupes d'individus de niveaux hétérogènes qui forment des îlots de connaissances.

L'objectif poursuivi par ces îlots est de « *construire un dialogue entre les disciplines et de (pouvoir) devenir un support pour les apprentissages* » (Vergnolle-Mainar, 2011, p9).

Ce dispositif doit favoriser les débats, améliorer la compréhension de concepts, la prise de décision collégiale en travaillant sur la confrontation des raisonnements et argumentaires de chaque individu constituant le groupe (Simonneaux, 2006).

La construction d'un îlot interdisciplinaire autour d'un objet d'étude commence par la question :

« *De quoi s'agit-il ?* » (Maingain et al., 2002), qu'il soit envisagé pour un projet de classe ou un projet d'équipe. Dès lors, enseignant et élèves assisteront à un foisonnement de questionnements et d'idées qui nécessitera d'encadrer le champ de recherche selon les finalités et objectifs poursuivis.

L'enseignant devrait avoir anticipé cette diversité d'idées et de suggestions de recherche lancées par les élèves pour mieux sélectionner avec eux les plus pertinentes pour le projet.

Cette configuration va ainsi favoriser la mise en œuvre de conflits socio-cognitifs qui se fondent en deux points selon Brousseau (1998) :

- Les **conflits intériorisés** s'inscrivent dans le cadre d'un enseignement magistral, d'un rapport entre l'enseignant et l'élève. Le cadre de la classe dans un apprentissage descendant ne permet pas les communications ou la coopération entre les élèves. L'enseignant privilégie la relation directe avec chaque élève. Ainsi Brousseau (1998, p284) explique qu'« *il les place tous vis-à-vis de lui dans une position semblable : par exemple, en situation d'action, les élèves travaillent individuellement et indépendamment les uns des autres ; en situation de validation l'élève ne débat qu'avec le maître* ». Il place ainsi l'élève dans une situation de dépendance

face aux informations que l'enseignant détient ainsi que dans la confrontation de ses propres représentations qu'il ne peut exprimer. Le contrat didactique dans ces situations demande à l'enseignant d'éviter les conflits et les débats. Ces derniers doivent se régler au niveau individuel grâce à l'information donnée par le maître, ce qui va être à l'origine des débats intériorisés : l'élève imite mentalement ou imagine un débat.

- Les **conflits socio-cognitifs** s'inscrivent dans le cadre de la mise en place de groupes d'élèves, l'enseignant délègue l'apprentissage aux groupes d'élèves : « *Si la classe est structurée de façon appropriée, comme le prévoient les schémas des divers types de situations a-didactiques (en particulier dans les situations de validation, qu'elles soient formellement organisées par le professeur ou qu'elles s'instaurent naturellement), les débats qui apparaissent alors laissent la place à divers rôles où peuvent s'exprimer les différentes positions épistémologiques des élèves. Ces débats permettent aux élèves d'extérioriser beaucoup de positions parmi celles qui sont possibles.* ».

Ainsi, dans une situation individuelle, l'élève va adopter le raisonnement, l'objet de savoir le meilleur parmi ceux qu'il imagine, ne prenant pas le soin d'explorer en profondeur les positions qui lui paraissent les moins bonnes. Lorsque le milieu didactique favorise un débat, l'élève peut être conduit à prendre des positions délaissées par ceux qui ont parlé avant lui, et à les envisager assez sérieusement pour les exprimer. L'élève va devoir alors expliciter ses propos, les clarifier, les confronter. Ce phénomène est à la base du bon fonctionnement des situations de validation.

Ainsi, dans cette étude, cette approche semble pertinente au regard du contexte de recherche. En effet, les îlots de rationalité se basent sur l'échange entre les élèves autour de problématiques. Ainsi, les élèves doivent réaliser les activités et répondre aux attentes de la séance à partir de leurs échanges, permettant à l'enseignant hors de son champ disciplinaire de se placer en aide extérieur. Cependant, dans un contexte inclusif, avec des élèves ayant des niveaux très hétérogènes, l'autonomie des élèves face aux contenus peut être relative. Ainsi, il est nécessaire d'associer une approche complémentaire sur l'autonomie des élèves.

Après avoir défini le cadre de l'interdisciplinarité ainsi que les écueils potentiels dans la mise en œuvre de cette démarche, nous nous intéressons aux démarches qui sont mises en œuvre par les enseignants dans la cadre des Méthodes et Pratiques Scientifiques (MSP) et des Enseignements Pratiques Interdisciplinaires (EPI).

I.1.2. Les pratiques enseignantes interdisciplinaires

La mise en œuvre d'une démarche interdisciplinaire se met en place au sein des collèges dans des dispositifs comme les EPI et les MSP. Nous nous intéressons aux pratiques qui sont construites autour de ces dispositifs afin d'explorer les conceptions de ces démarches.

- **Les EPI**

Ce sont les Enseignements Pratiques Interdisciplinaires permettant de construire et d'approfondir des connaissances et des compétences par une démarche de projet conduisant à une réalisation concrète, individuelle ou collective. Ils sont réalisés par au moins deux professeurs de disciplines différentes. Ils sont inscrits dans une démarche interdisciplinaire mais se réalisent sur les temps d'enseignements disciplinaires.

Les compétences travaillées portent essentiellement sur la conduite de projet, le travail en équipe, l'expression orale et l'autonomie, en lien avec les contenus disciplinaires. Par exemple, Dewyspelaere et al. (2018) présentent la conception d'un EPI sur l'évolution des glaciers, et, sur Eduscol des ressources sont présentées comme un EPI a été mis en place en classe sur la thématique de 4ième, 3ième sur la thématique de « *Les instruments scientifiques pour se repérer dans le temps et dans l'espace* », rassemblant Physique-Chimie / Mathématiques / Technologie.

Après présentation de la thématique, les élèves doivent travailler chez eux, et, selon les disciplines ou le moment, par groupes de 2 ou 3. Chaque groupe doit présenter un instrument scientifique avec les apports des quatre disciplines et réaliser une affiche ou une maquette. Ainsi, les notions et concepts sont introduits et développés dans chacune des disciplines impliquées et les élèves doivent travailler en dehors de la classe pour articuler cet ensemble qui sera repris par l'enseignant de la discipline pour réaliser une production finale où chaque enseignant revient sur ce qui concerne sa discipline.

Un deuxième projet qui se rapproche de la thématique du projet sciences « *Comment survivre sur Mars ?* » est présenté sur Eduscol. Il rassemble la Physique-Chimie / Science de la vie et de la Terre en classe de 4ième se réalise en co-intervention, c'est-à-dire que les enseignants sont tous présents lors de la première et dernière séance du projet, puis, il est construit de façon à ce que l'intervention soit alternée pendant le trimestre, ainsi les élèves travaillent le projet dans chaque discipline. Ainsi, chaque enseignant amorce le projet en introduisant les notions et concepts de leur discipline, puis va les exploiter, les développer dans un cadre disciplinaire pour réunir l'ensemble des notions des différentes disciplines impliquées dans une séance finale qui vient clore ce projet.

Les notions sont donc introduites d'un point de vue interdisciplinaires puis développées dans un cadre disciplinaire avant d'être articulées dans un contexte interdisciplinaire.

Nous constatons que la mise en place de cette démarche repose principalement sur une construction disciplinaire et une organisation permettant aux enseignants de la discipline, impliquée dans la partie du projet, de mettre en œuvre les activités de leur disciplines propres.

- **Les MPS**

Les Méthodes et Pratiques Scientifiques est un enseignement d'exploration permet aux élèves de découvrir différents domaines des mathématiques, des sciences physiques et chimiques et des sciences de la vie et de la terre par des approches croisées, appliquées à l'étude d'un même thème d'exploration qui sont explorés notamment par Khanfour-Armalé et al. (2013). Les professeurs des trois disciplines interviennent dans l'enseignement de chaque thème. Dans chaque thème, l'équipe de professeurs identifie différents concepts et contenus scientifiques. Des moments de travail commun sont nécessaires afin de poser de manière claire les connaissances à acquérir et les méthodes à mettre en œuvre. Ces moments communs aux trois disciplines peuvent se situer par exemple lors de la présentation du thème, en cours de déroulement, au moment de la conclusion sous forme d'une synthèse, mais ne peut se faire en continu, aussi le suivi se fait dans un cadre disciplinaire. Dans le cadre d'une démarche de projet, l'élève doit fournir un travail personnel ou d'équipe qui devra intégrer obligatoirement une production (expérience, exploitation de données, modélisation, etc.) et aboutir à une forme de communication scientifique (compte rendu de recherche, affiche, diaporama, production multimédia, etc.). Ce travail comportera des apports des trois champs disciplinaires. Prenons l'exemple dans un lycée de l'étude d'un mirage : distances sur la Terre (visualisation et calculs avec des logiciels), principe de Fermat, loi de la réfraction et construction. Chaque notion spécifique est étudiée dans un cadre disciplinaire.

Les MPS sont également construites afin de permettre aux enseignants de prendre en charge l'apprentissage des contenus de leurs disciplines, comme les EPI.

Ces formats ne peuvent donc pas répondre aux problématiques du terrain de recherche. En effet, le projet sciences dispose d'une organisation impliquant une rotation des apprentissages nécessitant la mise en œuvre de séances disciplinaires par des enseignants qui sortent de leur discipline initiale.

Nos recherches s'orientent donc vers l'autonomie des élèves dans leurs apprentissages afin de permettre aux enseignants de pouvoir mettre en œuvre des séances hors de leur champ disciplinaire.

I.2. L’autonomie au cœur des apprentissages

L’autonomie des apprenants est renforcée dans le champ institutionnel qui met en place une prescription officielle (septième pilier du Socle commun de connaissances et de compétences, Loi n° 2005-380 du 23 avril 2005). Les pratiques favorisant l’autonomie se développent aujourd’hui dans la formation pour adultes (autogestion, autoformation, Carré, 1997) et l’enseignement supérieur (autorégulation, Cosnefroy, 2011 ; Hadji, 2012 ; Mottier-Lopez, 2012).

Elles répondent à une demande sociale appelant chaque apprenant à devenir davantage responsable de ses apprentissages proposant de nouveaux outils et dispositifs (Audran, 2007).

Travailler l'autonomie comme objet d'apprentissage, c'est développer des compétences permettant aux élèves d'être mieux outillés face aux questionnements, aux réalisations demandées dans le cadre scolaire.

L'autonomie repose sur une acceptation consciente de contraintes, élaborée et dirigée par l’enseignant, impliquant l’adhésion des élèves. Elle relève d’un engagement personnel dans un univers social, elle révèle donc la capacité personnelle d’action (autonomies corporelle, matérielle, spatio-temporelle), au milieu d’un groupe d’individus (autonomie morale, affective, langagière), face aux demandes de l’enseignant en termes d’apprentissages (autonomie cognitive).

Nous souhaitons définir ce que l’on attend derrière le concept d’autonomie des élèves, regarder les pratiques favorisant l’autonomie ainsi que celles qui sont mises en œuvre dans le terrain afin de déterminer si certains éléments pourraient répondre aux problématiques rencontrées par les enseignants du projet sciences.

I.2.1. L’autonomie dans les travaux de recherche

Selon le cadre théorique vygotskien (Brossard, 2017), l’autonomie de l’élève s’envisage comme un processus social, résultat du passage de l’interpersonnel à l’intrapersonnel. La situation d’autonomie scolaire se met en œuvre sur le temps de classe, l’élève doit alors agir selon ses propres forces, sans se référer à l’enseignant, du fait de son indisponibilité, ou de l’organisation volontaire de son retrait de la situation d’apprentissage.

Le processus d’autonomisation conduit l’élève à dépendre de moins en moins au recours de la régulation directe de l’enseignant. L’enseignant va donc déléguer l’apprentissage au travers des outils et des dispositifs qui le relaient au cours du processus d’autonomisation.

Pour Perrenoud (1999), l'autonomie des élèves réside notamment en la capacité à mobiliser des ressources qui est au cœur de la notion de compétences, notamment celle du « *savoir-mobiliser* » des ressources pour agir, comprendre et réussir. L'autonomie se définit par la capacité d'un élève à prendre en charge ses propres apprentissages, sa formation, c'est-à-dire en être acteur (Meirieu, 2015).

L'élève est alors placé dans une démarche de réflexion qui doit le conduire à orienter son travail, à choisir des stratégies et des outils qui lui permettront de mener à bien la tâche qui lui est demandée.

Il est très important de faire la distinction entre travail en autonomie et travail autonome. Un travail en autonomie est un travail que l'élève réalise seul, sans aucune aide extérieure, durant lequel l'enseignant n'intervient pas. En revanche, un travail autonome traduit une certaine acquisition de l'autonomie. Il peut être défini comme un travail où l'élève intègre les règles de conduite attendues par l'école, de sorte que leur application apparaisse comme un acte personnel à mener dans les limites de son propre rayon d'action.

Le pôle cognitif (Lahire, 2001) suggère la capacité de l'élève à résoudre des problèmes, à effectuer des tâches sans se référer à l'enseignant. Cette capacité diffère selon les élèves, ce qui implique une démarche de différenciation dans l'apprentissage et nécessite donc de mettre en œuvre une démarche qui favorise l'autonomie des élèves quel que soit leur niveau.

I.2.2. Les types d'enseignement favorisant l'autonomie

Les pratiques autour de l'autonomie sont nombreuses et variables selon le niveau d'apprentissages. Concernant le niveau auquel nous nous intéressons, deux pratiques se distinguent : l'enseignement explicite ainsi que l'enseignement collaboratif.

I.2.2.1. L'enseignement explicite

Pour l'essentiel, « *l'enseignement explicite se caractérise par une série de soutiens ou d'étayages, par lesquels les élèves sont guidés tout au long du processus d'apprentissage, au moyen d'énoncés clairs sur l'objectif et les raisons d'apprendre la nouvelle compétence, d'explications claires et de démonstrations de l'objet à acquérir, ainsi que d'une pratique guidée par des feed-back jusqu'à ce qu'une maîtrise autonome soit atteinte*. » (Archer et Hughes, 2011, p.1).

L'enseignement explicite ne constitue pas un modèle unique et rigide mais plutôt un agencement de pratiques pédagogiques qui reposent sur des principes communs structurant la conception et le suivi des séances (Hughes et al., 2017) : fournir des objectifs clairs ; segmenter les compétences complexes ; procéder par étapes précises, chacune devant être maîtrisée avant de passer à la suivante ; fournir aux élèves des descriptions et démonstrations claires des notions à acquérir grâce au modelage et à la réflexion ; promouvoir l'engagement actif des élèves par de nombreuses sollicitations ; multiplier les occasions pour les élèves d'échanger avec l'enseignant et de recevoir des feed-back ; faire pratiquer les notions ciblées de façon intense et répétée.

L'enseignement explicite est un levier efficace pour les apprentissages notamment pour prendre en charge la diversité des élèves car elle rend accessible des concepts, savoirs ou notions complexes à tous. « *L'explicitation* » contribue à réduire les inégalités scolaires (Rayou, 2018).

Selon Barlow (2003) l'enseignant transmet un message codé à travers la construction des consignes ou de son discours explicatif ou interrogatif induisant des attentes en termes de stratégie, mobilisation de compétences ou de connaissances. Tous ces éléments relatifs aux consignes, aux attentes, aux compétences doivent être décodés par les élèves.

- **L'explicitation**

L'impact de l'explicitation sur les apprentissages des élèves a été montré par des travaux issus des divers champs que sont la psychologie, la sociologie et la didactique. Downing et Fijalkow (1984, p.33) ont développé le concept de clarté cognitive dans le cadre de travaux sur l'apprentissage de la lecture, qu'ils définissent comme « *la compréhension de deux ensembles de concepts en rapport avec la lecture et l'écriture : ceux qui concernent la compréhension des fonctions de l'écrit, et ceux, plus techniques, auxquels on a recours pour en décrire le fonctionnement* ».

Des travaux complémentaires, dont Crinon et al., (2015) ont mis en avant le rôle de l'enseignant, et en particulier la stratégie mise en œuvre pour amener les élèves à cette clarté cognitive : il s'agit d'expliciter ou de faire expliciter par les élèves les connaissances qui leur permettront de réaliser de nouvelles acquisitions. Lors de ces travaux, apparaît le concept de « *malentendus sociocognitifs* », entre ce que l'enseignant peut se fixer comme objectif et ce que certains élèves en perçoivent.

Dans cette perspective, des travaux en sociologie de l'éducation et en didactique montrent que les modes de faire de l'enseignant peuvent aggraver ou réduire les inégalités entre les élèves (Bautier et Goigoux, 2004 ; Crinon et al., 2015 ; Rochex et Crinon, 2011).

Rochex et Crinon (2011, p.177) donnent une importance particulière, dans la constitution ou l'aggravation des inégalités d'apprentissage, « *au caractère incident ou transparent des savoirs en jeu* », lorsque les enseignants laissent à la charge des élèves de découvrir les enjeux de ces tâches et les contenus de savoir qui y sont visés.

Le cadre explicite des apprentissages tant dans le sens qu'y est mis que dans les attentes va ainsi être un levier permettant à l'élève de s'emparer des éléments pour réaliser les tâches qui sont attendues.

L'explicitation peut intervenir à plusieurs niveaux (Cèbe, 2001, p.3) :

- **L'enseignant explicite aux élèves** : entre discours et situations, l'enseignant explicite les apprentissages visés (pourquoi), les tâches, les procédures et les stratégies (comment) et les apprentissages réalisés (institutionnalisation) selon une scénarisation didactique et pédagogique anticipée, ajustable au fil du déroulement des activités et réactions des élèves, ce que l'on nomme la clarté cognitive ;
- **L'élève s'explicite à lui-même et explique à l'enseignant** : « *Comment fais-tu ?* » Cette simple question posée à l'élève par l'enseignant favorise une conscientisation de ses processus intellectuels et l'encourage à une activité mentale qui favorise le développement d'une capacité réflexive et ce dès le plus jeune âge. Pour ce faire l'élève a besoin de compétences langagières qui doivent être enseignées « *Il est important que les élèves soient conscients que l'explicitation des procédures rend leurs activités bien plus efficaces et que du coup ces procédures conscientisées sont transférables* » ;
- Les **élèves s'explicitent entre eux** : c'est à l'enseignant que revient l'organisation des conditions de l'explicitation des processus intellectuels de métacognition. De telles pratiques, lorsqu'elles existent, sont souvent intégrées dans les organisations ordinaires de classe et initiées par des questionnements du type « *Comment faites-vous pour... ?* ». Lorsque les élèves explicitent à voix haute la manière dont ils s'y prennent réaliser une tâche, l'explication va bénéficier à celui qui explique, du fait qu'il conscientise sa démarche en la mettant en mots. Pour les autres élèves, le dévoilement des « *façons de faire* » des autres peut permettre d'engranger pour eux-mêmes lors d'une nouvelle tâche similaire, dès lors que l'élève en percevra les similarités.

Ainsi, l'explicitation permet aux élèves de décoder, de comprendre les attentes liées aux tâches.

Le travail de groupe permet de partager sur les difficultés rencontrées, laissant aux élèves la responsabilité de faire des liens, rechercher, de construire des raisonnements.

Ces éléments impliquent également un changement de posture chez les enseignants : laisser la place aux élèves pour découvrir, manipuler, décortiquer les objets de savoir, nécessite un retrait de l'enseignant notamment par rapport à son attitude face à la transmission du savoir.

Cette démarche d'enseignement explicite nécessite la conception d'un cadre d'apprentissage axé sur la compréhension des élèves sur l'ensemble des attendus d'une séance d'apprentissage.

- **La démarche d'enseignement explicite**

Plusieurs modèles différents d'enseignement explicite ont été élaborés, chacun mettant l'accent sur un aspect particulier. Cependant, au-delà de leurs différences, ils possèdent des points communs et, en ce sens, appartiennent à la famille « *instructionniste* ». Tous sont centrés sur l'enseignement par opposition aux modèles moins structurés, centrés sur l'élève et basés sur une pédagogie de découverte.

L'enseignement explicite préconise la formalisation d'une stratégie d'enseignement structurée en étapes séquencées et fortement intégrées. Dans cette approche, l'enseignant, de manière intentionnelle, utilise un ensemble de moyens qui soutiennent l'apprentissage des élèves.

Globalement, cette stratégie passe par les actions de dire, de montrer, de guider. Dire, au sens de rendre explicites pour les élèves les intentions et objectifs visés dans la leçon. Dire, aussi au sens de rendre explicites et disponibles pour les élèves les connaissances antérieures dont ils auront besoin.

Montrer, au sens de rendre la demande explicite pour les élèves, en exécutant devant eux la tâche à accomplir et en énonçant le raisonnement suivi à voix haute.

Guider, au sens de chercher à ce que les élèves rendent explicite leur raisonnement implicite en situation de pratique et de leur fournir une rétroaction appropriée afin qu'ils construisent des connaissances adéquates avant que les erreurs ne se cristallisent dans leur esprit. Il est possible de distinguer trois étapes dans un enseignement explicite : (1) la mise en situation, (2) l'expérience d'apprentissage, (3) l'objectivation.

1- En présentant l'objectif d'apprentissage, l'enseignant indique clairement aux élèves les contenus qui seront abordés durant la leçon Le rappel des connaissances permet de vérifier la solidité des connaissances nécessaires à l'apprentissage et révèle s'il est nécessaire de procéder à leur ré-enseignement.

2- La mise en situation s'articule autour de 3 étapes :

- Le modelage : l'enseignant présente l'objet d'apprentissage d'une façon claire, précise et concise, à l'aide d'exemples et de contre-exemples, en vue de favoriser un niveau de compréhension le plus élevé possible.
- La pratique guidée : au moment de la pratique guidée, l'enseignant s'assure de vérifier la qualité de la compréhension des élèves, en leur proposant de réaliser des tâches semblables à celles qui ont été utilisées lors du modelage.
- La pratique autonome représente le prolongement de la pratique dirigée. Elle vise à fournir aux élèves suffisamment d'occasions de s'exercer de manière à consolider leur réussite.

3- L'objectivation : Par la sélection et la synthèse des éléments essentiels à retenir, cette étape favorise l'intégration et l'organisation des apprentissages en mémoire. L'enseignant incite les élèves à nommer les éléments importants à partir de l'activité d'apprentissage qui a été réalisée.

L'autonomie des élèves peut ainsi se construire autour d'un travail basé sur la compréhension des élèves, sur les attentes, les démarches à suivre… L'autonomie peut également se construire autour de la mise en œuvre d'une démarche collaborative au sein des apprentissages des élèves.

Ainsi, l'enseignement explicite peut répondre en partie aux problématiques du terrain. En effet, un travail d'explicitation des attentes et des contenus pourrait permettre aux élèves de prendre en charge les apprentissages de la séance. Cette dynamique permettrait ainsi à l'enseignant se situant en dehors de son champ disciplinaire de ne pas être confronté à la problématique soulevée de savoir expliquer une notion ou un concept qu'ils ne maîtrisent pas bien.

I.2.2.2. L'enseignement collaboratif

Les recherches de Baxter-Magolda (1994 ; 2003 ; 2009) portent sur l'identité et l'autonomie dans l'éducation ainsi que sur le potentiel de l'apprentissage collaboratif.

Elle suggère principalement que les enseignants doivent trouver un équilibre entre l'orientation et l'autonomisation. L'autonomie impliquant que les apprenants formulent leurs croyances et leurs valeurs plutôt que de dépendre d'éléments extérieurs.

Dans le modèle de partenariat éducatif, on passe de la dépendance à l'autorité à l'autonomie en incitant les apprenants à commencer à composer leur propre réalité en des termes de plus en plus complexes (Baxter-Magolda, 1994).

En s'appuyant sur cette idée, la présence d'élèves tuteurs (élèves moteurs) fourniraient un soutien essentiel aux apprenants. Selon Bruffee (1987, p.42), « *bien que l'apprentissage collaboratif puisse varier en fonction de la discipline en question, les principes de base de l'apprentissage collaboratif* » qui s'articule autour de l'idée centrale que les étudiants peuvent apprendre avec et à partir d'échanges avec d'autres étudiants.

- **La collaboration**

La collaboration consiste en l'« *action de collaborer, de participer à une œuvre avec d'autres* » (Définition du Grand Larousse, 1987). Les méthodes de collaboration structurées peuvent aider à améliorer la communication et la résolution de problèmes en équipe. Elles combinent compétences relationnelles et de communication, ainsi, chaque membre d'équipe peut travailler de son côté à améliorer ces compétences.

« *La démarche collaborative couple deux démarches : celle de l'apprenant et celle du groupe* » (Henri, Lundgren-Cayrol, 2001, p.42), l'apprentissage collaboratif est donc une démarche active par laquelle l'apprenant travaille à la construction de ses connaissances. L'enseignant y joue le rôle de facilitateur des apprentissages alors que le groupe y participe comme source d'information, comme agent de motivation, comme moyen d'entraide et de soutien mutuel et comme lieu privilégié d'interaction pour la construction collective des connaissances.

Dans la démarche collaborative, les élèves collaborent aux apprentissages du groupe et, en retour, le groupe collabore à ceux des élèves. Cet apprentissage permet la progression et la construction individuelle mais aussi collective. Ce qui permet aux élèves de s'appuyer sur la dynamique de groupe pour faire avancer les apprentissages, verbaliser, questionner des notions sans forcément faire appel à l'enseignant.

Selon Henri et Lundgren-Cayrol (2001, p.14), l'apprentissage collaboratif se sert des interactions de groupe et d'un « *retour sur le processus qui conduit autant le groupe que l'apprenant à élaborer des représentations et des connaissances nouvelles* ». Grâce à l'implication de chaque apprenant ainsi qu'à l'analyse et la mise en relation des connaissances, l'apprenant assure un apprentissage durable.

L'apprenant est actif dans la construction de ses apprentissages et apprend en interaction avec les autres et son environnement, il va alors être question de la prise de conscience de l'apprenant de ses propres représentations et la construction de nouvelles à partir de la confrontation des points de vue entre pairs ou même avec le formateur.

En effet, chaque apprenant à des connaissances différentes et des habiletés cognitives diverses à apporter au groupe ce qui rend les interactions plus riches et permet donc une évolution plus rapide vers l'atteinte du but commun.

Les interactions vont donc provoquer un processus de négociation qui va permettre de construire un raisonnement commun. Cet enseignement basé sur la collaboration nécessite de construire au préalable une démarche d'apprentissage autour de cette dynamique collaborative.

- **La collaboration au cœur des apprentissages**

La collaboration au sein d'un groupe classe est souvent mise en œuvre autour de la constitution de groupes d'élèves, ce qui pose question dans la composition de groupes au sein de la classe.

Comme le montrent Dupriez et Draelants (2004), lorsque des classes organisent des groupes de niveau homogène afin d'adapter l'enseignement au niveau des élèves, cela a généralement pour effet de conduire à un changement des objectifs visés. Ainsi, ces classes ne permettent pas aux élèves en difficulté de combler leurs lacunes en s'appuyant sur leurs forces mais les gardent à un niveau inférieur à celui des élèves de la même classe d'âge. Les études présentées dans leur article montrent que plus le niveau de la classe est élevé, plus les élèves progressent. La progression la plus forte au sein d'une classe hétérogène est celle des élèves étant en difficulté.

Cependant, les élèves de bon niveau ne sont pas pénalisés car ils progressent également même si cela est moins significatif. La formation de groupes hétérogènes semble donc être plus pertinente car elle permet la progression de tous les élèves, sans en léser. Or, pour que cette hétérogénéité soit positive pour tous les élèves, il faut pouvoir mettre en place les conditions nécessaires à la réussite de tous les élèves quel que soit leur niveau. C'est une des difficultés rencontrées par les enseignants, les classes étant composées d'élèves de niveaux très différents.

Ainsi, certains élèves entrent dans les apprentissages sans difficulté et ont une tendance générale à comprendre et à faire rapidement, ce qui peut les conduire à s'ennuyer en classe. D'autres élèves ont au contraire besoin de plus de temps pour entrer dans les apprentissages et se retrouvent régulièrement en difficulté. Une troisième partie de la classe avance au rythme « *attendu* » et répond aux attentes liées à leur classe d'âge. Cela peut être considéré à la fois comme un avantage et un inconvénient.

En effet, cela permet plus d'émulation au sein du groupe et plus d'entraide, mais cela peut aussi s'avérer frustrant pour les élèves qui avancent rapidement et difficile pour les élèves ayant besoin de plus de temps. Cela demande donc de réfléchir à un dispositif pédagogique permettant de conserver les bénéfices de l'hétérogénéité tout en répondant aux besoins spécifiques de chaque élève.

L'un des enjeux pour l'enseignant est également de créer une dynamique de groupe au sein de sa classe et donc d'articuler autonomie et travail collaboratif.

Selon Vygotski (Grangeat, 2016) un travail réalisé en groupe permet généralement l'émergence de meilleures stratégies qu'un travail individuel. Les apprentissages s'installent également de manière plus stable. C'est ainsi que dans la cadre du projet sciences, le travail collaboratif deviendra un des axes de travail autour de la mise en œuvre des « *îlots de rationalité* » que nous avons vu précédemment qui seront organisés avec la constitution de groupes d'élèves avec des niveaux hétérogènes. En effet, cela devrait permettre aux élèves d'échanger et de questionner les concepts et les notions avec des approches variables et selon leur niveau de départ pour progresser ensemble et construire un raisonnement commun. Cette approche permet à l'enseignant de ne pas faire face aux difficultés relatives à la non maîtrise de ces derniers.

I.2.3. Les pratiques enseignantes favorisant l'autonomie

Les pratiques favorisant l'autonomie sont assez courantes au sein de l'enseignement primaire mais également en université. La mise en œuvre de pratiques favorisant l'autonomie au collège ne fait pas l'objet de recherches spécifiques à ce niveau d'enseignement. Ainsi, nous avons pu relever notamment une pratique très plébiscitée en école primaire, puis une autre pratique s'inscrivant dans un contexte d'enseignement en primaire et en université :

- **Le plan de travail**

Il s'agit d'un outil « *[…] qui permet de proposer aux élèves des activités d'apprentissage diversifiées qu'ils pourront réaliser durant un temps donné […]* » (Caron, 1996, p.29). Il consiste en la conception, par l'enseignant, d'une grille répertoriant l'ensemble des activités que les élèves devront réaliser dans un temps donné. Les élèves vont donc se référer à cette grille pour progresser dans leurs apprentissages, favorisant ainsi une autonomie au niveau de la planification des apprentissages, dans leur choix d'activités ainsi que dans la gestion du temps consacré aux activités qu'ils devront réaliser seuls (Caron, 1996). L'enseignant disposera alors, lors de ces périodes de mise en œuvre de plan travail, sur ainsi de ce temps de dévolution de l'apprentissage afin de le consacrer à l'enseignement des notions et l'accompagnement des élèves ayant besoin de soutien.

Grâce à cet outil, l'enseignante n'a pas à gérer l'activation à la tâche et la réalisation de celle-ci. Il s'agit pour elle d'une « *excellente occasion de récupérer du temps […], puisque celle-ci consent à ne*

pas contrôler ni comptabiliser ce qui est en train de se faire ou ce qui est fait […] » (Caron, 1996, p.30).

Les élèves devront ainsi consulter leur grille, faire un bilan sur ce qui est fait, sur ce qui reste à faire, et procéder à un choix sur ce qu'ils vont réaliser, puis se mettre au travail, devenant ainsi responsables de leurs apprentissages. Ils savent qu'ils ont à gérer leur temps, ce qui nécessite qu'ils fassent preuve d'autonomie. De plus, donner aux enfants le pouvoir de choisir ce qu'ils vont faire et leur démontrer qu'ils ont un rôle actif à jouer dans l'acquisition de leurs connaissances permet de les impliquer davantage. Cela peut mener les enfants à être plus investis dans la tâche et par ailleurs augmenter leur motivation et leur goût d'apprendre, car ils ont le sentiment d'un plus grand contrôle sur la tâche (Viau, 2009).

Cette pratique à visée d'autonomie pour les élèves ne peut être envisagée telle que dans le projet sciences car l'enseignant dispensant la séance, n'étant pas toujours de la discipline enseignée, ne pourra mener cette posture d'accompagnement à la compréhension de notions lorsque les élèves ont des besoins particuliers, ou rencontrent des obstacles à l'apprentissage. Elle est dirigée principalement sur une autonomie dans la planification des apprentissages et l'enseignant reste présent pour accompagner la compréhension des élèves et apporter des compléments d'informations pour les élèves présentant des difficultés.

Une autre pratique a été recensée et mise en œuvre au niveau primaire et universitaire.

- **L'autorégulation :**

L'apprentissage autorégulé, soit la façon dont l'élève ou l'étudiant prend en charge son propre apprentissage, est un thème d'actualité dans les pratiques éducatives et la recherche en éducation.

Les stratégies d'apprentissage cognitives et métacognitives, que mobilisent les élèves et la façon dont ils se motivent ou encore la façon dont ils gèrent leur travail et leur environnement en vue d'atteindre les objectifs fixés.

Pour Cosnefroy (2011, p.9), « *l'autorégulation des apprentissages est la résultante d'une autodiscipline, qui permet de trouver des ressources pour se mettre au travail et y rester quoi qu'il en coûte, et d'une autoévaluation qui assure le regard critique nécessaire au repérage des 5 erreurs et à l'amélioration du travail en cours* ». L'apprentissage autorégulé est un processus dynamique au cours duquel peuvent survenir des événements plus ou moins imprévisibles tels les distractions ou les difficultés.

L'élève doit alors mobiliser des efforts et de la motivation pour surmonter ces obstacles et poursuivre sa tâche Puustinen (2005) décrit 3 phases pour l'apprentissage autorégulé :

- **Phase préparatoire** ou **de planification** avec la fixation des buts et des actions/stratégies pour les atteindre.
- **Phase de performance** qui consiste à mener l'apprentissage tout en jugeant de l'efficacité des stratégies choisies pour atteindre le but, quitte à en changer.
- **Phase d'évaluation**, renvoie les résultats (c'est la boucle de rétroaction) dans la phase de performance.

Cela semble linéaire mais l'interférence des émotions, la présence de buts multiples, la présence des perturbations rendent cet apprentissage bien plus complexe. L'apprentissage auto-régulé est intéressant dans le contexte du projet sciences car dans la cadre d'un apprentissage autonome alliant l'explicitation pour permettre aux élèves de comprendre les attentes, les îlots de rationalité avec un travail collaboratif, afin de s'appuyer sur les connaissances et les compétences de chacun pour réaliser la tâche mais aussi comprendre les notions, les concepts, les phénomènes.

Cet ensemble nécessite que les élèves puissent se réguler et se motiver face aux apprentissages. Cependant, la programmation du projet sciences qui est toutes les semaines mais pas avec les mêmes enseignants, nécessite un cadre homogène des règles à suivre. En effet, chaque groupe d'élèves change d'enseignant très régulièrement et nécessite que la séance d'apprentissage soit réalisée dans le temps imparti. Or, l'apprentissage auto-régulé laisse place à la diversité des rythmes d'apprentissages et s'ancre donc plutôt dans des pratiques effectuées par le même enseignant qui peut ainsi reprendre la séance suivante là où chaque élève s'est arrêté.

I.3. Conclusion

A travers cette exploration de la diversité des pratiques répondant aux problématiques associées à la mise en œuvre d'une démarche interdisciplinaire, nous avons ainsi pu définir certaines approches que nous avons investies dans une approche de transformation des pratiques enseignantes du projet sciences au collège.

En effet, au niveau des travaux sur les mises en œuvre d'une démarche interdisciplinaire, le modèle CODA offre un cadre opérationnel dans un contexte d'enseignement en primaire. Cet enseignement est délivré par un enseignant qui bénéficie d'une formation interdisciplinaire, qui maîtrise donc

l'ensemble des concepts abordés, ce qui n'est pas le cas des enseignants du projet sciences. Néanmoins, nous décidons de retravailler le sens du projet et d'utiliser le deuxième modèle opératoire qui est « *les îlots de rationalité* » permettant ainsi de rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages, ce qui devrait permettre à l'enseignant de ne plus être au cœur du dialogue autour des concepts et des notions travaillées.

De plus, la constitution de ces îlots par des groupes d'élèves, ayant des niveaux hétérogènes, est facilitante dans la résolution de problèmes de nature interdisciplinaires. En effet, les élèves vont pouvoir débattre, construire un raisonnement collaboratif. Nous l'avons ainsi abordé, l'enseignement collaboratif est un des axes permettant de mettre en œuvre une autonomie dans les apprentissages car les élèves vont échanger, arbitrer, construire leur raisonnement. Ce type d'enseignement est donc intéressant à mettre en œuvre dans notre contexte de terrain, de même que l'enseignement explicite qui permet notamment de rendre accessible aux élèves les attentes, mais également les notions et les articulations qui sont travaillées.

Ainsi, l'enseignement collaboratif associé à un travail autour de l'explicitation sont des paramètres qui vont offrir une autonomie dans la découverte, la compréhension, la formulation des concepts.

Nous avons pu constater lors de l'exploration des pratiques des enseignants dans le domaine de l'interdisciplinarité (EPI, MPS) que cette démarche reste exploitée et mise en œuvre par les enseignants experts de leur discipline. Ces pratiques ne peuvent donc pas être exploitées dans notre contexte.

De même, les pratiques enseignantes autour de l'autonomie dans les apprentissages sont déployées dans un contexte d'enseignement en primaire et en université. Nous relevons l'usage notamment du « *plan de travail* », ainsi que l'autorégulation qui s'articulent principalement autour de l'autonomie dans la planification des apprentissages.

Cet axe de travail sur l'autonomie ne correspond pas à celui répondant aux besoins identifiés pour le terrain de recherche qui se dirige vers une autonomie autour de la compréhension, la formulation et l'articulation des concepts travaillés. Nous avons vu précédemment que l'explicitation et la collaboration dans le cadre d'îlots de rationalité permettaient de travailler la compréhension en rendant accessible les concepts et en travaillant dessus en groupe. Cependant, le cadre défini ne permet pas de travailler autour des articulations permettant de faire le lien entre les différents concepts, ni de prendre en compte les obstacles potentiels des élèves. Aussi, il est nécessaire d'élaborer un cadre didactique spécifique à ce contexte d'enseignement fait parfois par des enseignants se situant hors de leur champ disciplinaire.

Nous avons ainsi construit ce cadre autour de l'ensemble du projet sciences ainsi que les supports didactiques permettant de transformer les pratiques enseignantes. Il est nécessaire d'expliquer ce modèle avant de définir la problématique de recherche (partie III) pour pouvoir comprendre la mise en œuvre ultérieure.

II. Deuxième partie : Le modèle didactique et les ressources adaptées au terrain

Nous avons observé le projet sciences sur deux années consécutives, que nous appellerons année 1 et année 2. Au cours de l'année 1, le projet est mené selon le modèle initial. En année 2, plusieurs séances ont été menées après transformation selon le modèle didactique favorisant un apprentissage autonome co-construit avec les enseignants sur la première année. Cette seconde partie décrit ce modèle didactique et les transformations issues du travail de co-conception avec l'équipe enseignante (annexe 1 DBR, Kervyn et Goigoux, 2021), en les illustrant particulièrement par l'exemple d'une séance de SVT portant sur l'analyse de roches. Le protocole de recherche (partie IV) portera uniquement sur cette séance. Cette séance a été initialement proposée dans une version « *non-autonome* » par l'enseignante de SVT, donc l'enseignante de la discipline. Elle a été discutée et transformée avec l'équipe enseignante dans une version « *autonome* ».

Dans cette section, nous aborderons dans un premier temps les principes du modèle didactique (II.1) avant de définir leur application dans les séances co-construites (II.2).

II.1. Le modèle didactique

L'autonomie de l'apprenant n'est pas innée et nécessite un apprentissage (ce que l'on résume parfois par l'expression « *apprendre à apprendre* »). La capacité d'apprendre est constituée de savoirs et de savoir-faire sur l'apprentissage qui s'acquiert graduellement grâce à un accompagnement spécifique. Cet accompagnement, en complément des expériences d'apprentissage autodirigées que mène l'apprenant, se décline en trois types d'apport rappelés par Gremmo (1995) et repris par Tardif (2006) :

- Un **apport conceptuel** qui vise à faire évoluer les représentations qu'a un apprenant sur l'apprentissage et qui conditionne ses choix et pratiques – « *Qu'est-ce qu'une démarche scientifique ?* », etc.- ;
- Un **apport méthodologique** qui permet à l'apprenant d'exercer pleinement son nouveau rôle dans son auto-apprentissage – « *Comment schématiser un résultat d'expérience ?* » etc.- ;

- Un **soutien « *psychologique* »** qui répond aux dimensions affectives et émotionnelles de tout apprentissage – « *Qu'est-ce que l'on attend de moi au niveau de l'attitude* », « *Comment travailler en groupe ?* » etc.-.

Le modèle didactique favorisant un apprentissage autonome conçu repose sur un ensemble de travaux de recherche favorisant l'implication et l'autonomie des élèves dans leur apprentissage qui seront travaillés à la fois dans les ressources et le cadre d'apprentissage.

II.1.1. Le support pédagogique, les tâches et les consignes

Les ressources sont identifiées dans ce contexte de recherche comme une entité utilisée dans un processus d'enseignement ou d'apprentissage. Ce modèle s'applique sur deux types de ressources : le support pédagogique et les leviers d'apprentissages.

Le support pédagogique est un moyen éducatif utilisé par un enseignant afin de permettre l'acquisition d'un apprentissage dans un domaine de connaissances particulier. La conception de cet outil pédagogique va rendre une séance d'apprentissage plus ou moins efficace et favorise ou non les échanges avec et entre les apprenants. Notre modèle didactique favorisant un apprentissage autonome se fonde sur un travail d'explicitation des tâches, la présence d'une signalétique spécifique faisant référence à des leviers ainsi qu'une réflexion autour de l'alternance des tâches.

II.1.1.1. L'explicitation

Dans le cadre de l'élaboration d'un apprentissage où l'élève doit être en mesure de réaliser de façon autonome la tâche, il est nécessaire de formuler les consignes de façon adéquate en fonction de l'objectif poursuivi (on peut pour cela se bâtir des typologies de référence), être attentif à la manière dont elles sont communiquées en classe, « *jongler* » entre exigence d'aide et nécessité de laisser les élèves se les approprier (Rayou, 2018).

La réflexion sur les fonctions de la consigne ne peut qu'aider l'enseignant à effectuer ces bons choix qu'il doit sans cesse opérer avant et pendant ses cours : intervenir ou laisser faire, simplifier ou confronter l'élève à la complexité, expliquer ou aider à comprendre, y compris aider à comprendre qu'il est normal de ne pas forcément comprendre. L'apprentissage autonome nécessite de mener cette réflexion de clarification en amont de façon à ce que la consigne ne devienne pas un obstacle dans son apprentissage.

Pratiquer explicitement ce genre de questionnements : Quelle tâche doit accomplir l'élève ? Quelle réponse est attendue ? …. Oblige l'enseignant à entrer davantage dans la démarche des élèves, dans leurs représentations, et ainsi clarifier la consigne, les documents relatifs à l'accomplissement de la tâche afin de permettre à l'élève de comprendre les attentes, les démarches à accomplir.

Dans ce modèle didactique, nous n'avons pas conservé cette partie de l'enseignement explicite où l'enseignant conserve une part active dans l'apprentissage. Nous travaillons uniquement sur la clarification des consignes, documents ainsi que toutes les ressources à disposition de l'élève. L'explicitation des supports doit prendre en compte le niveau d'apprentissage et de compréhension des élèves afin de faire correspondre le niveau d'explicitation, afin de complexifier au fur et à mesure la formulation des consignes, attentes et documents relatifs à l'apprentissage.

Cependant, l'explicitation ne peut, à elle seule, engendrer un apprentissage autonome car elle ne permet pas de faire face à la mise en sens, la cohérence des tâches permettant ainsi de favoriser l'émergence du raisonnement attendu aux obstacles liés aux représentations où la diversité des niveaux des élèves.

II.1.1.2. L'alternance des tâches

Ce modèle intègre, dès la conception de l'enseignement, une analyse de la tâche. « *Tâche* » se définit comme le travail prescrit, ce qu'il y a à faire et « *activité* », à la fois cognitive et comportementale, est « *ce qui est mis en œuvre pour exécuter la tâche* » (Leplat et Hoc, 1983, p.50).

Il s'agit de décomposer la tâche en chacune de ses sous-parties, en étapes plus simples, et de prévoir la manière de les enseigner à l'élève (Leplat et Hoc, 1983) :

- De manière **distincte et progressive** ;
- En utilisant des **guidances adaptées** ;
- En fixant de manière précise les **critères d'acquisition** de chaque étape avant de passer à la suivante.

Nous veillons à travailler l'enchaînement des étapes, afin que la tâche en question ne reste pas une succession d'étapes sans finalité, mais que l'élève soit, à la fin du processus, capable d'accomplir de manière autonome l'intégralité de la tâche.

Une tâche complexe peut être comparée à une chaîne, dans laquelle la réalisation de chaque maillon est le signe discriminatif pour passer au maillon suivant, correspondant à l'étape suivante, jusqu'à réalisation complète de la tâche. Réaliser un chaînage consiste à enseigner explicitement chaque étape de la chaîne de manière distincte, selon diverses modalités : chaînage avant, arrière, et total.

Il est très souvent opportun de commencer par un travail individuel. Cela se prête, par exemple, à la lecture de textes sur lesquels le groupe doit discuter. Le travail individuel en amont est un principe fondamental de l'apprentissage collaboratif. Cela permet des échanges intenses dans le groupe, car chaque élève peut apporter le résultat d'un travail et d'une réflexion individuels. Le travail de groupe est particulièrement efficace quand les membres du groupe ont travaillé auparavant sur des documents qui se complètent. Le travail de groupe commence alors par un compte-rendu des participants. L'écoute mutuelle, la coopération et l'intégration de tous s'opèrent spontanément et sans un long temps de démarrage.

Il convient de se poser la question : Les objectifs et le contenu sont-ils adaptés au travail de groupe ou conviennent-ils mieux au travail individuel ?

Ainsi, le travail de définition du rythme d'alternance des tâches favorise la réflexion individuelle mais également la confrontation de cette réflexion au sein d'un groupe. Cette dynamique est un des vecteurs de l'apprentissage autonome car l'élève doit être actif dans la recherche, le questionnement et les démarches à réaliser pour effectuer la tâche car le groupe est en attente de cette confrontation des points de vue et des arguments qui seront discutés. Cela va favoriser les conflits socio-cognitifs qui selon Astolfi (1997, p.35), « *se développe lorsqu'apparaît, chez un individu, une contradiction ou une incompatibilité entre ses idées, ses représentations et ses actions* ».

II.1.2. Les leviers

Pour favoriser l'autonomie des élèves, il semble nécessaire de travailler sur les obstacles potentiels que les élèves peuvent rencontrer. La conception des aides « *outils* » sont des supports élaborés par les enseignants pour permettre de mettre à disposition des leviers permettant de dépasser les obstacles. Ce sont des supports qui sont mis à disposition des élèves dans le milieu didactique, ils peuvent ou non les utiliser en fonction des besoins du groupe. La conception de ces supports est faite à partir de l'anticipation de besoins des élèves sur des concepts, des savoirs antérieurs non-acquis qui pourraient être un frein à la réalisation de la tâche.

Puis, pour chacune des tâches à réaliser, pour la structuration de séances autonomes, il est nécessaire de déterminer les différents éléments qui sont susceptibles de faire obstacle à l'apprentissage.

II.1.2.1. Les « prérequis »

Ce sont les savoirs et savoirs faire que doit posséder préalablement un apprenant pour pouvoir commencer à étudier une nouvelle notion et/ou acquérir de nouvelles compétences.

On entend par prérequis « *toute connaissance ou compétence qui répond simultanément aux deux traits essentiels suivants : elle s'avère, d'une part, cruciale pour la maîtrise d'un cours, d'une discipline, d'un programme ou plus généralement, pour l'affiliation d'un niveau d'enseignement à un autre et elle est, d'autre part, considérée par les enseignants, explicitement ou implicitement, comme devant être acquise préalablement à l'entrée de ces études ou comme devant être acquise au cours de ces études indépendamment d'un enseignement systématique et explicite* » (Romainville et al., 2006, p.3).

La maîtrise des prérequis constitue certainement un facteur de réussite important entre deux paliers éducatifs. En effet, lors de cette transition, les enseignants vont se retrouver face à des élèves inconnus et dont ils ignorent le parcours et par conséquent les apprentissages antérieurs. Le passage de l'enseignement primaire à l'enseignement du collège constitue une rupture encore plus considérable à maints égards : cours assurés par différents enseignants nécessitant une adaptation des méthodes et apprentissages, cours plus denses supposant des bases solides, enseignants spécialisés dans des disciplines variées.

En conséquence, le bagage de prérequis dont dispose l'élève s'avère d'autant plus décisif lors de la transition primaire-collège. Ce bagage est influencé par l'origine sociale, l'établissement antérieur.

Enfin, soulignons que la restructuration du projet s'est focalisée sur la diversité des prérequis des élèves comme par exemple l'usage antérieur ou non de clé de détermination, la connaissance ou non de la démarche scientifique… La détermination des prérequis nécessaires à la réalisation de la tâche s'accompagne de l'anticipation également des obstacles que les élèves sont susceptibles de rencontrer.

II.1.2.2. La signalétique

Nous associons la présence d'une signalétique spécifique permettant aux élèves de comprendre rapidement les modalités de réalisation qui sont variables en fonction des attentes mais également en

fonction du niveau d'autonomie des élèves dans la notion de temps de réalisation, de l'usage de l'environnement classe. Cette signalétique est définie comme un artefact qui est un objet matériel réalisé par l'homme pour être utilisé. Le concept de genèse instrumentale, selon Rabardel (1995) consiste ainsi en l'élaboration de l'instrument à partir de l'artefact par l'utilisateur au cours de l'activité. Enfin, le concept de champ instrumental d'un artefact est constitué par l'ensemble des valeurs fonctionnelles et subjectives que l'artefact peut prendre au sein de l'activité d'un individu.

Il s'agit donc d'un objet dont la forme est justifiée par la prestation à laquelle il était destiné, même avant sa réalisation effective. Les artefacts présupposent un projet d'utilisation, un but et par conséquent une intelligence capable d'activité créatrice.

Il constitue seulement une partie de l'instrument (sa partie neutre ou universelle), qui est indépendante de l'usage de l'instrument par un utilisateur.

Sa réalisation est le résultat d'un travail de réflexion pendant laquelle le concepteur s'est imaginé l'utilisation future de cet artefact. L'artefact comprend donc une fonction d'anticipation ajoutée explicitement ou implicitement par le concepteur. L'instrument est l'artefact en situation, inscrit dans un usage (Rabardel, 1995).

Rabardel (1995) étudie l'action instrumentée, c'est -à -dire l'utilisation d'objets techniques dans une activité. Dans le cours de cette activité, l'objet technique devient un instrument pour le sujet, en ce qu'il lui permet d'effectuer des tâches déterminées.

Toutefois, l'objet technique en tant que tel, ne permet pas de déterminer l'instrument. Par exemple, on peut utiliser la démarche scientifique dans le cadre d'activités de SVT ou de Physique-Chimie.

Ainsi, l'instrument comprend une partie de l'objet technique mais aussi une partie du sujet qui lui assigne des fonctions dans son activité. La partie de l'objet technique qui est reconnue par le sujet est ce que Rabardel (1995) désigne par « *artefact* ». Et la partie du sujet qui intègre l'instrument ce sont les schèmes d'action.

L'appropriation de l'objet technique par le sujet pour en faire un instrument est ce que Rabardel (1995) appelle la Genèse Instrumentale, pour signifier un processus plus ou moins long, et toujours en développement, composé de deux mouvements :

- Le mouvement du **sujet vers l'artefact**, et qui comprend la reconnaissance et la création de fonctions de l'artefact ;
- Le mouvement de **l'artefact vers le sujet**, et qui comprend la modification des schèmes d'action et de pensée du sujet.

Pour Wartofsky (1979, p.357) et Stathatos et Wartofsky (2004) les artefacts sont « *des objectivations des besoins et des intentions humaines ; c'est-à-dire comme déjà investis d'un contenu cognitif et affectif. L'outil est appréhendé à la fois dans son utilisation, et dans sa production, dans une perspective instrumentale, comme quelque chose destiné à être fait pour être employé selon un certain but* ».

L'artefact est un ensemble complexe qui dépasse par exemple un « *contenu d'enseignement* ». Pour Wartofsky (1979) et Stathatos et Wartofsky (2004), l'artefact est composé :

- D'une **étiquette conceptuelle**, nom ou discours : les artefacts visuels du projet sciences font référence à un concept notamment le rôle ;
- D'un -ou des- **instrument psychologique** qui renvoie à une adaptation artificielle (outil, technique, forme langagière, opération, etc.) conçue par l'homme dans un temps et dans une culture spécifique pour répondre aux problèmes qu'il rencontre dans son rapport au monde. Par exemple, dans le projet sciences, le rôle renvoie à un système cohérent d'attitudes, de ressentis, de comportements, de perspectives sur la réalité et de relations connexes ;
- Enfin il revêt une **dimension affective et conative** (une propension à agir ou à percevoir selon une direction précise). Par exemple dans le concept de rôle cela renvoie à une tâche à accomplir pour se conformer aux attentes normatives de ce rôle.

Cela s'associe donc à un travail sur l'environnement d'apprentissage afin de favoriser ces dynamiques individuelles et collectives dans l'apprentissage des élèves.

II.1.3. L'environnement d'apprentissage

Les environnements d'apprentissage englobent ce qui se passe en classe, de la disposition de la salle de classe au climat de discipline qui y règne et aux pratiques d'enseignement mises en œuvre (Fraser, 2015). L'apprentissage en autonomie nécessite de travailler sur cet environnement qui sera investi comme une des dimensions favorisant l'autonomie des élèves. Pour cela, un travail de réflexion doit être mené sur la place des élèves dans cet environnement et la façon dont il sera utilisé pour répondre à cette attente d'autonomie, au niveau des élèves et des enseignants.

II.1.3.1. L'environnement d'apprentissage des élèves

Du côté des élèves, l'environnement d'apprentissage est redéfini afin de favoriser un apprentissage autonome. Afin de favoriser l'échange entre les élèves afin de faire émerger un conflit socio-cognitif,

l'apprentissage s'oriente vers la conception d'îlots de travail partant du concept d'îlots de rationalité qui nécessite de définir et identifier une répartition des rôles au sein du groupe.

II.1.3.1.1. Les îlots de travail se basant sur les îlots de rationalité

Pour Fourez (2006), ces « *îlots* » autorisent la construction d'une confrontation de point de vue pouvant déboucher sur de nouvelles connaissances. Ils ouvrent ainsi la voie à une réelle interaction entre les disciplines, entre les savoirs, les représentations et contribuent à créer un espace de cohésion entre elles. Par ce rôle intégrateur, ils permettent de dépasser la simple juxtaposition des concepts, notions et de mieux structurer le franchissement des frontières qui les séparent. Bien qu'étant avant tout une représentation à contextualiser, cet « *îlot* » peut être approché de façon rationnelle d'où le nom d' « *îlot de rationalité* ».

Comme le souligne Fourez (2006, p.63) « *le terme « rationalité » renvoie au fait que cette représentation permet aux élèves de discuter rationnellement de la situation concernée, c'est-à-dire en connaissance de cause et selon certaines conventions négociées* ».

Par cette dimension, cet « *îlot* » est un outil qui est conçu sur la base de stratégie de formation de groupes d'élèves : la conception en amont de ce groupe ou îlot de travail doit être structurée avec des élèves de niveaux hétérogènes, afin de faciliter la discussion, la confrontation des idées.

Dans un groupe, un apprenant rencontre des points de vue qui diffèrent du sien, ce qui crée un premier déséquilibre. En effet, l'apprenant réalise qu'il possède une pensée propre des autres. Sous certaines conditions, il devra alors tenir compte du fait que d'autres positions sont possibles, ce qui est communément nommé la décentration cognitive. La résolution cognitive du conflit désigne le moment où l'apprenant va réaliser un effort d'élaboration cognitive afin de tenir compte des deux points de vue créant une situation de déséquilibre entre « *une position propre momentanément interrogée et la proposition/ l'opposition d'autrui, dont on ne sait si elle est acceptable* ». (Zittoun et Al., 1997, p.29). La résolution prend place lorsque les deux points de vue seront examinés, qu'ils seront remis en question, à la recherche de la validité de l'une et/ou de l'autre. Ainsi, une solution est produite par ce complexe processus cognitif dans la cadre de ce travail, nous nous inspirons des îlots de rationalité afin de réaliser des travaux permettant la confrontation des idées, des points de vue. Nous nommerons la constitution de groupes d'élèves par « *Ilots de travail* ».

En effet, la constitution de ces îlots se fonde sur la complémentarité du niveau d'acquisition de compétences, la complémentarité sur la présence des requis (les élèves n'ont pas abordés les mêmes apprentissages venant de différentes classes de 6ème), et enfin une complémentarité dans le rôle qui leur sera attribué au sein du groupe.

II.1.3.1.2. La définition des rôles

Le travail de groupe consiste à faire collaborer les élèves ensemble, les réunir, pour travailler un point du programme scolaire, et les amener à développer des habiletés sociales.

L'apprentissage collaboratif peut être considéré selon Henderson (1996, p.5) comme « *une série de processus qui aident les personnes à interagir dans le sens d'un objectif particulier ou pour parvenir à un produit final* ». Deux éléments ressortent de cette définition. D'abord, grâce à des moyens appropriés, il s'agit d'amener les membres d'un groupe à échanger, à fonctionner de concert, notamment en leur permettant de trouver leur place au sein du groupe. Ensuite, l'orientation de l'activité collective est relativement claire, chacun ayant un rôle à tenir pour réaliser cette tâche. On comprend bien par cette indication que les élèves devront s'associer et réfléchir ensemble, afin de trouver une solution commune grâce à leurs réflexions. C'est en échangeant leurs pensées et en effectuant des recherches qu'ils y parviendront.

« *Une équipe est parfaitement capable de fonctionner seule pour autant que chaque élève soit amené à se sentir responsable de sa réussite comme de celle des autres* » (Rouiller, Lehraus et Louis, 1999, p.84).

Pour que le travail de groupe fonctionne bien, « *les élèves doivent comprendre pourquoi l'enseignant introduit les petits groupes et pourquoi les habiletés de travail de groupe sont importantes* » (Cohen, 1994, p.27).

II.1.3.2. La posture enseignante

Selon Bucheton (2017), la posture adoptée par l'enseignant face à sa classe va avoir une grande influence sur l'apprentissage des élèves. Ce geste professionnel est mis en jeu spontanément mais est dirigé par les choix pédagogiques fondamentaux.

Une posture est « *une manière cognitive et langagière de s'emparer d'une tâche* » selon Bucheton (2017).

En fonction des obstacles et des difficultés qui se présentent tant du point de vue des élèves que des savoirs, l'enseignant s'en empare de façon différente.

L'enseignant, mais également les élèves, modifient leur posture pendant le cours. Les postures des élèves et celles des enseignants s'ajustent ainsi dans un jeu corrélé (Bucheton et Soulé, 2009). Ainsi, les postures engagées par les enseignants vont avoir un impact sur la posture adoptée par les élèves. Certaines postures sont alors à privilégier afin de laisser la place, la parole nécessaire aux élèves pour investir un apprentissage autonome.

Plusieurs postures sont ainsi identifiées dans son interview et l'article co-écrit avec Bucheton et Soulé (2009), comme indiqué dans le tableau 1 : les différentes postures identifiées à partir des travaux de Bucheton (2017) :

Postures de l'enseignant	Rôle induit de l'enseignant	Rôle induit de l'élève	Rapport au savoir en jeu
Posture d'enseignement	- Il fait face aux élèves pour délivrer le savoir, les explications. - Il répond aux questions des élèves.	- Il reçoit le savoir, les explications. - Il pose quelques questions ou réponds aux questions posées par l'enseignant. - Il est relativement passif	- Savoir descendant. - Savoir donné et structuré par l'enseignant.
Posture de contrôle	- Il fait face aux élèves pour donner le savoir sans explications. - Il laisse peu de place aux questions et y répond très partiellement.	- Il reçoit le savoir sans explications. - Il pose très peu de questions. - Il est passif.	- Savoir descendant. - Savoir très cadré.
Posture d'étayage	- Il déploie le savoir-mobiliser. - Il explique en faisant des ramifications. - Il répond à toutes les questions même hors sujet. - Il peut faire à la place de l'élève.	- Il est relativement passif. - Il peut amener l'enseignant à aborder des sujets annexes.	- Savoir diluer dans un ensemble d'informations parfois parasites.
Posture accompagnement	- Il navigue auprès des élèves en fonction des besoins. - Il répond aux demandes des élèves.	- Il essaie de prendre en charge la réalisation des activités. - Il est acteur de ses apprentissages. - Il peut interpeller l'enseignant dès qu'il en a besoin.	- Savoir circule entre les élèves. - Savoir circule entre les élèves et l'enseignant.
Posture de lâcher-prise	- Il laisse à l'élève la charge de faire, de comprendre, d'expliquer. - Il est en retrait et circule dans le milieu didactique.	- Il doit faire et déployer des stratégies pour comprendre et réaliser les activités. - Il est acteur ou co-auteur de ses apprentissages.	- Savoir circule entre les élèves.

Tableau 1 : Les différentes postures identifiées à partir des travaux de Bucheton (2017)

Nous observons ainsi que les postures d'accompagnement et de lâcher prise suscitent chez les élèves un jeu plus ouvert de postures et notamment une plus grande réflexivité. Dans la cadre du modèle didactique conçu, l'ensemble des transformations doivent ainsi être élaborés vers une dynamique favorisant les postures qui dévoluent la responsabilité de la réalisation de la tâche aux

élèves. Bucheton (2017) indique que ces postures évoluent en fonction des évènements et des interactions avec les élèves, que ces postures sont mises en œuvre naturellement par les enseignants en fonction du contexte d'enseignement.

Or, la mise en œuvre de ce modèle didactique nécessite que l'enseignant adopte les postures d'accompagnement et de lâcher-prise afin de laisser les élèves discuter, s'approprier les concepts et raisonnement qui ont été balisé en amont à travers l'ensemble des cadres de conception (explicitation, signalétique, alternance des tâches, conception des groupes d'élèves).

Ce modèle didactique est conçu de façon à favoriser l'autonomie des élèves dans leur apprentissage. Ce travail autour de l'articulation des concepts ainsi que sur un cadre prenant en compte les potentiels obstacles des élèves afin qu'ils ne s'orientent pas vers l'enseignant pour avancer dans leur apprentissage est adapté au contexte du terrain de recherche.

II.2. L'application du modèle au projet sciences

Le travail en autonomie correspond à une modalité d'apprentissage dans laquelle l'apprenant est accompagné dans la prise en charge de son projet d'instruction. Le soutien spécifique apporté à l'apprenant l'aide à développer les critères, savoirs et savoir-faire qui lui permettent de décider de ses démarches d'apprentissage, de construire son projet d'apprentissage et de s'engager dans sa réalisation : l'apprenant apprend à apprendre, tout en réalisant les activités d'apprentissage. Le projet sciences est retravaillé en suivant les modalités de ce modèle didactique. Il est nécessaire de comprendre le cadre des transformations des supports pour analyser les impacts de celles-ci sur la mise en œuvre.

La structuration des séances autonomes nécessite d'associer différents cadres mélangeant des éléments de construction de séances classiques -objectifs, compétences-, avec des éléments favorisant le travail autonome et la construction des savoirs par les élèves. Pour construire une séance autonome, comme pour toute séance d'apprentissage, il faut déterminer les objets de savoir de la séance, les objectifs et les compétences travaillées afin de procéder au découpage de ces objets de savoir en tâches et activités cohérentes permettant de viser les objectifs de la séance. L'expertise et l'expérience des enseignants sont au cœur de ce processus de construction. En effet, ces constructions sont basées sur le curriculum, sur les capacités potentielles pour des élèves de sixième en termes de connaissances acquises, de capacités à réaliser seul ou non les tâches à accomplir, et les capacités à communiquer.

« *L'enseignant a la possibilité de présager le niveau de difficulté, il module ainsi ses exigences, rassure ou incite à l'effort, maîtrise la négociation didactique* » (Chevallard, 1986, p.31).

Le milieu didactique est modifié sur plusieurs aspects afin de maintenir ce cadre explicite et de favoriser l'autonomie des élèves dans leurs apprentissages.

Un milieu peut être défini comme un ensemble d'objets de savoirs (matériels et symboliques) générateurs de ressources et de contraintes (Sensevy, 2006), ainsi que la dimension sémiotique associée (que faire avec, pourquoi faire avec, comment faire avec…). Le milieu didactique est ainsi la partie de la situation d'enseignement avec laquelle l'élève est mis en interaction

Le milieu didactique est défini par des aspects matériels (instruments, documents, organisation spatiale, etc.). Le travail sur les ressources du projet sciences s'articule autour de la tâche, des consignes et des leviers favorisant l'autonomie.

II.2.1. Les tâches et les consignes de la séance autonome

Les séances centrées sur le concept d'autonomie placent l'élève dans une démarche de réflexion qui doit le conduire à orienter son travail, à choisir des stratégies et des outils qui lui permettront de mener à bien la tâche qui lui est demandée. Pour cela, nous travaillons sur la nature et l'alternance des tâches, mais également sur l'explicitation des consignes.

II.2.1.1. La modification de l'alternance des tâches

Nous avons donc construit l'alternance des tâches selon Meirieu (1992). Nous avons donc élaboré le tableau 2 afin de nous assurer de la cohérence et de la complémentarité des tâches, ainsi que le découpage de ces tâches pour répondre à la partie du programme qui est traitée. Ainsi, nous pouvons travailler le chaînage de l'ensemble des tâches, ainsi que les liens avec le contexte d'apprentissage (projet interdisciplinaire autour de la thématique de Mars).

Thématiques	Les tâches	Les activités à priori
Comment différencier les roches	Tâche 1 : Observation des roches	- Les élèves vont mener une expérience : Toucher, observer les roches Effriter, mettre de l'acide sur chaque roche - Les élèves vont compléter le tableau avec les résultats de l'expérience
	Tâche 2 : Nomenclature des roches	Utiliser la clé de détermination grâce aux résultats obtenus lors de l'activité précédente pour découvrir le nom des roches observées.
	Tâche 3 : Identification la roche sur Mars	A partir des observations et de la découverte des noms des différentes roches et de la couleur des roches sur Mars, les élèves doivent formuler une hypothèse sur le type de roche présente sur Mars
Quelle est l'origine des roches l'histoire des roches	Tâche 4 : Recherche documentaire	A partir du document 2 : « *Les coulées de laves et l'île de la réunion* » les élèves vont extraire l'origine des roches basaltiques. A partir du document 1 : « *Érosion et sédimentation en montagne* » les élèves vont extraire l'origine des roches sédimentaires. Enfin, ils vont formuler la différence d'origine entre ces deux types de roches.
Comment l'érosion modèle le paysage	Tâche 5 : Recherche documentaire	A partir du document 3 : « *Comment l'érosion modèle-t-elle le paysage* » les élèves vont extraire le processus qui est à l'origine des reliefs du désert de Platé. Ils vont formuler en expliquant ce processus.
	Tâche 6 : Expérimentation	Les élèves vont se servir du matériel à disposition pour définir l'expérience à mener en lien avec la thématique.
		Les élèves vont construire un tableau qui récapitule les éléments qui constituent l'expérience précédente.
		Les élèves vont représenter les éléments et résultats de l'expérience en respectant les règles du schéma scientifique

Tableau 2 : L'alternance des tâches selon Meirieu (1992) - Découpage des tâches de la séance SVT du thème 1

Nous pouvons observer dans le tableau 2 que nous avons privilégié le chaînage avant, nous avons construit les séances où l'on enseigne successivement chaque étape dans l'ordre de leur apparition. En effet, on peut constater que, par exemple, les activités correspondantes à la tâche 1 permettent de répondre à l'attente : « *différencier les roches* » dans le contexte d'apprentissage qui est Mars. Les élèves observent les différentes caractéristiques des roches, puis à partir de ces dernières vont pouvoir les nommer, ce qui devrait leur permettre de déterminer le nom de la roche présente sur Mars. Seule l'étape en cours de travail constitue la cible d'apprentissage.

Nous avons également mené une réflexion sur l'alternance des tâches à mener individuellement ou par un partage au sein du groupe de travail.

Le travail individuel est suivi généralement d'un travail de groupe testant les mêmes capacités. L'organisation du travail est faite de manière à permettre aux élèves de réfléchir individuellement avant de mettre en commun et de confronter leur point de vue, leur raisonnement, sauf dans les situations d'expérimentation qui nécessitent une dynamique de groupe. Le travail individuel en amont est un principe fondamental de l'apprentissage collaboratif (Piaget, 1988). Cela permet des échanges intenses dans le groupe, car chaque élève peut apporter le résultat d'un travail et d'une réflexion individuelle. Pour veiller à la maîtrise complète de chaque étape avant de passer à la suivante, les groupes doivent faire appel à l'enseignant pour valider le travail effectué afin de pouvoir réaliser la tâche suivante.

Pour les situations d'apprentissage (situations problèmes, situations didactiques, etc.), nous avons privilégié le travail individuel où il est question de construire des savoirs, d'acquérir des savoirs-faires et de s'approprier des savoir-être…

En cas de réalisation d'exercices, et pour encourager le travail des élèves, nous avons débuté par un travail individuel, pour continuer par un travail de groupe -favoriser une réflexion élargie- et clore par une intervention de l'enseignant pour réguler les imperfections qui persistent.

Nous avons ainsi déterminé en amont la nature de ces tâches, leur nombre, les modalités d'exécution (supports, temporalité, réalisation collective, individuelle, binôme, tutorat, aide humaine etc.), l'ordre. Puis, le rythme donné à ces tâches en fonction des finalités. Cette alternance sera explicitée aux élèves grâce à une signalétique spécifique, qui sera abordée ultérieurement.

Afin de faciliter la réalisation des tâches en autonomie ainsi que les échanges au sein des groupes, nous avons réalisé un travail de réflexion autour des consignes.

II.2.1.2. L'explicitation des consignes

Nous avons élaboré un fichier qui correspond à l'Annexe 2 dont nous avons extrait le tableau 3 afin de montrer le travail d'explicitation qui a été fait sur l'ensemble des consignes.

Tâches	Consignes année 1	Consignes année 2
Tâche 1 : observation des roches	Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons	Consigne n°1 : A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.
Tâche 2 : nommer les roches	A l'aide du document annexe, déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4	Consigne n°2 : A l'aide du document « clé de détermination des roches » et du tableau ci-dessus, nous allons déterminer le nom des roches de la cuvette 1. Note : Une clé de détermination doit : 1- Se lire de gauche à droite. 2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches.
Tâche 3 : identifier la roche sur Mars	Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de mars	Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment, formulons une hypothèse sur le nom de la roche de la surface de mars ?

Tableau 3 : Extrait des consignes de la séance de SVT Thème 1 avant et après transformation de la tâche et des pratique (Annexe 2)

On observe dans le tableau 3 que lors de l'année 1, les consignes ne permettent pas à l'élève d'effectuer la tâche seul. Par exemple sur la tâche 2, le document annexe, qui est la clé de détermination, n'est pas nommé, ni la façon dont elle doit être exploitée (rappelons que ce type de document n'a pas été exploité auparavant pour un grand nombre d'élèves).

Le fait d'expliciter la tâche en faisant référence à l'objet -roche dans la cuvette-, à l'outil -clé de détermination- et à la démarche -utiliser la clé de telle façon pour y arriver- permet ici à l'élève de faire le lien par lui-même.

La consigne d'origine n'exploite pas, ne fait pas de liens entre les éléments, ce qui constitue un obstacle car les élèves de 6^{ième} n'ont pas l'habitude de cet outil. Aussi, cela implique un besoin de l'enseignant pour réaliser la tâche.

Cette phase est accompagnée d'une explicitation temporelle permettant aux élèves de réaliser les tâches en autonomie. L'enseignant prend des décisions pour gérer le temps didactique. Ce temps va être indiqué sur le support « *élèves* » de façon à ce qu'il ait un repère dans la gestion de son temps de réalisation. Le temps didactique est le temps spécifique de la diffusion des connaissances.

Il est structuré par les événements didactiques assurant la production de ce nouveau savoir (Brousseau, 1998).

Le support élèves (Annexe 3) est donné aux élèves. La transformation au niveau de ce document de séance se situe dans la façon dont il est traité. Initialement les élèves devaient l'exploiter et le compléter individuellement. Après la transformation, les élèves devaient l'exploiter collectivement et le compléter individuellement.

Cette modification de support a donc induit un nouveau rapport aux savoirs de la séance. Les élèves construisent leur propre rapport au savoir, le décodant et articulant les liens selon leur point de vue, avec leurs obstacles. La transformation a pour objectif de permettre aux élèves de discuter, de confronter les points de vue, leur raisonnement afin de co-construire et articuler les savoirs en jeu. Leur rapport individuel au savoir est alors remis en question, débattu au sein d'un groupe. Une analyse du support didactique de la séance observée de SVT sera réalisée de façon plus fine dans la partie V afin de comprendre les obstacles présents sur le support initial et les modifications apportant des leviers pour favoriser un apprentissage autonome.

Afin de lever les obstacles potentiels, nous devons également anticiper les éventuels besoins des élèves pour réaliser les tâches et élaborer des leviers.

II.2.2. Les leviers favorisant l'autonomie

Le projet sciences a ainsi été restructuré pour immerger les élèves dans une posture de scientifiques préparant un voyage sur Mars et se questionnant sur les éléments à anticiper pour ce voyage afin de les plonger dans une dynamique de construction des savoirs scientifiques permettant de mener à bien ce projet. Pour cela, il a été conçu de façon à apporter l'ensemble des éléments transversaux composant les attentes du projet sciences favorisant l'autonomie des élèves dans leurs apprentissages.

II.2.2.1. Les compétences transversales : Livret de bord

Ainsi, le livret de bord (Annexe 4) a été construit comme un outil comprenant les compétences transversales qui sont mobilisées dans plusieurs séances. Il est distribué à l'ensemble des élèves qui le personnalise par le nom de l'équipe d'appartenance et le prénom de l'élève. Il s'agit donc d'un support personnel, que les élèves doivent avoir avec eux à chaque séance.

Il est ainsi à leur disposition dès que la réalisation de la tâche fait appel à des compétences transversales que les élèves doivent vérifier pour réaliser ladite tâche. Il peut également permettre aux élèves de décoder les attentes sur les modalités de réalisation des tâches…

Ce support a pour objectif de répondre aux doutes et interrogations des élèves sur ces aspects sans avoir à interpeller l'enseignant.

La notion de compétence transversale selon Schouwey et Enlart (2009) indique des compétences qui peuvent être opérantes dans divers contextes et situations à distance de ceux dans lesquels elles ont été initialement élaborées. Or, la structure même d'une compétence est par nature liée à un contexte. Certaines conceptualisations des compétences transversales permettent de relever plusieurs caractéristiques : elles seraient non techniques, autrement dit non reliées à une tâche précise ou à un contexte professionnel particulier (Afriat, Gay et Loisil, 2006) ; elles seraient non disciplinaires (Demeuse et al., 2006) voir construites contre une logique disciplinaire (Johsua, 2002), en cohérence avec l'idée d'une acquisition supposée informelle et/ou non formelle (Werquin, 2010).

Nous pouvons ainsi observer dans l'extrait du livret de bord (Figure 1) que ces compétences transversales sont composées de :

- Savoir-faire sociaux -savoir se comporter, -savoir se conduire : selon Gaussel (2018, p.6) : « *Deux éléments constitutifs de la compétence sociale sont identifiés : les comportements adaptatifs (conformité) et les habiletés sociales qui sont mobilisées dans ces comportements.* ». Ces comportements attendus sont de natures individuelles -l'attitude de l'élève face à son travail- et collectives -l'attitude de l'élève face à ses interactions avec les autres ;

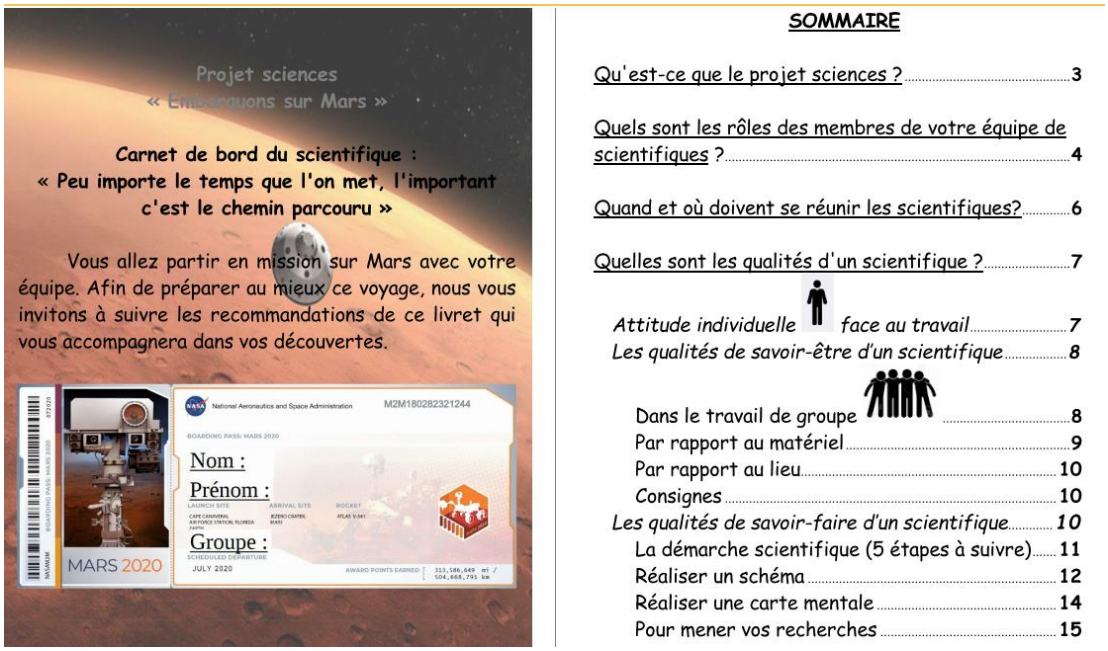
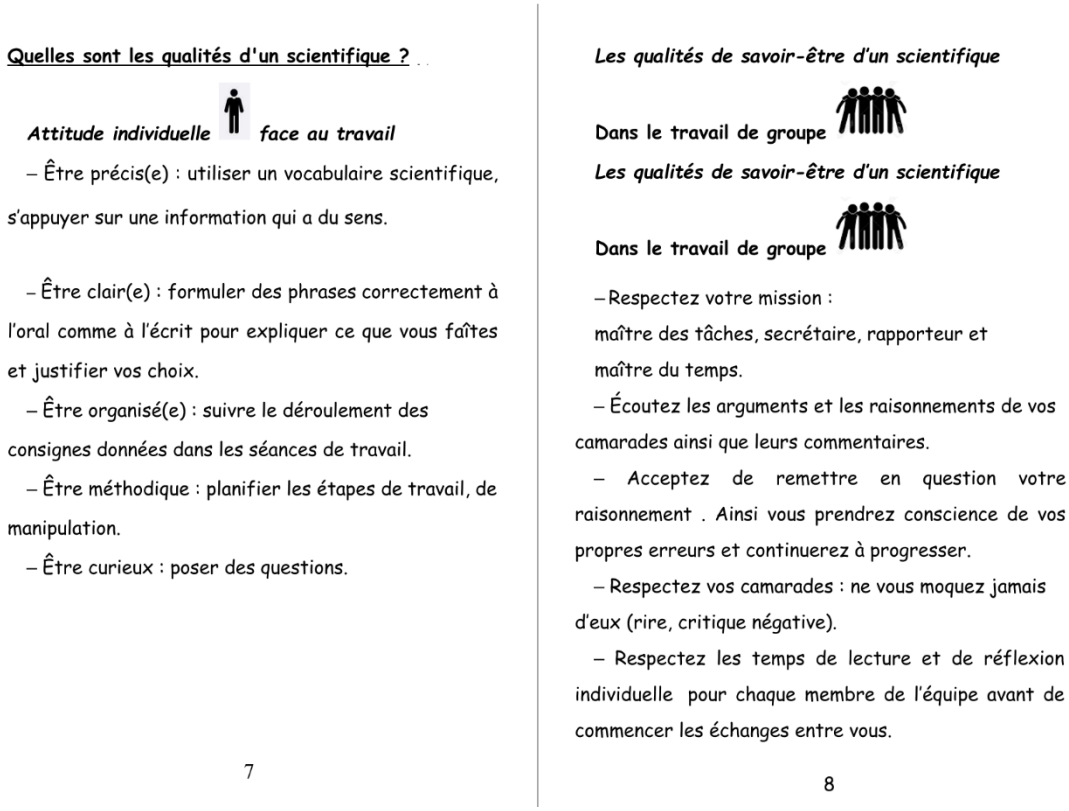


Figure 1 : Extrait du livret de bord - Sommaire (Annexe 4)

L'objectif principal étant de permettre aux élèves de connaître le cadre des attentes en termes d'attitude au sein de ce projet sciences. En effet, « *Des attentes clairement formulées communiquent bien aux élèves ce que les enseignants recherchent. De plus, elles ont tendance à guider le comportement des élèves et à renforcer le suivi de l'enseignant.* » (Sprague et Golly, 2005, p.46). L'explicitation des attentes comportementales, comme indiqué dans la Figure 2 « …*les compétences sociales*… » comprend le rapport à soi et aux autres mais également par rapport au lieu et au matériel utilisé.



Quelles sont les qualités d'un scientifique ?

Attitude individuelle face au travail

– Être précis(e) : utiliser un vocabulaire scientifique, s'appuyer sur une information qui a du sens.

– Être clair(e) : formuler des phrases correctement à l'oral comme à l'écrit pour expliquer ce que vous faîtes et justifier vos choix.

– Être organisé(e) : suivre le déroulement des consignes données dans les séances de travail.

– Être méthodique : planifier les étapes de travail, de manipulation.

– Être curieux : poser des questions.

7

Les qualités de savoir-être d'un scientifique

Dans le travail de groupe

Les qualités de savoir-être d'un scientifique

Dans le travail de groupe

– Respectez votre mission : maître des tâches, secrétaire, rapporteur et maître du temps.

– Écoutez les arguments et les raisonnements de vos camarades ainsi que leurs commentaires.

– Acceptez de remettre en question votre raisonnement . Ainsi vous prendrez conscience de vos propres erreurs et continuerez à progresser.

– Respectez vos camarades : ne vous moquez jamais d'eux (rire, critique négative).

– Respectez les temps de lecture et de réflexion individuelle pour chaque membre de l'équipe avant de commencer les échanges entre vous.

8

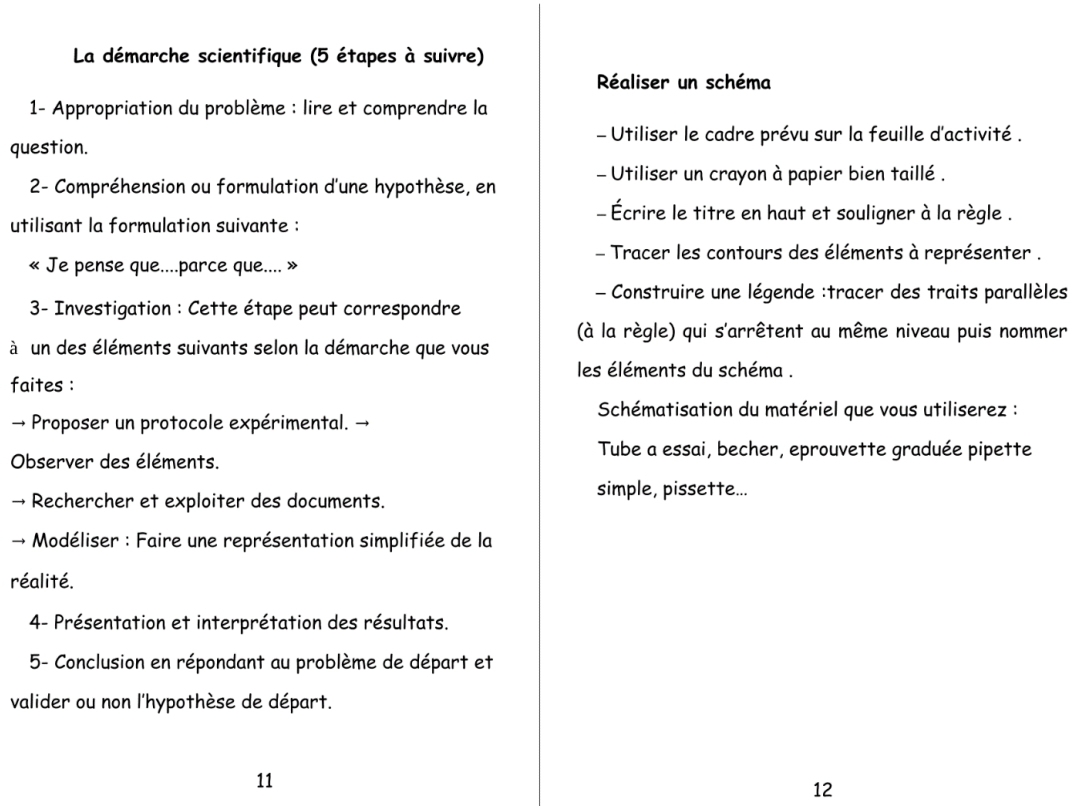
Figure 2 : Extrait du livret de bord - Les compétences sociales (Annexe 4)

- Savoirs procéduraux -savoir comment procéder : dans l'approche de Anderson et al. (2001), les connaissances procédurales sont les connaissances sur le « *Comment faire quelque chose* ». Elles peuvent concerner des actions simples et répétitives tout comme des actions complexes qui doivent être adaptées à chaque situation. Ces connaissances incluent habituellement des étapes, qui peuvent être ordonnées dans une séquence temporelle. Elles incluent également les connaissances des critères qui permettent de choisir, d'adapter, de moduler ou d'interrompre les actions (diverses connaissances conditionnelles).

Les sous-types de connaissances procédurales distingués par Anderson et al. (2001), sont :

- Connaissances des procédures : soit celles des séquences ordonnées, des actions qui permettent d'obtenir un résultat spécifique et prédéterminé. Par exemple, la démarche scientifique ;
- Connaissances des techniques et méthodes : contrairement aux procédures, les techniques et des méthodes ne conduisent pas à une solution unique et prédéterminée. Par exemple, réaliser un schéma.

Anderson et al. (2001) soulignent que les connaissances procédurales sont spécifiques à un champ des connaissances donné. Par exemple, concevoir un schéma scientifique n'est pas la même connaissance procédurale que concevoir un schéma de représentation graphique (Figure 3). Ce qui indique une caractéristique importante des connaissances procédurales : elles sont liées aux connaissances conceptuelles et factuelles dans un champ donné qui correspond ici au projet sciences.



La démarche scientifique (5 étapes à suivre)

1- Appropriation du problème : lire et comprendre la question.

2- Compréhension ou formulation d'une hypothèse, en utilisant la formulation suivante :

« Je pense que....parce que.... »

3- Investigation : Cette étape peut correspondre à un des éléments suivants selon la démarche que vous faites :

→ Proposer un protocole expérimental. → Observer des éléments.

→ Rechercher et exploiter des documents.

→ Modéliser : Faire une représentation simplifiée de la réalité.

4- Présentation et interprétation des résultats.

5- Conclusion en répondant au problème de départ et valider ou non l'hypothèse de départ.

11

Réaliser un schéma

– Utiliser le cadre prévu sur la feuille d'activité .

– Utiliser un crayon à papier bien taillé .

– Écrire le titre en haut et souligner à la règle .

– Tracer les contours des éléments à représenter .

– Construire une légende :tracer des traits parallèles (à la règle) qui s'arrêtent au même niveau puis nommer les éléments du schéma .

Schématisation du matériel que vous utiliserez :

Tube a essai, becher, eprouvette graduée pipette simple, pissette…

12

Figure 3 : Extrait du livret de bord - Les savoirs procéduraux (Annexe 4)

Ces compétences transversales font l'objet parfois d'une signalétique spécifique permettant aux élèves de se repérer sur le type de tâche à réaliser (individuelle ou collective), les rôles attribués aux élèves, les supports auxquels ils peuvent se référer.

II.2.2.2. Une signalétique adaptée : Artefact visuel

Dans le projet sciences, les artefacts jouent un rôle graphique de repérage des attentes qui sont parfois données oralement par les enseignants (Tableau 4). Il s'agit donc ici, d'une forme de langage, de communication permettant aux élèves de se repérer à plusieurs niveaux au sein d'une séance :

- Le **rôle** : ce que l'élève porteur du rôle identifié doit faire est situé graphiquement dans la séance. Les élèves sont alors en mesure de savoir, en fonction du rôle qui leur a été attribué, qu'ils ont quelque chose à faire et qui sera contextualisé par la séance ;
- Les **modalités de travail** : les élèves peuvent visuellement identifier ce qui relève d'une tâche nécessitant un travail de réflexion, d'élaboration de raisonnement ou de formulation de façon individuelle ou collective ;
- Les **ressources** : les élèves peuvent identifier le type de ressources qui sont à leur disposition pour les aider à réaliser la tâche un ensemble de ressources variées permettant d'agir comme un levier face à des obstacles anticipés lors de la conception des séances :
    - Le répertoire renvoie à un espace numérique spécifique au projet sciences comprenant les définitions préalablement identifiées ;
    - le cahier de bord contient des informations relatives à des attentes procédurales (démarche scientifique), de formalisation (rédaction d'une hypothèse, règles de conception d'un schéma, règles de conception d'une carte mentale) ;
    - les aides « *outils* » : l'image présente sur une séance indique à l'élève la présence d'un support d'aide préalablement conçu par les enseignants pour permettre aux élèves de réaliser la tâche. Ce support peut se présenter sous différentes formes et répondre aux besoins de l'élève de revenir sur des prérequis, questionner des représentations ou déconstruire des obstacles.

Désignation	Logo	Désignation	Logo
Secrétaire		Aide outil	
Maître des tâches		Travail individuel	
Rapporteur		Travail de groupe	
Maître du temps		Carnet de bord	
Répertoire			

Tableau 4 : Les logos du projet sciences présent dans le livret de bord (Annexe 4)

Ces trois constituants du langage iconique cristallisent l'ensemble (non exhaustif puisque le sujet de l'image porte ses propres instruments psychologiques) des instruments psychologiques supérieurs portés par l'artefact image pédagogique (règles, normes, techniques de prises de vue, concepts de composition d'images, etc.).

Par ailleurs, les rapports entre « *la parole* » - ce que l'on veut dire - et le schéma, la norme et l'usage enrichissent la langue - le moyen de le dire – en jouant sur les combinatoires.

Le potentiel de médiation de chaque artefact réside dans le double lien sémiotique qu'il réalise, d'une part avec les significations qui émergent de son utilisation pour la réalisation d'une tâche, d'autre part avec les significations potentielles qui pourraient émerger de cette utilisation, telles qu'un expert peut les identifier.

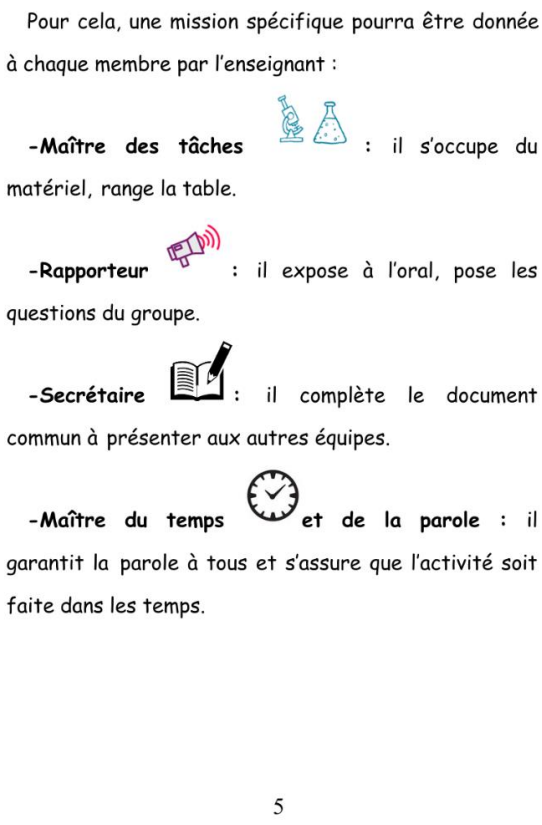
De ce point de vue, chaque artefact peut être considéré à la fois d'un point de vue individuel – par exemple l'élève mobilisant un outil pour réaliser une tâche – et d'un point de vue social – par exemple le corpus de significations partagées d'un groupe. Le partage de ces artefacts visuels au sein du groupe permet de développer un langage commun.

Nous avons associé cela à une répartition des rôles au sein d'un groupe pour faciliter l'intégration au sein de ce groupe, et que chacun trouve sa place.

II.2.2.3. Une définition des rôles

Afin de permettre aux élèves de se rendre compte de ce qu'est un travail de groupe, il peut aussi être utile de leur proposer une réflexion collective sur le sens du travail de groupe (Bonnichon et Martina, 2008).

Ainsi, les élèves peuvent mieux comprendre les enjeux et les objectifs à atteindre. Afin de rendre cette étape autonome, en début d'année l'enseignant explique ce que signifie le travail de groupe et ce qu'il attend des élèves et, car les rôles changent à chaque séance, ils peuvent se référer au livret de bord (Figure 4).



Pour cela, une mission spécifique pourra être donnée à chaque membre par l'enseignant :

-Maître des tâches : il s'occupe du matériel, range la table.

-Rapporteur : il expose à l'oral, pose les questions du groupe.

-Secrétaire : il complète le document commun à présenter aux autres équipes.

-Maître du temps et de la parole : il garantit la parole à tous et s'assure que l'activité soit faite dans les temps.

5

Figure 4 : Extrait du livret de bord - Les tâches à accomplir par les élèves selon leur rôle

« *Attribuer des rôles aux élèves aide le groupe à se structurer et est source d'apprentissage* » (Pierret-Hannecart et Pierret, 2006).

Ainsi on peut donner un rôle à chaque enfant comme, par exemple, secrétaire, animateur, rapporteur, gardien du temps, modérateur, gardien de la parole, etc.

« *On désigne un facilitateur pour s'assurer de la présence d'un leader dans le groupe. Il y a de nombreux avantages à utiliser des leaders* » (Cohen, 1994, p.40). Ce rôle de leader est naturel chez certains élèves qui cherchent toujours à prendre le travail en main. Il est bien d'apprendre à utiliser ces leaders de la bonne manière pour que cela n'entrave pas la participation des autres élèves. L'enseignant peut décider de donner le rôle de facilitateur à un élève qui justement n'a pas pour habitude d'être leader.

Selon Cohen (1994), lors de l'attribution de rôle des élèves pour des positions de leadership, il ne faut pas le faire en fonction de leurs « *qualités de leadership* », mais donner la chance à tous les élèves de jouer le rôle de facilitateur à un moment ou à un autre. Ici, le rôle de maître du temps et de la parole va être le garant de la répartition de la parole et de l'accomplissement des tâches. Tous les élèves vont devoir endosser ce rôle sur une séance du projet sciences.

Ainsi, chaque enfant aura à un moment donné le pouvoir de diriger quelque peu le groupe. Cela permettra aux élèves habituellement leaders d'apprendre à laisser leur place et aux enfants plus timides à prendre plus de place dans le groupe. L'enseignant doit toutefois bien préciser quel est le rôle donné à chaque élève afin que celui-ci sache clairement ce qu'il doit faire. Pour cela, il pourra se référer au livret de bord. Les autres élèves doivent également être au courant des rôles de chacun et savoir ce que chaque rôle signifie.

Pour cela, un tableau est affiché à chaque séance comportant le groupe d'appartenance, les prénoms et les rôles de chacun pour la séance du jour.

II.2.2.4. La création des supports leviers d'obstacles : Les aides outils

Ce sont des supports apparents sur la fiche de la séance (Figure 5) afin de donner des repères informant les élèves de la mise à disposition d'éléments complémentaires pour réaliser la tâche. Ils sont plus ou moins explicites et variés, adaptés aux difficultés que peuvent rencontrer les élèves.

Ils vont apporter les informations, les explications, les différents éléments permettant aux élèves de disposer de ces éléments de remédiation ayant pour objectif de dépasser les obstacles, déconstruire les représentations ou de renforcer les prérequis nécessaires à la réalisation de la tâche :

- Différents supports : capsule vidéo, dictionnaire, maquettes, documents, articles… ;
- Éléments de différenciation mis à disposition des élèves sur les prérequis et obstacles.

Ces aides sont référencées dans les consignes de la séance qui peut comporter un obstacle.

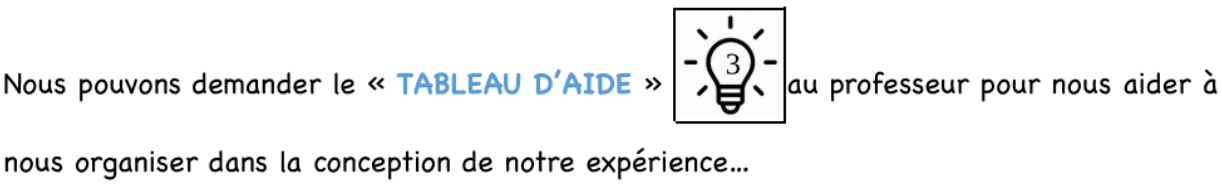


Figure 5 : Extrait montrant une aide outil dans la séance de SVT, thème 1 (activité 2, consigne 2). (Annexe 5)

La conception de ces aides « *outils* » repose sur un ensemble de réflexions autour des difficultés potentielles des élèves encadrées par les travaux issus de la recherche basés sur les difficultés d'apprentissage.

Cette recherche sur les constats élaborés par Astolfi (1993, p.11), qui indique qu'ignorer les conceptions, vouloir directement les « *détruire* » par la démonstration ou les faire seulement émerger ne donne guère de résultats. Les conceptions qui font obstacles correspondent à une réalité ancrée qui ne peut être dépassée par l'évitement ou l'ignorance de son existence, et les connaissances visées par l'enseignant ne seront pas véritablement acquises. Il semble donc nécessaire de les prendre en compte et de s'appuyer sur celles qui sont « *erronées* » afin qu'elles se transforment. C'est pour cela que chaque consigne, chaque tâche ont été l'objet de réflexions collaboratives afin de faire émerger l'ensemble des obstacles potentiels.

Nous pouvons ainsi observer dans la Figure 6 que la tâche d'expérimentation correspondante à la consigne 1 ainsi que l'hypothèse viennent apporter des éléments constitutifs des attendues de la consigne n°2. En effet, l'hypothèse étant « *l'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du platé* » induit l'action du CO_2 sur le calcaire (élément présent dans la situation de départ de l'activité 2). De plus, la consigne n°1 énumère l'ensemble des éléments de l'expérimentation en associant ce à quoi les objets correspondent dans la réalité. Cela devait permettre aux élèves d'associer les éléments : 2 tubes, 2 types d'eau et du calcaire. L'expérience doit donc consister en l'observation de l'impact de l'eau du robinet et l'impact de l'eau CO_2 sur le calcaire. Cependant, l'obstacle de cette tâche consiste à ranger les éléments, structurer, organiser, planifier l'expérience. Afin que les élèves, ayant besoin de cette étape intermédiaire, puissent structurer cette

expérimentation, l'aide « *outil* » consiste en un tableau (Figure 7) organisant les différents éléments de l'expérience. Cela facilite ainsi la structuration cognitive des associations à effectuer.

Activité 2 : Comprendre le rôle de l'érosion dans le modelage du paysage (30 minutes)



Nous cherchons à comprendre la présence de reliefs au sein du paysage martien et terrestre.
Puisque nous ne pouvons aller sur Mars, nous allons regarder une roche sédimentaire (calcaire) du désert de Platé. (voir au tableau)

L'hypothèse à tester est la suivante : « l'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du Platé ».

Consigne n°1 : Le maître des tâches  **va chercher le matériel de l'activité 3 contenue dans la cuvette numérotée « 3 ».**

La cuvette contient :	Ce à quoi les objets correspondent dans la réalité
- 2 tubes	La zone étudiée
- Eau du robinet	Pluie
- Eau acide (riche en CO2)	Pluie acide
- Calcaire réduit en poudre	Blocs de roches à la surface de la planète.


10 min

Consigne n°2 : A partir de ce matériel, nous devons trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du Platé.

Figure 6 : Extrait d'une consigne de l'activité de la séance de SVT (Annexe 5)

Aide n°3 : tableau d'aide

	Tube 1	Tube 2
Poudre de calcaire		
Eau acide (riche en CO2)		
Eau minérale du robinet		

Ajoutez + si vous mettez l'élément.

Ajoutez – si vous retirez l'élément .

Figure 7 : Aide outil correspondante à l'activité 2 consigne 2 séance de SVT

Ces aides « *outils* » sont élaborées car l'activité dépend de la tâche mais aussi des caractéristiques du sujet. Ces outils, construits comme des leviers face à des obstacles que les élèves peuvent rencontrer dans les différentes tâches à accomplir, sont de natures variées : documents, vidéos. Ils sont installés, par les enseignants, autour des îlots de travail dans la classe. Ils sont identifiables grâce aux logos présents sur la fiche et un numéro qui se situe également sur l'aide. Elles sont placées dans l'espace classe et facilement identifiables pour que les élèves puissent y avoir accès s'ils en ont besoin sans avoir à en faire la demande.

Il y a donc un travail effectué en amont par l'enseignant pour que la tâche et l'environnement soient structurés de façon à ce que les activités soient guidées, permettant ainsi à l'élève de procéder à un choix en termes de stratégie d'apprentissage et qui induit implicitement à suivre le fil de la séance telle qu'elle a été conçue. La conception en amont est essentielle pour favoriser l'autonomie mais celle-ci ne peut être efficiente sans un travail de transformation au niveau de la mise en œuvre.

II.2.3. Les transformations observées sur l'espace classe

Les transformations suivent l'objectif principal d'introduire des outils favorisant l'autonomie des élèves dans la construction de leur savoir afin de pallier les difficultés rencontrées par les enseignants dans le cadre de ce projet sciences interdisciplinaire.

Nous avons vu précédemment les transformations des supports didactiques du projet sciences, la disposition des aides outils dans l'environnement classe. La transformation concerne également l'aménagement de l'espace pour que les élèves puissent réaliser l'apprentissage d'une séance dans le cadre prédéfini. Pour cela, cet aménagement comprend :

- **L'affichage de l'organisation des groupes** (Annexe 6) : initialement les groupes sont formés uniquement lors des expériences à mener, et formés de manière aléatoire. Une des modifications s'est portée sur un travail en amont de réflexion autour de la constitution de groupes de niveau hétérogène. La nomination des élèves aux différents rôles est affichée dans la classe pour que les élèves puissent s'y référer en cas de doute. Changeant de rôle à chaque séance, il nous semblait nécessaire de mettre un point de repère pour que les élèves puissent gérer en autonomie la tenue des différents rôles à chaque séance ;

- Une **modification de l'installation des élèves** par l'élaboration d'un plan de classe (Figure 8) afin d'observer schématiquement la place attribuée aux élèves, la façon dont les élèves sont installés dans l'espace classe dans le format initial et après la transformation.

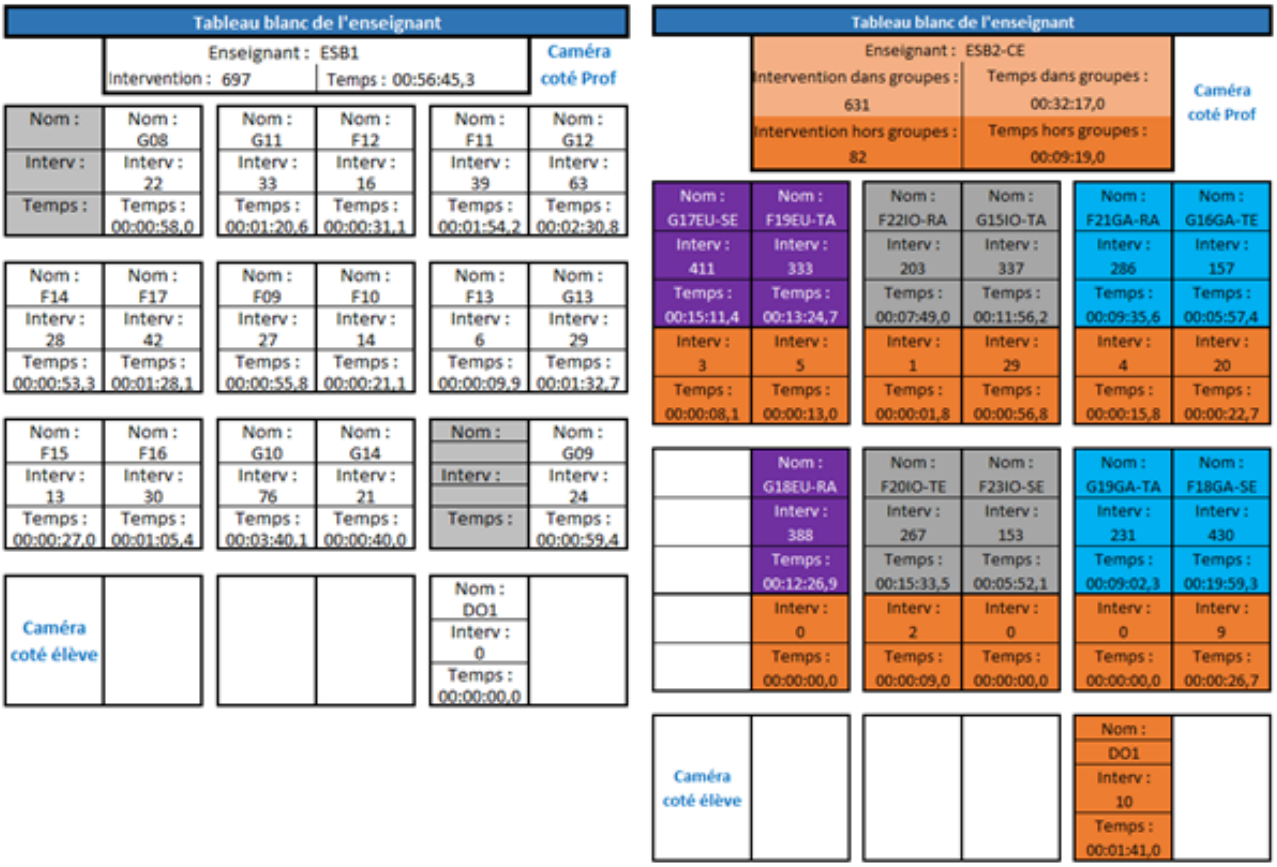


Figure 8 : Plan de classe initial et plan de classe après transformation (Annexe 7-1-A et Annexe 8-1-A)

Nous pouvons observer sur le document que le positionnement initial des élèves est en ligne, et qu'il n'y a pas de groupes établis. Nous avons observé un placement aléatoire des élèves, qui pouvaient ainsi se positionner en fonction des affinités.

Cet agencement n'est pas un élément favorable aux échanges et ne favorise pas un décloisonnement dans le positionnement des élèves par rapport aux appartenances à des groupes de niveaux, d'affinités.

Cet agencement n'est donc pas propice à la mise en œuvre du conflit socio-cognitif sous-jacent aux travaux de groupe. Issu des recherches de Jean-Pierre Astolfi (1997, p.53) sur l'importance des relations sociales dans l'apprentissage, le conflit socio-cognitif se définit comme « *la confrontation entre des avis divergents qui est constructive dans l'interaction sociale.* »

Dans ce plan, l'usage de l'espace est limité à la récupération du matériel nécessaire aux expérimentations. Lors de la transformation de l'espace classe, nous avons repensé son usage.

En effet, les élèves sont placés en groupe de niveaux hétérogènes, positionnés en îlots de rationalité, entourés par les aides-outils que les élèves vont pouvoir utiliser ou non en fonction des besoins identifiés par les groupes. Les élèves sont donc en face et peuvent échanger sur les objets de savoir, et réguler les interactions grâce au cadre explicite dans lequel l'enseignant va les installer.

La classe devient alors un milieu d'exploration, et ce, au-delà de la récupération du matériel d'expérience, grâce aux affichages (rotation des rôles des membres des groupes), et de récupération d'outils les aidant à dépasser les obstacles rencontrés (aides outils disposés dans ce milieu).

L'installation de l'espace classe est structurée de façon à permettre aux élèves de chercher, d'être acteur, car ce milieu contient certains éléments leur permettant de réaliser les tâches sans avoir à se référer à l'enseignant. Ces différents supports, instruments et l'espace classe ont été retravaillés pour permettre aux élèves d'explorer, de décortiquer les objets de savoir, mais également de mener les travaux selon les modalités au préalable définies en autonomie et sans avoir à se référer à l'enseignant. L'élève va alors se positionner comme acteur au sein de cet ensemble instrumental.

L'ensemble de ces transformations sont des éléments qui favorisent une posture d'autonomie chez les élèves mais cela ne peut être mis en jeu que si l'enseignant modifie aussi sa posture pour laisser la place aux élèves de se confronter aux objets de savoirs. Cela nécessite donc de ne plus mettre en œuvre une transmission descendante.

II.3. Conclusion

L'autonomie a été réfléchie et travaillée en amont de la mise en œuvre, ce travail est également anticipé pour prévoir la réalisation de ces séances autonomes. Énoncer les règles de fonctionnement permet de rassurer les élèves, de leur fournir un cadre à la fois connu, clair et stable, au sein duquel, une fois qu'ils y seront accoutumés, ils pourront plus facilement accepter la prise de risque que constitue tout apprentissage. En effet, selon Meirieu (2015), pendant longtemps les normes attachées au statut d'élèves étaient le plus souvent transmises avant même l'entrée à l'école, car les normes scolaires étaient largement partagées au sein de la société.

Selon Meirieu (2015), la nécessité où se trouve l'école d'expliciter ses règles constitue en réalité une chance pour le système scolaire, dans la mesure où elle accompagne et soutient sa volonté d'assurer l'égalité des chances. L'ensemble des règles sont explicités au sein de ce projet : les attentes en termes d'attitude, de respect des gens, des lieux, du matériel.

Lors de la mise en œuvre, ce cadre est explicité en début d'année par la distribution et la lecture du livret de bord, l'explication de l'usage du support didactique.

Nous avons conçu un modèle didactique favorisant un apprentissage autonome qui permet la co-conception des ressources didactiques permettant aux élèves de suivre un apprentissage en autonomie, partant des performances attendues des élèves afin de déterminer les transformations que nous devons opérer en suivant le cadre du modèle que nous schématisons de la façon suivante (Figure 9).

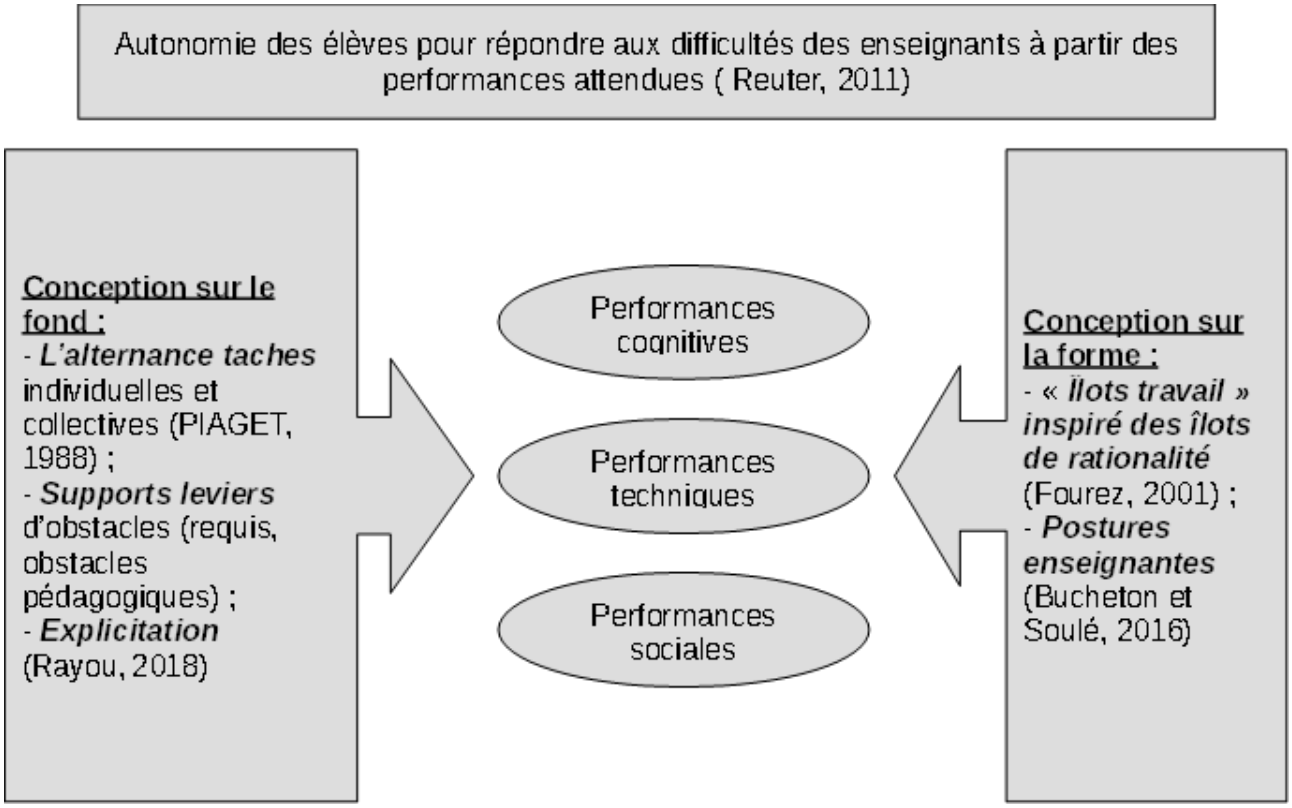


Figure 9 : Modèle Didactique de conception d'une séance autonome

Ce travail sur les supports s'accompagne de diverses transformations du cadre de mise en œuvre de ces séances. L'introduction d'instruments dans le milieu permettant à l'élève de se saisir de toutes les informations facilitant la réalisation des tâches à accomplir d'un point de vue organisationnel, fonctionnel… Cet ensemble induit un changement dans la façon dont l'élève se positionne face au savoir, la réalisation des tâches. Un changement de posture de l'enseignant est nécessaire pour laisser la place à l'élève de manipuler, de discuter le savoir en jeu dans ces séances. La compréhension de la modification du cadre du projet sciences ainsi que celle des supports utilisés est essentielle pour l'observation à venir des pratiques enseignantes avant et après ce changement.

Ce travail réflexif autour de la conception nous a permis d'articuler le projet sciences avec une architecture cohérente avec comme objectif de permettre aux élèves de comprendre le fil conducteur et la finalité des tâches qu'ils doivent réaliser. Cette articulation a permis également de travailler sur l'ensemble des supports et cadres du projet sciences. Dans un premier temps un travail de conception sur les différents supports a été fait :

- Un **outil** répertoriant les **compétences transversales**, permettant aux élèves de se référer pour faciliter l'apprentissage autonome ;
- Des **séances autonomes** reposant sur une typologie fondée sur des facteurs favorisant l'autonomie des élèves ;
- Des **supports d'aides complémentaires** servant de levier aux différents obstacles d'apprentissages.

Ces ressources nécessitent une transformation des postures des enseignants.

Ce travail de modification s'est fait dans la cadre d'un travail collaboratif sous-tendu par trois finalités (annexe 1 : DBR, Kervyn et Goigoux, 2021) :

- **Faire partager** des savoirs ;
- **Influencer les pratiques** professionnelles ;
- **Produire de nouveaux savoirs** scientifiques.

Les savoirs mobilisés par les enseignants et les chercheurs pour élaborer ces ressources didactiques concernent les trois dimensions citées ci-dessus, qui s'entrecroisent. Ils portent sur l'objet à enseigner ou le savoir en jeu (modélisation de l'activité scripturale, analyse de la compréhension, étude sur le langage oral, etc.). « *Ils ont trait aux processus d'apprentissage et aux capacités, performances, difficultés ou obstacles des élèves ou des formés dans le domaine concerné* » (Kervyn, 2014, p.51).

Ils incluent des savoirs relatifs à l'enseignement : représentation des enseignants sur l'objet ou le domaine envisagé, contraintes liées aux contextes professionnels et institutionnels, état des pratiques ordinaires, fréquences des techniques d'enseignement, efficacité des pratiques dans le domaine considéré, ce qui facilite et justifie le choix de celles qui seront implémentées.

Cette exploration passe par une démarche de prise de recul par rapport à sa pratique, la mise en place d'espaces de négociation et de nombreuses interactions. Le gain qui en découle est double : « *ce processus entraîne la montée en compétences des personnes impliquées* » (Desgagné et al., 2001 ;

Bednarz, 2013, p.33) permettant ainsi d'aboutir à des compromis acceptables et productifs entre le besoin de scientificité et de praticité.

Nous faisons l'hypothèse que le travail de co-conception, par les échanges autour des ressources ainsi que la structuration permettront la transformation requise pour une application efficiente du modèle et des ressources. L'approche centrale de la thèse porte sur l'observation des modifications des pratiques des enseignants et de la circulation du savoir dans le contexte du modèle didactique que nous venons de décrire dans cette partie.

III. Troisième partie : Les cadres théoriques et la problématique de recherche

Nous avons pu constater lors de l'étude exploratoire que la circulation du savoir lorsque l'enseignant se situe hors du champ disciplinaire pouvait être source de difficultés. Nous avons alors conceptualisé un modèle qui a permis la co-construction de supports adaptés à l'âge des élèves, et aux cadres contextuels et fonctionnels du projet sciences. Nous avons donc déterminé les modalités didactiques permettant de répondre aux besoins qui ont émergé lors de notre étude exploratoire.

Nous souhaitons ainsi observer et analyser le cadre fonctionnel des modalités didactiques. Pour cela, nous allons analyser le rapport des enseignants aux savoirs en jeu, ainsi que la mise en jeu de ces connaissances dans la pratique d'enseignement.

Pour cela, nous utiliserons le cadre des PCK (Pedagogical Content Knowledge) qui nous permettra de cibler les connaissances des enseignants sur une séance en particulier afin d'observer le champ des connaissances lorsque l'enseignant est dans son champ disciplinaire et hors de son champ disciplinaire.

Afin d'analyser ces connaissances déclaratives et les pratiques associées à celles-ci nous utiliserons le cadre de la TACD (Théorie de l'Action Conjointe en Didactique). Nous aborderons ce cadre théorique à travers les travaux de Sensevy (2007). En effet, cette théorie va permettre une analyse de la circulation du savoir à travers les interactions, les postures enseignantes et par le biais de la triade Mésogénèse, Topogénèse, et la Chronogénèse.

Cette circulation du savoir sera étudiée également par le prisme de l'autonomie à travers le temps de parole dédié à chacun des acteurs (élèves, enseignants). Pour ce faire, nous allons dans un premier temps explorer notre cadre théorique d'observation à travers l'articulation des PCK et de la TACD permettant d'analyser les pratiques enseignantes. Puis, nous aborderons la méthodologie d'analyse utilisée pour étudier la circulation du savoir. Et enfin la méthodologie de traitement des données effectué favorisant leur analyse.

III.1. Les cadres théoriques de la recherche

Le cadre théorique de la recherche correspond à une structure que nous utilisons pour guider le processus de recherche et qui va nous aider à organiser et à définir les articulations des concepts. Il s'agit en quelque sorte d'une lentille, fournissant un moyen de guider le processus de recherche et d'aider à structurer les données pour les interpréter et présenter des résultats.

III.1.1. The Pedagogical Content Knowledge (PCK)

Notre étude porte sur les pratiques enseignantes. Les enseignants disposent d'un ensemble de connaissances leur permettant de construire et transmettre le savoir dans des contextes d'apprentissage. Ces connaissances, issues des référentiels de leur formation initiale, sont transformées au gré des confrontations avec les réalités du terrain, en savoirs d'expérience.

Le concept de PCK a été introduit par Shulman (1986) en se basant sur les connaissances du contenu, transformées dans le but d'enseigner. Shulman (1986) a décrit cette transformation comme la réflexion critique d'un enseignant sur un contenu et son interprétation permettant de trouver des manières de le présenter et d'adapter son enseignement aux capacités et aux idées des élèves. Pour Shulman (1986), les PCK consistent en une exploration des connaissances pédagogiques et des connaissances disciplinaires.

La connaissance pédagogique du contenu se définit comme le contenu que les enseignants sont censés connaître et les outils qu'ils devraient posséder pour rendre ces connaissances accessibles aux étudiants. Il ne s'agit pas simplement d'outils de gestion de classe, mais plutôt de connaissances sur les stratégies et les idées des élèves propres au contenu enseigné.

Shulman (1986, p.5) décrit les PCK comme « *les moyens les plus utiles de représenter et de formuler le sujet qui le rendent compréhensible pour les autres* ».

Cela comprend la connaissance des difficultés et des idées préconçues des élèves qui sont spécifiques à un sujet ainsi que les méthodes efficaces pour les résoudre. Il s'agit de l'intersection des connaissances de contenu et des connaissances pédagogiques spécifiques à un domaine de contenu.

C'est donc « *la façon dont les enseignants s'engagent dans l'enseignement de leur matière en accédant à ce qu'ils savent de leur matière, des apprenants à qui ils enseignent, du programme d'études avec lequel ils travaillent et de ce qu'ils pensent être un bon enseignement dans le contexte*

de la situation dans laquelle ils opèrent » (Shulman, 1986, p.4). Ils mobilisent alors l'ensemble de ces connaissances et expériences pour permettre à un enseignement d'être opérationnel.

Magnusson et al. (1999), ont approfondi et précisé le concept de PCK en développant un modèle spécifique qui cherche à décrire comment les enseignants maîtrisent et utilisent ces connaissances dans l'enseignement des sciences. Dans ce modèle, Magnusson a identifié plusieurs composantes clés du PCK pour l'enseignement des sciences :

- **Buts et valeurs de l'enseignement des sciences (Orientations Toward Science Teaching) :** Il s'agit de la compréhension des buts pédagogiques de l'enseignement d'un domaine scientifique particulier. L'objectif principal de l'enseignement des sciences selon Magnusson est de développer chez les élèves une compréhension approfondie des concepts scientifiques, tout en les encourageant à adopter une attitude de réflexion critique et d'investigation. Les valeurs dans l'enseignement des sciences selon Magnusson sont liées à l'éthique de l'éducation scientifique et à la manière dont cette éducation est mise en œuvre.
- **Connaissances des stratégies d'enseignement (Knowledge of Instructional Strategies) :** Cela fait référence aux diverses méthodes, approches et stratégies que l'enseignant peut utiliser pour transmettre les concepts scientifiques. Ces stratégies doivent être adaptées aux besoins des élèves et au contenu spécifique.
- **Connaissances des représentations du contenu (Knowledge of assessment of scientific literacy) :** L'enseignant doit connaître les différentes façons de représenter le contenu scientifique pour le rendre plus accessible et compréhensible afin de s'assurer de sa compréhension et ainsi l'évaluer. Cela inclut des exemples, des analogies, des expériences et des démonstrations qui peuvent aider à expliquer des concepts abstraits ou complexes.
- **Connaissances des élèves (Knowledge of Students' Understanding of Science) :** Ce type de connaissance se réfère à la capacité de l'enseignant à comprendre les difficultés d'apprentissage spécifiques que les élèves peuvent rencontrer dans le domaine scientifique. L'enseignant doit aussi être capable de prédire les erreurs ou incompréhensions courantes et comment y remédier.
- **Connaissances du curriculum (Knowledge of science Curricula) :** Il s'agit de la connaissance du programme d'enseignement, des objectifs curriculaires, des séquences d'apprentissage et de la manière dont le contenu doit être structuré et dispensé. Cela nécessite une compréhension approfondie des documents officiels (programmes, objectifs

d’apprentissage), mais aussi de la manière dont ils doivent être adaptés, organisés et mis en œuvre pour les élèves.

L'une des grandes contributions de Magnusson au modèle PCK est la composante, soit de la situer spécifiquement dans le domaine des sciences naturelles (physique, chimie, biologie, etc.), en mettant en évidence des caractéristiques particulières de ce domaine :

- **Nature du savoir scientifique :** Les connaissances scientifiques ont des caractéristiques spécifiques, notamment une forte composante théorique (les modèles, les lois), mais aussi une composante expérimentale et pratique (les expériences, l'observation, l'analyse de données). Les enseignants doivent savoir comment lier la théorie à la pratique et guider les élèves dans leur démarche scientifique.
- **Pratiques d'investigation :** Dans l'enseignement des sciences, l'investigation scientifique est une compétence clé. Le modèle de Magnusson inclut donc la capacité de l'enseignant à conduire les élèves à formuler des hypothèses, à tester des idées, à analyser des résultats et à tirer des conclusions à partir de leurs observations et de leurs expériences.
- **Évolution des connaissances des élèves :** En sciences, les élèves passent souvent par des étapes d'apprentissage progressif, et leurs conceptions doivent évoluer à mesure qu'ils construisent des connaissances plus complexes. Ce modèle met en lumière cette progression et la nécessité pour l'enseignant de suivre l'évolution de la compréhension des élèves à chaque étape.

Enfin, l'une des idées centrales du modèle de Magnusson est l'intégration des différents types de connaissances (contenu, stratégies, élèves, curriculum) pour concevoir un enseignement cohérent et adapté aux besoins des élèves. Un enseignant compétent en sciences n'est pas seulement celui qui connaît bien sa matière, mais celui qui sait aussi comment l'enseigner de manière à ce que les élèves puissent non seulement comprendre les concepts scientifiques mais aussi adopter une démarche scientifique.

Dans le cadre du projet sciences, les stratégies d’enseignement et les modifications du contenu disciplinaire pour le rendre accessible aux élèves sont proposées par l’enseignant de la discipline. Celui-ci va organiser et séquencer le contenu d’une manière logique et cohérente qui facilite l’apprentissage et la rétention des élèves. Il va porter la réflexion sur comment les lier les uns aux autres et à l’idée principale, et comment créer un flux d’informations clair et cohérent, mais également à la façon de séquencer le contenu de manière à tirer parti des connaissances antérieures des élèves,

à suivre une progression naturelle de difficulté et de complexité et à mener à une conclusion significative.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'enseignant qui va mettre en œuvre ce contenu, peut être également hors de son champ disciplinaire. Il va ainsi adapter ses connaissances propres à un contenu disciplinaire qu'il ne connaît que dans une certaine mesure et adopter, en partie, les stratégies de l'enseignant qui a conçu la séance à travers la conception du support didactique. En effet, dans la mise en œuvre il peut mettre en œuvre des stratégies qui lui sont propres (travail de groupe ou individuel, réaliser les activités avec les élèves ou les laisser faire…).

L'utilisation des quatre composantes du cadre des PCK est pertinente pour analyser notamment les différences entre les enseignants du projet sciences sur :

- Les **stratégies d'enseignement conçues par l'enseignant** qui est à l'origine de la séance d'enseignement, et la façon dont l'enseignant qui est hors de son champ disciplinaire s'approprie ces stratégies liées au contenu dont il n'est pas expert. Aussi, l'usage des PCK se fondera sur le savoir apprêté (Bueno-Ravel, 2003) dans le but d'être enseigné en lien avec le curriculum, les stratégies pédagogiques mises en œuvre dans ce contexte.
- Les **connaissances et les stratégies de prise en compte des difficultés des élèves** (le niveau des élèves étant très hétérogène, avec la présence d'élèves de SEGPA), les requis nécessaires à la compréhension des concepts et la réalisation des tâches mais également les obstacles potentiels de la séance qui pourraient être un frein à la compréhension et les liens entre les concepts et la réalisation du travail.
- Les **connaissances des stratégies d'évaluation** afin de savoir comment les enseignants vont s'assurer de la compréhension des concepts mobilisés dans une séance ainsi que leurs articulations : les éléments à vérifier mais également les méthodes employées pour effectuer ces vérifications.
- Les **connaissances sur le contexte** : nous souhaitons connaître les liens que font les enseignants entre le programme et le contenu d'enseignement, la façon dont ils présentent le savoir en jeu avec les dimensions curriculaires. Le contexte s'inscrivant également au niveau de l'usage du matériel, nous souhaitons avoir accès à leurs connaissances à ce niveau mais également la façon dont ils vont utiliser le matériel lors d'une séance d'apprentissage.

Nous souhaitons ainsi, lors des pratiques initiales, avoir accès aux connaissances de l'enseignant de la discipline ayant élaboré le support didactique de la séance ainsi qu'à celles de l'enseignant qui se situe hors de son champ disciplinaire. Nous pourrons ainsi observer les similitudes ainsi que les

divergences dans leurs approches. Ces observations ont participé à la co-conception des ressources (Partie 2).

Dans le cadre du modèle PCK (Pedagogical Content Knowledge) de Magnusson, la composante but et valeur fait référence aux objectifs et à la finalité de l'enseignement, en lien avec ce que les enseignants visent à accomplir en termes d'apprentissage des élèves, ainsi que les valeurs qu'ils souhaitent transmettre à travers leur pratique. Cette composante est transversale dans le sens où elle traverse l'ensemble des autres dimensions du modèle PCK. Elle se rapporte aux motivations sous-jacentes et aux objectifs généraux qui guident l'enseignant tout au long de son travail éducatif . Dans cette recherche, nous n'exploiterons pas cette composante car les valeurs pédagogiques sont souvent subjectives et difficiles à définir de manière claire et précise. Les objectifs et valeurs relèvent davantage de la réflexion personnelle de l'enseignant. Nous cherchons à analyser les connaissances pédagogiques et disciplinaires qui sont directement observables dans la pratique de l'enseignant et dans l'interaction avec les élèves. Dans le cadre de ce travail, ces composantes pédagogiques et disciplinaires permettent d'opérer une comparaison dans l'usage de ces connaissances dans des contexte varié (dans et hors du champ disciplinaire), mais également de travailler en amont en exploitant ces connaissances pour transformer la séance afin de la rendre autonome.

Mais la mise en œuvre des PCK est complexe à observer, ou à repérer dans la mise en œuvre de séances. De plus le lien entre ce qui est dit et ce qui est fait n'est pas discuté, et la méthode qui permet de repérer l'action correspondant à la mise en œuvre d'une PCK reste du domaine de l'implicite. Depuis quelques années un certain nombre de travaux s'intéressent à l'étude des PCK à partir de l'analyse des pratiques de classe, notamment à l'aide de données vidéo (Cross, 2010) en associant ce cadre à celui de la Théorie d'Action Conjointe en Didactique.

III.1.2. La théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD)

En ce qui concerne l'étude des pratiques de classe, nous nous plaçons dans le cadre de la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2011 ; Sensevy et Mercier, 2007).

Cette théorie est articulée comme un processus centré sur la communication avec en son cœur le savoir dans un cadre d'enseignement et d'apprentissage. Ce cadre théorique permet de relater l'élaboration dynamique de ce savoir, par la mise au jour de la relation entre le contrat et le milieu didactique.

Selon Brousseau (1988, p.309), « *le milieu didactique renvoie au système des objets (matériels et/ ou symboliques) qui déterminent les pratiques d'étude des savoirs* ». Le milieu didactique est donc en évolution permanente, du fait de l'apprentissage de nouveaux objets de savoir, et de l'enrichissement du milieu par les objets de savoir appris.

Brousseau (1986, p.33) indique à propos du contrat didactique qu'il s'agit d' « *une relation qui détermine, explicitement pour une petite partie, mais surtout implicitement ce que chaque partenaire, l'enseignant et l'enseigné, a la responsabilité de gérer et dont il sera responsable d'une manière ou d'une autre devant l'autre. Ce système d'obligation réciproque ressemble à un contrat*. ». Le contrat didactique étant lié aux objets de savoir, cette évolution du milieu s'accompagne donc d'un changement de contrat didactique : ils sont en interaction.

Dans la TACD, les interactions entre milieu et contrat didactique sont déterminées par la notion de jeu didactique. Cette dynamique de jeu permet de prendre en compte l'engagement des acteurs (sur les plans cognitifs, motivationnels et émotionnels) ainsi que la façon dont le jeu est remporté (déterminer les règles et les enjeux).

Il s'agit d'un jeu qui se met en œuvre autour du savoir, c'est-à-dire que pour gagner le jeu, l'élève doit mettre en œuvre le savoir visé par l'enseignant.

Ce jeu de savoir se déploie entre deux pôles : « *le système stratégique cristallisé dans le contrat comme potentiel d'action disponible et le système stratégique cristallisé dans le milieu didactique comme potentiel d'action virtuel* » (Sensevy, 2011, p.137).

Le jeu didactique, associé aux interactions contrat et milieu didactique, est au centre de l'analyse de l'action conjointe. En effet, le fait d'identifier la nature du contrat didactique et du milieu et l'analyse de leurs relations permet de mieux saisir la logique d'action des élèves et la logique des stratégies qu'ils mettent en œuvre pour « *gagner* » au jeu.

La TACD, se caractérise par le triplet fondamental : Mésogénèse, Chronogénèse, Topogénèse (Sensevy, 2011). Nous décrivons ce triplet dans le contexte du modèle didactique décrit en deuxième Partie :

- La **Chronogénèse** : il s'agit d'observer l'évolution du savoir dans le temps. En effet, les rythmes peuvent être variés d'une classe à une autre, notamment pour l'introduction des savoirs (Tiberghien, et al. 2007). La responsabilité de l'avancement du savoir dans la classe

est partagée entre les élèves et l'enseignant. En effet, l'introduction de nouveaux savoirs peut générer des difficultés pour les élèves nécessitant de reprendre les nouveaux concepts introduits. Initialement, l'enseignant est le seul détenteur de cette notion de temporalité associée à la transmission des savoirs. La transformation qui a consisté à apporter une notion de temps sur chacune des tâches associées à la responsabilité d'évoluer à un élève qui devient le garant du respect de cette temporalité. Les élèves doivent ainsi organiser et planifier les éléments à chercher, à rassembler, à structurer pour réaliser la tâche demandée dans le temps à respecter.

- La **Topogénèse** permet « *de rendre compte de la distribution des rôles entre les acteurs de la classe. Cette répartition est le fruit d'une négociation qui précise les tâches dévolues à l'élève et celles dévolues à l'enseignant. L'ensemble de ces tâches définit la position (le topos) de chacun par rapport au savoir.* » (Sensevy, 2007, p.49). Initialement, l'enseignant et les élèves sont les seuls acteurs de cette topogénèse, la transformation consiste à préciser les rôles à travers l'ensemble des ressources ainsi que le cadre établi. Pour Fourez (2001), la structuration en îlots permet la construction d'une confrontation de point de vue pouvant déboucher sur de nouvelles connaissances. Elle ouvre ainsi la voie à une réelle interaction entre les raisonnements et contribuent à créer un espace de cohésion entre ces derniers. Par ce rôle intégrateur, ils permettent de dépasser les obstacles des élèves et de mieux structurer le franchissement des frontières qui les séparent.
- La **Mésogénèse** décrit la genèse du milieu, c'est-à-dire la dynamique des objets (matériels, symboliques, conceptuels) introduits par l'enseignant et les élèves qui viennent constituer et enrichir le milieu. Il s'agit d'un contexte cognitif ainsi que des objets matériels qui permettent d'enseigner mais également d'apprendre. « *Les élèves et l'enseignant se retrouvent placés dans un contexte comportant ses règles, codes…* » (Cross, 2010, p.39). La transformation consiste à permettre l'introduction d'objets, les aides outils en particulier, par les élèves et les îlots de travail.

Dans cette partie, nous allons explorer notre cadre théorique d'observation à travers l'articulation des PCK et de la TACD à partir des travaux de Cross (2010) qui permettra d'analyser les pratiques enseignantes.

III.1.3. L’articulation

L'observation et l'analyse à travers l'usage du cadre de la TACD et celle des PCK interviennent sur les pratiques enseignantes du projet sciences. Cela vise à voir la mise en jeu des savoirs dans les séances préalablement choisies. En effet, le cadre des PCK nous permettra de déterminer les connaissances professionnelles autour du contenu d’enseignement notamment les stratégies, le cadre de la TACD, nous permettra de repérer ces connaissances en actions, la circulation du savoir ainsi que les postures qui sont au cœur des questionnements des enseignants et des transformations adoptées pour le projet sciences.

En effet, les PCK (Pedagogical Content Knowledge) se concentre sur les connaissances spécifiques qu'un enseignant doit posséder pour enseigner une discipline de manière efficace. Cela comprend la maîtrise des concepts clés de la discipline, la compréhension des difficultés que les élèves peuvent rencontrer, ainsi que les stratégies pédagogiques adaptées pour rendre ce contenu accessible.

La Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD), quant à elle, s’intéresse à l’interaction entre l’enseignant et les élèves au sein d’un environnement d’apprentissage. Elle met en lumière les processus collectifs et dynamique qui émergent lors des échanges et des actions partagées entre l’enseignant et ses élèves. La TACD permet de mieux comprendre comment le sens et les significations se construisent à travers ces interactions, où le savoir n’est pas seulement transmis, mais co-construit par tous les acteurs.

En combinant PCK et TACD, nous pouvons bénéficier d’une vision intégrée de l’enseignement, où les connaissances disciplinaires et pédagogiques de l'enseignant (PCK) sont mises en relation avec les dynamiques sociales et collectives qui se déploient dans la classe (TACD). Cela permet d’explorer non seulement les choix pédagogiques de l'enseignant, mais aussi les interactions concrètes en classe, qui influencent directement la manière dont le contenu est appris et approprié par les élèves.

La TACD est un cadre qui permet d’analyser les interactions et les dialogues qui se produisent en classe. Ces interactions sont essentielles pour comprendre comment les savoirs sont négociés et co-construits.

Par exemple, dans une situation d’enseignement, les élèves peuvent poser des questions, proposer des solutions, ou même interagir entre eux, influençant ainsi la manière dont le contenu est abordé par l'enseignant. Le PCK fournit un éclairage sur les stratégies et les choix de l’enseignant en termes de contenu et de pédagogie, tandis que la TACD permet d'analyser comment ces stratégies sont

effectivement mises en œuvre et vécues dans le cadre d'une interaction dynamique entre tous les participants.

L'articulation de ces deux cadres permet donc de comprendre non seulement le contenu enseigné et les méthodes pédagogiques choisies, mais aussi de saisir les effets de ces choix dans la construction du savoir par les élèves et dans les dynamismes sociaux qui en résultent.

Nous souhaitons donc mener une analyse en articulant le cadre des PCK et celui de la TACD (Cross, 2010, Figure 10), afin d'observer la mise œuvre des connaissances d'enseignants se situant dans sa discipline et hors de sa discipline.

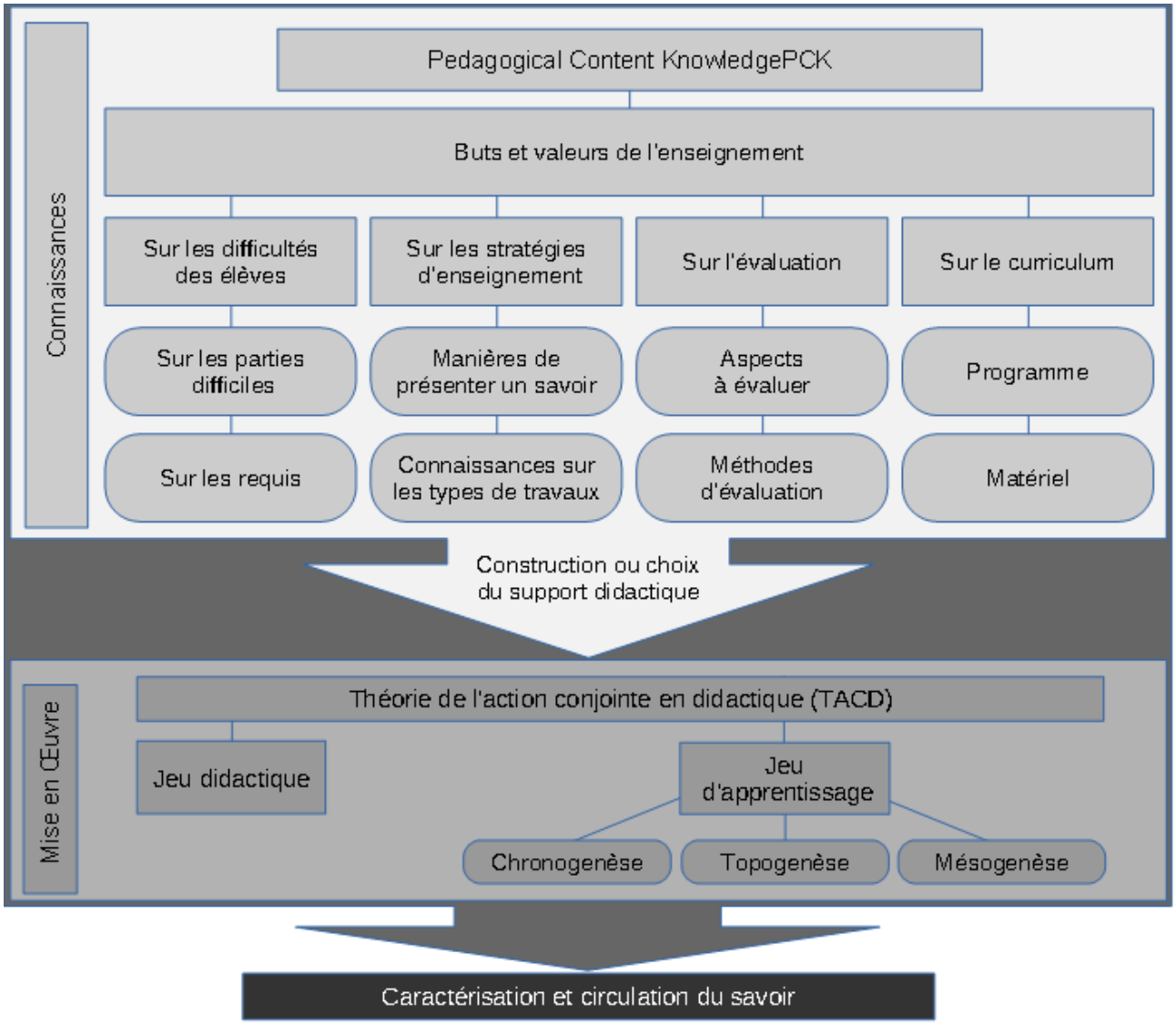


Figure 10 : Proposition d'articulation des cadres PCK et TACD (adapté à partir des travaux de Cross, 2010).

III.2. La problématique et questions de recherche

Dans la cadre de l'étude exploratoire, nous avons donc pu analyser l'organisation, les différents supports didactiques et les valeurs pédagogiques mises en œuvre. Cette analyse a permis de mettre en avant les éléments qui pourraient être travailler pour permettre un apprentissage différent. Cet apprentissage permettra aux enseignants de faciliter la mise en œuvre en travaillant les difficultés rencontrées, mais également favoriser un cadre d'apprentissage facilitant la mise en lien et cohérence entre les concepts et les notions travaillées.

C'est donc à partir des éléments recueillis lors de l'analyse globale du projet ainsi que sur la base des entretiens, que nous avons élaboré un cadre de transformations des supports et du milieu d'enseignement (voir Partie II). Nous souhaitons travailler autour de la problématique centrale : Quelles sont les impacts de la transformation, opérée au niveau didactique, sur la posture des enseignants ainsi que sur la circulation du savoir dans une séance du projet sciences ?

Nous choisissons de regarder le changement de posture des enseignants et l'impact sur la circulation du savoir au cours de la séance, c'est-à-dire la façon dont les savoirs, les concepts sont questionnés, mobilisés par les élèves et expliqués par les enseignants dans le cadre de ce projet interdisciplinaire.

Dans le cadre articulant les PCK et la TACD tel que décrit dans cette partie, cette problématique se décline en un ensemble de questions de recherche : la structure du projet existant favorise-t-elle une circulation des savoirs lors des séances par des enseignants hors de leur champ disciplinaire ? Les connaissances professionnelles des enseignants permettent-elles à un enseignant se situant hors de son champ disciplinaire de favoriser une circulation du savoir ?

Les transformations didactiques permettent-elles un travail en autonomie de l'élève ? Permettent-elles à un enseignant de sciences de mener une séance d'apprentissage qui se situe en dehors de sa discipline ? Pour cela les hypothèses de ce travail sont :

- La **structuration didactique initiale ne permet pas** aux enseignants de donner du sens à l'articulation des concepts, voire d'expliquer certains concepts lorsqu'ils se situent hors de leur champ disciplinaire.
- La **transformation didactique permet** un travail en autonomie des élèves. Ces derniers peuvent réaliser les tâches avec une action transformée de l'enseignant (posture d'accompagnement).

- La transformation co-construite du cadre didactique induit un changement de posture des enseignants qui favorise un apprentissage autonome chez les élèves (circulation du savoir entre les élèves). Cela permet de pallier les difficultés identifiées chez les enseignants d'expliquer des concepts qu'ils ne maîtrisent pas lorsqu'ils sont hors de leur champ disciplinaire.
- Nous faisons l'hypothèse que la co-conception modifie en retour les PCK des enseignants et surtout que le modèle didactique proposé diminue l'impact des PCK de l'enseignant sur le déroulé de la séance.

Afin d'explorer ces hypothèses, nous avons mené une observation des pratiques enseignantes qui seront analysées dans les parties suivantes, nous avons élaboré dans la partie suivante un cadre méthodologique nous permettant d'observer et d'analyser les transformations des pratiques enseignantes mais également leurs impacts sur la circulation du savoir.

IV. Quatrième partie : Les cadres et méthodologie d'analyse

Nous commençons par définir les choix des enseignants et des séances observées, puis nous définissons le cadre d'analyse en lien avec le cadre des PCK et de la TACD. Enfin, nous avons spécifié la méthodologie adoptée pour le recueil et le traitement des données.

IV.1. La constitution du corpus : Le choix des enseignants et des séances

Sur l'ensemble du projet sciences notre choix s'est porté sur une séance de SVT qui se situe sur le thème 1. En début d'année, les élèves prennent leur marque sur le fonctionnement complexe de ce projet ce qui nous permettra d'observer la dynamique initiale du projet sciences mais également la façon dont les enseignants se saisissent du modèle didactique favorisant un apprentissage autonome dès le début de l'expérimentation.

Nous souhaitions que le profil des enseignants soit similaire de façon à limiter les biais de cette étude. En effet, l'objectif est de comparer les pratiques de ces enseignants en ciblant sur le rapport à leur expertise dans la discipline et comment le savoir circule entre l'enseignant A (de la discipline) et l'enseignant B (d'une autre discipline scientifique).

Nous avions donc besoin de similarité dans le fondement de leur identité professionnelle. Comme nous l'avions établi, lors de l'étude exploratoire l'identité professionnelle de l'ensemble des enseignants, nous savons qu'ils n'ont pas de formation en interdisciplinarité mais en démarche de projet. Ils ont construit tous deux ce projet suite à la réforme, donc ils maîtrisent son fonctionnement et la structure qui a été élaborée initialement.

Ils ont une formation initiale identique, sauf la partie disciplinaire. Ils ont une expérience professionnelle similaire : enseignants au collège depuis le début de leur carrière qui s'est fait approximativement en même temps.

La séance observée est une séance de SVT et dure 2h. Elle porte sur la géologie (caractérisation, différenciation, origines de différentes roches) en classe de sixième avec des activités respectant la démarche scientifique. La séance se découpe en plusieurs activités (Copreaux et al., 2020) :

1. Comparaison de trois roches à l'aide d'un document annexe projeté sur écran et de la manipulation de roches, d'un test à l'acide ;

2. Détermination des trois roches à l'aide d'une clé de détermination ;

3. Formulation d'une hypothèse sur le sol de Mars ;

4. Recherche sur l'origine des roches grâce à un ensemble documentaire ;

5. Recherche sur l'érosion grâce à un ensemble documentaire ;

6. Expérience afin de prouver que l'eau riche en CO_2 affecte le calcaire avec le matériel : 2 tubes, eau du robinet, eau gazeuse, calcaire réduit en poudre.

La séance préparée par l'enseignant A de la discipline contient une fiche séance élève, une fiche séance différenciée, une fiche enseignant avec le vocabulaire spécifique et la correction des activités. Le détail des activités sera présenté ultérieurement. Il est par contre important de rappeler que le profil des groupes d'élèves gérés par les deux enseignants est étudié en début d'année afin de s'assurer que la composition soit similaire en termes de mixité de genre, de niveau scolaire et de sections (générales et SEGPA).

Cette séance a été mise en œuvre trois fois sur deux années consécutives. Nous avons choisi d'observer la mise en œuvre par l'enseignant de la discipline, qui a réalisé le support didactique, (enseignant A) et un enseignant de physique-chimie (enseignant B). Elle a été modifiée après la conception du cadre, et a été mise en place la seconde année par le même enseignant de physique-chimie. L'enseignant A de SVT était en congé lors de cette seconde mise en place.

Les enseignants A et B sont observés sur l'année 1, c'est-à-dire sur le format initial du projet sciences pour faire émerger les similitudes, les différences et les éventuelles difficultés. Puis l'enseignant B sur l'année 2, c'est-à-dire après transformation du projet et de la séance. Nous avons fait ce choix sur la base des données de l'étude exploratoire qui pointait des difficultés notamment pour les enseignants, du projet sciences, mettant en œuvre des séances hors de leur champ disciplinaire.

Nous souhaitions donc observer l'impact de la transformation sur ces difficultés associées à la circulation du savoir de l'enseignant B en la comparant à celle de l'enseignant A de la discipline. Pour cela, le cadre le plus pertinent au regard de ce que nous souhaitons observer sont les PCK et la TACD.

IV.2. Le cadre d'analyse

A partir de notre problématique et du cadre théorique, nous avons déterminé les éléments à observer plus particulièrement. Les PCK seront observées sur l'ensemble des triplets de la TACD car ils sont abordés de façon transversale. L'action conjointe doit être regardée de manière spécifique dans le contexte du modèle didactique des séances autonomes. Nous avons donc articulé le cadre de la TACD avec des cadres d'analyses spécifiques qui permettent de regarder plus précisément les transformations opérées au niveau des postures enseignantes et de la circulation du savoir.

IV.2.1. La mésogénèse

La mésogenèse se définit comme l'évolution des objets meublant le milieu, et de leurs relations, par le biais d'interactions entre les apprenants et avec le professeur (Mercier et al., 2002).

Nous pourrons observer ces éléments par l'analyse de contenu sur l'année 1 et 2, mais également son impact sur les interactions par le prisme de la répartition de la parole.

IV.2.1.1. Analyse de contenu

Pour préparer l'analyse de la mésogénèse lors de l'observation des séances, nous réalisons une analyse de contenu a priori, basée sur la ressource, afin de prévoir son impact possible sur la médiation de l'enseignant.

Elle va donc permettre de comprendre les stratégies élaborées par l'enseignant ou après la transformation du cadre d'apprentissage.

C'est ainsi que nous dirons, comme Charnay et al. (2016, p.51), que l'analyse a priori du contenu d'une séance permet « *d'anticiper ce que les élèves vont dire ou faire face à une activité* ». Plus précisément, « *l'analyse a priori prend appui sur trois questionnements :*

- *Quelles procédures correctes les élèves peuvent-ils utiliser pour résoudre la tâche ?*
- *Quelles erreurs les élèves risquent-ils de faire ? Quels obstacles peuvent-ils rencontrer ?*
- *De quelle façon les élèves vont-ils pouvoir investir les éléments de savoirs visés ?* ».

Cette analyse nous permettra ainsi de repérer les obstacles potentiels afin d'observer la façon dont les enseignants vont prendre en charge ces obstacles, de définir les requis que les élèves doivent avoir et utiliser pour réaliser la tâche permettant ainsi de repérer, dans la mise en œuvre, la stratégie des

enseignants pour accompagner les élèves. Mais également, de repérer les concepts, les notions et les liens que l'enseignant a souhaité traiter en lien avec le programme.

D'après Mucchielli (1991, p.9), « *l'analyse de contenu (d'un document ou d'une communication), c'est par des méthodes sûres, rechercher les informations qui s'y trouvent, dégager le sens ou les sens de ce qui y est présenté, formuler et classer tout ce que contient ce document ou cette communication* ». La notion de contenus est associée aux savoirs, savoir-faire et aux compétences. Ce sont les objets d'enseignement que l'on repère par des critères définis. Dans un système didactique, on identifie également les valeurs, les pratiques, et on peut percevoir les attitudes ou comportements attendus. Cela désigne l'ensemble des objets d'enseignement et d'apprentissage qui peuvent être explicites ou implicites.

Pour procéder à l'analyse du contenu du support didactique de séance, nous décidons d'utiliser la méthode d'analyse sémantique structurale (Greimas, 2015). L'objectif étant d'articuler l'analyse du support didactique autour d'un matériau linguistique pour en déduire les attentes, les obstacles éventuels sur le fond mais également la structuration dès l'articulation des savoirs :

- C'est une **méthode d'analyse sémantique** car on s'intéresse au sens donné aux tâches. En effet, l'objectif poursuivi est de comprendre le sens attribué aux consignes, les attentes en termes d'usage de concept et de réalisation de la tâche ;
- C'est une **méthode structurale** : on s'intéresse à la structure de l'enchaînement des tâches. La manière dont le contenu informationnel est organisé, l'articulation, les relations des termes et concepts entre eux. L'objectif est d'analyser les relations entre les éléments du support didactique, cela permettra d'identifier le raisonnement qui est induit par la réalisation des tâches.

C'est une technique d'analyse du discours écrit ou oral. Elle permet de définir les constructions mentales de l'enseignant ayant réalisé le support et les intentions données au support élève. La formulation des consignes et l'enchaînement des tâches nous permettra de déceler les représentations que peuvent faire les élèves, mais également de déterminer les performances attendues des élèves. Ces performances attendues peuvent être catégorisées de la manière suivante (Reuter, 2011) :

- Les **performances didactiques cognitives** des élèves correspondent aux savoirs et compétences conceptuelles (par exemple la mobilisation des concepts de désagrégation, etc.) ;

- Les **performances didactiques techniques** des élèves sont mobilisées autour des démarches et d'usage d'outils matériels ou symboliques (par exemple l'utilisation de l'acide pour le test sur les différentes roches) ;
- Les **performances didactiques sociales** des élèves, cela fait référence à leurs interactions avec les pairs ou avec l'enseignant. Cela peut porter sur le contenu mais également sur la mobilisation du contenu : expression des difficultés, demande de compléments de ressources.

Cela nous permet ainsi de déterminer les performances mobilisées et celles pouvant être un obstacle à l'apprentissage. Nous avons élaboré un tableau récapitulatif de l'ensemble des éléments sémantiques mais permettant également d'observer l'architecture globale, l'enchaînement des tâches par rapport aux objectifs fixés préalablement. Ce support est conçu comme un outil facilitant l'analyse sémantique structurelle (Tableau 5).

	Phase 2						
	Tâche 1 : Comment différencier les roches sur terre. Observation sur 4 échantillons de roche.			**Tâche 2 : Comment différencier les roches sur** Mise en lien des observations avec un support documentaire pour déterminer le type de roche.		**Tâche 3 : Comment différencier les roches sur** Émettre une hypothèse quant à la nature des roches du sol de Mars.	
	Année 1						
Consigne	Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons			A l'aide du document annexe, déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4		Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de Mars	
Élèves	- Observation/manipulation des roches - Échanger avec le groupe - Décrire la roche sur la fiche élève			- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et observations - Échanger avec le groupe - Déterminer le type de roche sur la fiche élève		- Échanger avec le groupe - Émettre un hypothèse sur la fiche élève	
Enseignants	- Distribuer les roches - Énoncer les attentes liées à ces observations - Favoriser l'observation par des questionnements - Remédier			- Expliquer le support documentaire/vocabulaire - Favoriser la mise en lien des apports documentaires et observations par le questionnements - Remédier		- Favoriser un raisonnement scientifique pour faire émerger un hypothèse - Remédier	
	Année 2						
Consigne	A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.			A l'aide du document *« clé de détermination des roches »* et du tableau ci-dessus, nous allons déterminer le nom des roches de la cuvette 1. Note : Une clé de détermination doit : 1- Se lire de gauche à droite. 2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches.		Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment, formulons une hypothèse sur le nom de la roche de la surface de Mars ?	
Élèves	- Observation/manipulation des roches - Échanger avec le groupe - Décrire la roche sur la fiche élève			- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et observations - Échanger avec le groupe - Déterminer le type de roche sur la fiche élève		- Échanger avec le groupe - Émettre un hypothèse sur la fiche élève	
Enseignants	- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes			- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes		- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes	
Performances didactiques	Technique	Cognitives	Sociales	Cognitives	Sociales	Cognitives	Sociales

Tableau 5 : Extrait de la conception de l'outil support de l'analyse à priori (Annexe 13)

Cette démarche d'analyse du contenu didactique à priori, nous a permis de déterminer les attentes de la séance, les freins éventuels, de les confronter à la mise en œuvre de cette séance. Cette démarche d'analyse du support écrit de la séance sera menée sur l'année 1 avec le support initial et sur la transformation du support intervenant l'année 2. Elle sera croisée avec une analyse de la répartition de la parole entre l'enseignant et les élèves. Nous souhaitons regarder la façon dont les élèves et les enseignants, dans un cadre interactionnel, se saisissent des concepts dans le discours lors du déroulement de la séance.

IV.2.1.2. La répartition de la parole : Les interactions enseignants/élèves

Le langage véhicule les informations jugées pertinentes par rapport au sujet en question, informations qui sont le résultat d'un tri exploité par le locuteur, entre toutes celles qu'il maîtrise

La prise de parole est un enjeu majeur en situation didactique puisqu'elle permet à l'apprenant d'apprendre et de développer son comportement verbal, d'exprimer ce qu'il a compris et de demander des éclaircissements au sujet de ce qui peut lui paraître difficile à comprendre ; assurant ainsi la jonction entre la compréhension et la production d'où l'intérêt de la favoriser en classe. Son absence peut être un facteur de démotivation, voire d'échec et de décrochage scolaire, contrecarrant les finalités de tous les systèmes éducatifs qui aspirent à présent à former « *des interlocuteurs en action* » (Martineau, 2007, p.8).

Les repères théoriques de l'approche communicative et de la perspective actionnelle adoptés par les systèmes éducatifs font que l'usage de la langue est le moyen par lequel les individus scolarisés doivent apprendre la langue, dans son code et dans ses usages. Produire donc des énoncés divers et dans toutes les situations didactiques possibles est l'objectif recherché pour développer la compétence langagière de l'apprenant.

Dans cette configuration, la prise de parole paraît être une activité influente et stratégique pour exprimer la compréhension, le questionnement relatif à une situation didactique, à une tâche. Désormais, le passage de la méthodologie traditionnelle à l'approche communicative confère à la prise de parole un statut pragmatique et actif en didactique, en tant que situation reflétant écoute, compréhension ; gestion de la parole, attention intellectuelle et engagement en apprentissage.

Inspiré de la perspective méthodologique développée par Leutenegger (2009), le recueil des données communicationnel lors de l'enregistrement filmé des différentes séances permet de situer les

élèves dans leur apprentissage et donne un indicateur sur l'investissement des élèves sur la façon dont ils investissent le savoir. Dans le flux de ces observables, nous avons répertorié ces interactions par une approche quantitative de répartition de la parole entre élèves et enseignants mais également qualitative afin de repérer si les interactions se situent dans le sujet abordé dans la séance ou si les élèves n'investissent pas l'apprentissage en abordant des sujets autres.

Après avoir défini le cadre d'analyse de la mésogénèse, nous permettant de percevoir l'impact des transformations du contenu notamment sur la répartition de la parole, nous abordons la position des acteurs face au savoir (la topogénèse) à travers la détermination des facettes conceptuelles utilisées mais également une identification des postures enseignantes au sein de cette séance avant et après transformation.

IV.2.2. La topogénèse

La topogénèse souligne l'évolution des positions adoptées par les élèves et des enseignants tout au long du processus d'enseignement/apprentissage, l'objet de l'enseignement étant bien de faire changer les rapports au savoir de chacun. Ce partage des responsabilités s'incarne très concrètement dans les tâches qui en relèvent (Mercier et al. 2002). Afin d'observer ces changements de postures par rapport au savoir, nous étudions cet aspect à travers :

- Un travail sur les **facettes conceptuelles** de cette séance ;
- Un travail sur le **changement de posture**

IV.2.2.1. Les facettes

« *une facette est un énoncé mettant en jeu un élément de connaissance, de raisonnement ou de stratégie qui peut être correct ou incorrect du point de vue du savoir enseigné et par exemple relever alors de pratiques quotidiennes* » (Tiberghien et Venturini, 2015, p.53).

Selon Schneuwly et all. (2007), il y a plusieurs types de facettes (conceptuelles, représentations symboliques, langagières). Les facettes conceptuelles sont des composantes de concepts ou de relations entre concepts.

Elles permettent de s'intéresser à la question des contenus du savoir enseigné en classe. Certains chercheurs ont mobilisé les facettes comme outil méthodologique (Tiberghien et al., 2007 ; Tiberghien, 2012 ; Tiberghien et Malkoun, 2007 ; El Sowayssi, 2016 ; Gardiès et Venturini, 2015 ; Venturini et Tiberghien, 2018). Dans le cadre de cette recherche, nous utiliserons les facettes pour repérer les éléments de savoirs dans les productions verbales de l'enseignant et des élèves dans la séance (Tiberghien et Vince, 2005), l'objectif étant d'analyser la circulation du savoir.

L'intérêt de la notion de facettes (Minstrell, 1992) tient au fait que ce sont pratiquement des observables, ce qui permet l'identification ou la comparaison de l'état d'une connaissance entre plusieurs individus ou situations.

L'aspect pratique des facettes de Minstrell (1992) nous a permis de l'utiliser comme outil méthodologique pour identifier les connaissances mises en jeu par les enseignants lors de la conception des tâches mais également leurs utilisations lors des activités. Autrement dit grâce aux facettes nous pouvons observer la circulation du savoir au sein de cette séance.

Une facette est construite et sert de référence pour analyser le discours (productions verbales) de la classe (professeur et/ou élève). Elle permet de nourrir les descriptions faites à une échelle supérieure en termes du triplet des genèses en permettant d'identifier les petits éléments de savoirs de la séance d'apprentissage.

A partir de la conception du support didactique, nous constituons des sous-groupes par concepts ou relations conceptuelles, nous avons établi des listes de facettes qui nous ont permis de faire des comparaisons entre les facettes attendues par le support et celles énoncées dans les différentes situations (enseignants A, enseignants B et modification du support) et avec éventuellement différents locuteurs (enseignants et élèves). Il sera ainsi possible de compter le nombre de facettes relatives à des connaissances données dans un discours, ou dans une consigne.

Ces facettes conceptuelles sont définies à partir du support didactique conçu par l'enseignant de la discipline et qui a été également discuté lors d'une réunion composée de l'ensemble des enseignants du projet sciences. Nous avons alors extrait les concepts abordés dans ces facettes afin de pouvoir faire le lien avec le curriculum et pour faciliter la recherche dans les transcriptions.

La présence des facettes dans un cours est analysée grâce à un repérage dans les énoncés voire dans un discours (élèves ou enseignants) des petits éléments qui constituent un savoir.

Nous avons codé ces concepts (Tableau 6) mais également les facettes afin de les repérer dans les discours lors des transcriptions des séances.

La classification des concepts retenus est :

Les concepts utilisés pour l'usage des facettes							
C1	Roche	C8	Calcaire	C15	Minéraux	C22	Fracturation
C2	Rugosité	C9	Basalte	C16	Magma	C23	Dissolution
C3	Couleur	C10	Mars	C17	Roche sédimentaires	C24	Dioxyde de carbone
C4	Réaction acido-basique	C11	Sol	C18	Érosion	C25	Infiltration
C5	Désagrégation	C12	Activité volcanique	C19	Particules	C26	Écoulement
C6	Granite	C13	Roche profonde	C20	Sédimentation	C27	Réduction
C7	Oxyde de fer	C14	Magma liquide	C21	Altération des roches	C28	Eau

Tableau 6 : Les concepts utilisés pour les facettes

Nous avons ensuite procédé à un groupement de concepts en fonction des tâches afin de repérer les facettes dans la mise en œuvre de la séance, la présence des liens qui sont élaborés entre les différents concepts qui s'associent pour répondre à une consigne et correspondant à une facette (Figure 11).

♦ Sur la tâche 2, nous déterminons des facettes de savoir-faire en termes d'usage d'une clé de détermination
Sous compétence :Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production

Tache	Codage	Facettes	Concepts correspondants
Tache 2: Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2A,F5	La roche (1) a des minéraux gris, noir et blanc c'est donc du granite.	C1 C3 C6
	T2B,F6	La roche (2) est rouge/orangé, c'est donc de l'oxyde de fer,	C3 C7 C1
	T2C,F7	La roche (3) blanche et mousse sous l'acide, c'est du calcaire	C3 C4 C8 C1
	T2D,F9	La roche (4) noir/grise est du basalte	C3 C9 C1

♦ sur la tâche 3, nous déterminons des facettes d'observation, de mise en relation et de formulation
Sous-compétence : proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème

Tache	Codage	Facettes	Concepts correspondants
Tache 3: rédaction d'une hypothèse	T3A,F10	Le sol de Mars est rouge	C11 C10 C3
	T3B,F11	Les roches sur Mars sont formées d'oxyde de fer	C1 C10 C7

Figure 11 : Extrait de groupement des concepts de facettes (Annexe 14)

Après avoir répertorié les facettes de cette séance, nous souhaitons également quantifier les mobilisations afin de repérer le rapport des enseignants et des élèves avec le savoir en jeu afin de comparer la mise en œuvre dans les trois séances de notre corpus

Nous avons ainsi pu alimenter le fichier en déclinant les modalités d'usage de ces facettes avec E pour évoquer, lorsque la facette est abordée sans être nommée, et R pour réponse donnée, lorsque la facette est nommée explicitement (Figure 12).

			Elève		ESA1		Elève		ESA1	
Tache	Intitulé	Codage	E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	1	1	0	3	20%	20%	0%	60%
		T1BF2	4	0	1	4	44%	0%	11%	44%
		T1CF3	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T1DF4	0	1	1	1	0%	33%	33%	33%
		T1EF1	3	3	3	9	17%	17%	17%	50%
		T1FF2	2	2	1	3	25%	25%	13%	38%
		T1GF2	0	1	1	3	0%	20%	20%	60%
		T1HF4	0	1	1	2	0%	25%	25%	50%
		T1IF1	2	10	3	17	6%	31%	9%	53%
		T1JF2	3	6	1	5	20%	40%	7%	33%
		T1KF3	2	6	2	6	13%	38%	13%	38%
		T1LF4	0	5	3	6	0%	36%	21%	43%
		T1MF1	3	7	3	15	11%	25%	11%	54%
		T1OF2	1	5	0	4	10%	50%	0%	40%
		T1PF3	1	2	0	3	17%	33%	0%	50%
		T1QF4	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%

Figure 12 : Extrait du fichier de pointage des facettes conceptuelles (Annexe 15)

Le topos correspond aux places prévues institutionnellement pour les acteurs : l'enseignant est à l'école pour enseigner à l'élève, l'élève y vient apprendre. Nous repérons les éléments de savoir associés à cet enseignement par le biais des facettes conceptuelles. Chacun des acteurs (enseignants, élèves) se positionne par rapport à ces éléments de savoir. La position est la façon dont l'acteur, à tout moment, investit son topos (Sensevy, 2011 ; Suau et Assude, 2016). Elle permet le partage des responsabilités, par rapport au savoir, entre professeur et étudiant, et donc leurs « *places* » respectives. Nous observons cette position par rapport au savoir par le prisme des postures enseignantes lors de la mise en œuvre de cette séance par plusieurs enseignants.

IV.2.2.2. Les postures enseignantes

Une posture est caractérisée par les comportements, les intentions et les croyances d'un individu dans son rapport singulier et social avec un objet/sujet (Lameul, 2006, 2016).

Bucheton et Soulé (2009) ont mis en avant que la posture que va adopter un enseignant face à sa classe va avoir une influence sur les apprentissages. Ce geste professionnel est le plus souvent spontané et il découle des choix pédagogiques de l'enseignant et de son rapport au savoir en jeu.

La définition que nous avons donnée du terme « *posture* » est la suivante : Une posture est un schéma préconstruit du « *penser-dire-faire* », que le sujet convoque en réponse à une situation ou à une tâche scolaire donnée.

La posture est relative à la tâche mais construite dans l'histoire sociale, personnelle et scolaire du sujet. Les sujets disposent d'une ou plusieurs postures pour négocier la tâche. Ils peuvent changer de posture au cours de la tâche selon le sens nouveau qu'ils lui attribuent. La posture est donc à la fois du côté du sujet dans un contexte donné, mais aussi de l'objet et de la situation, ce qui en rend la saisie difficile et interdit tout étiquetage des sujets (Bucheton 1999 ; Bucheton 2006).

La posture va ainsi varier au sein d'une séance d'apprentissage en fonction des tâches à accomplir mais également en fonction des sujets. Ces ajustements réciproques entre les changements de postures des enseignants et les postures d'apprentissage des élèves sont particulièrement visibles dans les travaux menés par Bucheton et Soulé (2009).

Bucheton et Soulé (2009, p.29) postulent que : « *l'émergence et le développement des significations (des références) plus ou moins partagées par l'ensemble de la classe et du maître sont tributaires de l'engagement réciproque des acteurs* ».

Ainsi, l'étude du développement des significations pendant le cours, de celle des postures et gestes qui les actualisent et les permettent ne peuvent être dissociées. Ces gestes et postures induisent, chez l'enseignant et chez l'élève, des formes, des degrés d'engagement dans les tâches, des finalités parfois fort différentes : par exemple faire le travail demandé pour comprendre un problème, pour se débarrasser de la tâche ou pour faire plaisir au professeur, n'a pas le même sens et ne produit pas le même apprentissage chez l'élève.

Les travaux de Soulé et Bucheton (2009), Dupuy (2009) montrent des régularités identifiables dans les corrélations et configurations de gestes et postures entre le maître et les élèves. Une posture

induit un rapport à la tâche chez l'enseignant, et donc une position par rapport à la façon d'aborder la tâche ou le savoir en jeu, mais elle induit également une position dans le milieu didactique.

Si nous reprenons les postures (Bucheton, 2009) identifiées dans cette recherche, nous pouvons les décliner (Tableau 7) :

Postures identifiées	Position par rapport au savoir	Position par rapport aux élèves	Position induite des élèves
La posture d'enseignement	« *l'enseignant formule, structure les savoirs, les normes, en fait éventuellement la démonstration* ».	L'enseignant transmet un savoir descendant, il fait souvent face aux élèves.	Les élèves adoptent une posture d'écoute, de réflexion.
La posture de contrôle	« *elle vise à mettre en place un certain cadrage de la situation : par un pilotage serré de l'avancée des tâches, l'enseignant cherche à faire avancer tout le groupe en synchronie en ayant un pilotage serré de l'avancée des tâches ».*	L'enseignant régule l'ensemble des interactions en les cadrant sur l'objet de savoir. Il fait souvent face aux élèves.	Les élèves adoptent une posture d'écoute et d'action limitée au cadre rigoureux donné par l'enseignant.
La posture d'étayage	L'enseignant pour avancer plus vite, si la nécessité s'impose, peut aller jusqu'à faire à la place de l'élève, il peut déployer le savoir, va faire des ramifications.	Il va déployer le savoir de façon descendante. Il fait face aux élèves ou se positionne individuellement vers les élèves.	Les élèves adoptent une posture passive et réflexive.
La posture d'accompagnement	L'enseignant apporte, de manière latérale, une aide ponctuelle, en partie individuelle en partie collective, en fonction de l'avancée de la tâche et des obstacles à surmonter.	Il questionne les obstacles des élèves pour les mener vers le raisonnement attendu. Il observe les élèves, provoque la discussion Le plus souvent, l'enseignant navigue entre les élèves ou groupes d'élèves.	Les élèves adoptent une posture active car ils posent les questions et formulent les réponses. Ils ont donc une posture réflexive.
La posture de lâcher-prise	« *L'enseignant assigne aux élèves la responsabilité de leur travail et l'autorisation à expérimenter les chemins qu'ils choisissent.* ».	L'enseignant délègue la réalisation des tâches. Il observe, il va donc naviguer entre les élèves ou groupes d'élèves.	Les élèves adoptent une posture active et réflexive.

Tableau 7 : Les postures identifiées ou indicateurs des postures enseignantes en s'appuyant sur le cadre de Bucheton (2009)

Nous pouvons constater que certaines postures (enseignement, contrôle, étayage) induisent une position face au savoir qui est descendant avec une position en classe qui est souvent identique : l'enseignant fait face aux élèves et délivre le savoir, ce qui induit une posture passive de l'élève qui reçoit le savoir en jeu en adoptant ou non une réflexivité face à ce savoir. L'élève verbalisant peu sa compréhension ou son rapport au savoir, il est difficile, dans ce cadre, d'en connaître l'état de maîtrise ou non.

D'autres postures (accompagnement, lâcher-prise) apportent une même approche, c'est-à-dire que l'enseignant va devenir le guide face à des élèves qui explorent, cherchent à construire le savoir en jeu. Les élèves sont actifs et mènent des réflexions autour du savoir en jeu.

Ces verbalisations autour de ces réflexions permettent d'apporter une mesure dans le rapport que les élèves entretiennent avec ce savoir.

Ce rapport au savoir dans un milieu, la position adoptée face au savoir c'est-à-dire l'usage des facettes en fonction des tâches se mesure également avec la notion de temps par l'organisation chronologique de ces objets de savoir.

IV.2.3. La chronogénèse

La chronogenèse renvoie à la production des savoirs au fil de la temporalité didactique (Mercier, 1999 ; Sensevy, 1998 ; Leutenegger-Rihs, 1999). Dans un contrat didactique traditionnel, l'enseignant est celui qui gère le temps didactique, car il assume la responsabilité des objets de savoir qui en marque la progression. Afin d'étudier cette disposition du savoir sur l'axe du temps, nous souhaitons observer :

- La **répartition du temps** consacré aux différentes tâches en fonction des enseignants et des types de séances (classique, autonome) nous permettra de regarder si l'expertise disciplinaire a une incidence sur le déroulement de la séance et de la comparer à celle de la mise en œuvre de la séance autonome ;
- La **répartition des facettes conceptuelles** dans le temps par les enseignants et les élèves. Cela nous permettra d'analyser la circulation du savoir au fil des tâches au sein de la séance.

IV.2.3.1. La répartition temporelle des tâches

La chronogénèse peut être considérée comme relevant de la chronologie temporelle ou de la durée de l'activité didactique, mais surtout du déroulement dans le temps des actions didactiques Justement, c'est parce que « *les contenus épistémiques* » changent constamment dans une transaction didactique, c'est parce qu'aussi leur énonciation et leur orientation dépendent plus d'une stratégie sans cesse modifiée et émergente du milieu qu'il faut les inscrire dans une perspective temporelle, certes imprévisible, mais qui circonscrit l'activité dans une certaine durée qu'on peut considérer comme étant la chronogénèse.

Rappelons que « *La notion de tâche renvoie à l'idée d'un travail à faire pour répondre à la demande et aux attentes de la personne qui l'a donné à faire et qui en sera généralement le destinataire et/ou l'évaluateur. La tâche est donc le fait d'un « travailleur », qui réalise un travail obligé, défini et évalué par d'autres, soumis à des contraintes temporelles et/ou matérielles, généralement imposées de l'extérieur.* » (Reuter et al., 2013, p.211).

La tâche correspond à l'objectif assigné au sujet, ce qu'il doit réaliser, dans un temps donné.

Ainsi, le terme de tâche désigne « *ce que doit faire un individu pour répondre à un problème qui lui est posé. C'est donc l'activité que le sujet doit développer pour atteindre l'objectif de tâche, tout ce qu'il fait pour résoudre le problème, toute l'activité déployée pour fabriquer un produit, c'est la vision cognitiviste de la tâche* » (Leplat et Pailhous, 1977, p.149).

La tâche assure une visée d'apprentissage et est construite en ce sens. La construction didactique va ainsi établir une succession de tâches qui devraient permettre aux élèves de répondre aux attentes et de construire son raisonnement relatif au thème abordé. Pour cela nous avons élaboré un découpage de la séance afin d'identifier les différentes tâches et les activités qui s'y rattachent (Tableau 8) afin d'observer les postures induites par les tâches dans le temps mais également la circulation des facettes par tâches dans une approche temporelle.

Thématique	Les tâches	Les activités
Différencier les roches	Tâche 1 : Observation des roches	- Expérience : Toucher, observer les roches Effriter, mettre de l'acide sur chaque roche - Compléter le tableau avec les résultats de l'expérience
	Tâche 2 : Nommer les roches	Utiliser la clé de détermination grâce aux résultats obtenus lors de l'activité précédente pour découvrir le nom des roches observées.
	Tâche 3 : Identifier la roche sur Mars	A partir des observations et de la découverte des noms des différentes roches et de la couleur des roches sur Mars, les élèves doivent formuler une hypothèse sur le type de roche présente sur Mars
L'origine des roches l'histoire des roches	Tâche 4 : Recherche documentaire	A partir du document 2 : « *Les coulées de laves et l'île de la réunion* » les élèves vont extraire l'origine des roches basaltiques. A partir du document 1 : « *Érosion et sédimentation en montagne* » les élèves vont extraire l'origine des roches sédimentaires. Enfin, ils vont formuler la différence d'origine entre ces deux types de roche.
Comment l'érosion modèle le paysage	Tâche 5 : Recherche documentaire	A partir du document 3 : « *Comment l'érosion modèle-t-elle le paysage* » les élèves vont extraire le processus qui est à l'origine des reliefs du désert de Platé. Ils vont formuler en expliquant ce processus.
	Tâche 6 : Expérimentation	Les élèves vont se servir du matériel à disposition pour définir l'expérience à mener en lien avec la thématique.
		Les élèves vont construire un tableau qui récapitule les éléments qui constituent l'expérience précédente.
		Les élèves vont représenter les éléments et résultats de l'expérience en respectant les règles du schéma scientifique

Tableau 8 : Découpage de la séance selon les tâches

Ce découpage par tâche est identique entre l'année 1 enseignant A (de la discipline) et l'enseignant B (hors de la discipline) et l'année 2 pour l'enseignant B. Cela permettra ainsi une comparaison de ces différentes situations, de voir comment les enseignants, par leurs postures, vont distribuer une temporalité aux différentes tâches. La réalisation de ces tâches va ainsi permettre l'expression des facettes dans le temps. Afin de pouvoir analyser la circulation du savoir dans le temps nous nous intéressons également à la répartition temporelle des facettes.

IV.2.3.2. La répartition temporelle des facettes

Nous suivons la réflexion de Sensevy et Mercier (2007, p.174), nous retiendrons que *« […] le jeu didactique se caractérise avant tout par le fait que son contenu se modifie incessamment. Ce qui donne forme à cette modification, c'est le fait que le savoir soit disposé sur l'axe du temps […]* ». Or, « *l'axe du temps* » se caractérise par des temps forts et des temps faibles, c'est-à-dire des accélérations et des pauses dans la progression de l'activité didactique.

La chronogénèse est donc cette capacité de l'enseignant à organiser le temps de la progression de l'activité, du déroulement et/ou de l'enchaînement des actions didactiques dans la construction et/ou la co-construction du savoir, surtout lorsqu'il s'agit de passer d'un objet de savoir à un autre. Elle est ainsi considérée comme la manière de gérer le temps chronologique et le temps didactique. C'est ce que semble dire Gruson (2010, p.395) : « *La notion de chronogénèse, relative à la temporalité du temps de l'enseignement et du temps de l'apprentissage, rend compte de l'avancée du temps didactique* ». Elle renvoie dès lors à la capacité des acteurs didactiques en situation à organiser le savoir de manière successive en fonction de la chronologie des actions didactiques (Forest, 2006). Cela permet de penser qu'elle est dépendante à la fois des actions didactiques et de la manière dont elles se succèdent dans le temps de l'activité. Néanmoins, cette succession d'actions didactiques dans le temps est tributaire de la construction et/ou de la co-construction du/des savoir(s) et de son évolution dans le milieu.

Venturini et Tiberghien (2012, p.53-78) expliquent que : « *La chronogénèse, c'est-à-dire la genèse du temps didactique, décrit l'évolution du savoir résultant des transactions successives entre les acteurs* ». Dans le même sillage Maizières (2016, p.77-96) parle plutôt de « *[…] l'avancée temporelle des savoirs dans le système didactique* ». Ici, la particularité c'est que la chronogénèse est liée à la progression de la construction du et/ou des savoir(s) et non pas uniquement à leur description progressive sur l'axe du temps de l'activité. Pour permettre un repérage temporel de la construction du savoir, nous avons également exploité l'usage des facettes dans le temps.

A ce sujet, Sensevy et Mercier (2007, p.32) pensent que « *la chronogénèse pose la question quand ? Plus précisément comment quand ? Elle incite à identifier la nature et les raisons du passage, à un certain moment, d'un contenu épistémique à un autre* ». En d'autres termes, elle est liée à l'évolution de construction du/des savoirs dans le temps imparti à l'activité que Leutenegger (2008, p.7-42) résume comme étant « *[…] l'état d'avancement des objets de savoirs* ».

Ainsi, le cadre méthodologique proposé prend appui sur le cadre théorique permettant d'analyser les pratiques enseignantes selon les axes descriptifs et interprétatifs comme indiqué sur la figure 13.

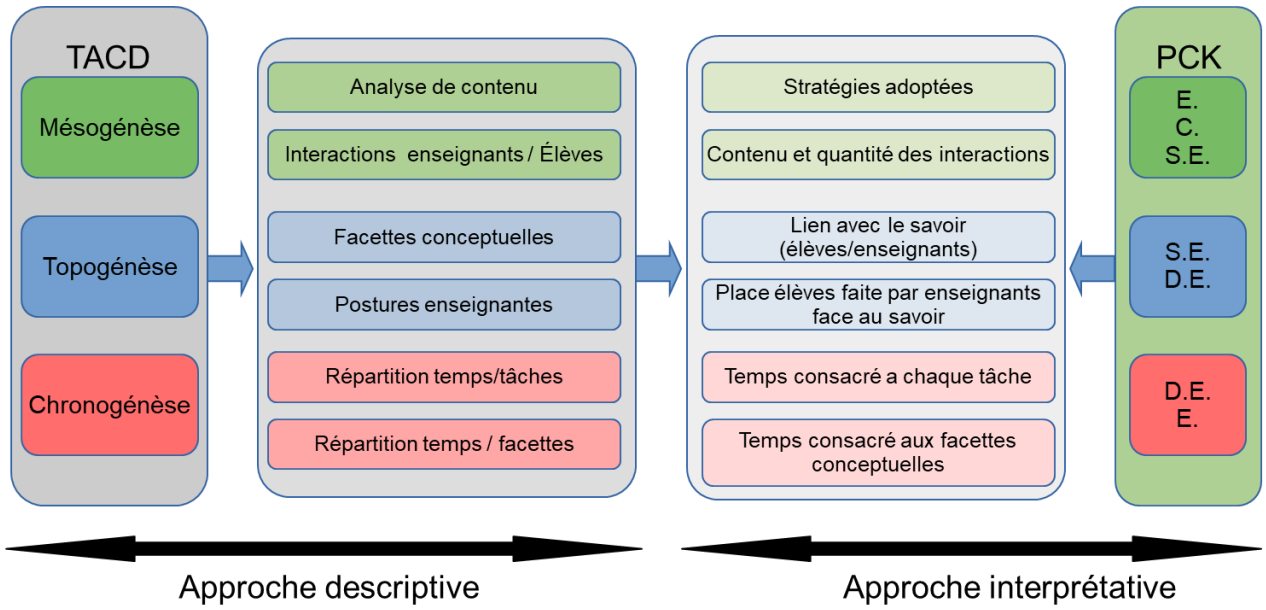


Figure 13 : Synthèse de l'imbrication du cadre théorique te du cadre méthodologique de la recherche

L'ensemble du cadre d'analyse étant défini, il faut structurer, penser le recueil et le traitement des données afin de collecter les informations permettant de répondre à nos questionnements.

IV.3. Recueil et traitement des données

La réflexion en amont permet de bien cibler les éléments nécessaires à recueillir pour répondre aux besoins de la recherche. Nous allons donc expliquer comment nous allons procéder pour le recueil et l'analyse des données.

IV.3.1. Méthodologie de recueil des données

IV.3.1.1. Le guide d'entretien

Nous avons fait le choix de mener des entretiens afin d'avoir une approche compréhensive en créant un guide d'entretien répertoriant les thèmes abordés sous forme de questionnements ouverts afin de solliciter la production d'un discours sur des représentations et des pratiques (Annexe 16).

Il remplit deux types d'objectifs :

- Il permet **l'analyse du sens que les enseignants donnent à leurs pratiques** (des faits expérimentés), aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs, aux débats dans

lesquels ils s'engagent ou dans lesquels ils se retrouvent, de fait, engagés en raison de leur activité professionnelle ;

- Il permet de **mettre en évidence les systèmes de valeurs**, les repères normatifs et les interprétations de la réalité à partir desquels les acteurs s'orientent et se déterminent. Comment prennent-ils des décisions et/ou entrent-ils en action et comment les justifient-ils ? Comment éprouvent-ils c'est-à-dire comment évaluent-ils le contexte autour d'eux les normes, les individus, les institutions ?

Ainsi, nous avons mené des entretiens semi-directifs pré et post séances qui sont respectivement de 45 minutes et 20 minutes en moyenne. En effet, lors de l'entretien pré séance, nous avons interrogé également leur système de valeurs.

Les thèmes abordés sont :

1. Connaissances sur les difficultés des élèves : nous souhaitons évaluer l'état des connaissances des enseignants pour identifier les conceptions des élèves afin de réguler le processus d'enseignement. Pour cela, nous interrogeons :

- Connaissances sur les requis : nous souhaitons évaluer l'état des connaissances des enseignants sur les requis nécessaires à la réalisation de cette séance. De comprendre également la façon dont ils vont s'assurer de la présence de ces requis et la façon dont ils vont remédier si, en situation, les élèves présentent des manques ;
- Connaissances sur les parties difficiles : nous souhaitons relever les connaissances relatives aux tâches complexes et aux obstacles présents dans la séance.

2. Connaissances sur les stratégies d'enseignement : nous souhaitons évaluer la logique d'organisation de l'enseignement, caractérisée par le type de tâches employées, leur répartition dans le temps et la structuration des groupes d'apprenants. Nous allons donc questionner :

- Connaissances sur les manières de présenter un savoir : nous souhaitons ici interroger les connaissances pédagogiques soit les choix des méthodes et des pratiques pour caractériser, transmettre un savoir ;
- Connaissances sur les types de travaux : il est important de comprendre le sens que les enseignants mettent derrière le choix des travaux que les élèves doivent effectuer pour comprendre et intégrer le savoir.

3. Connaissances sur l'évaluation : concernant le questionnement sur l'évaluation, nous interrogerons les enseignants sur la façon dont ils vont procéder pour vérifier que les élèves ont assimilé les éléments de savoir de la séance. Pour cela, nous souhaitons aborder :

- Connaissances sur les aspects à évaluer : nous souhaitons repérer les points que les enseignants estiment nécessaires à retenir lors de la séance ;
- Connaissances sur les méthodes d'évaluation : nous souhaitons recueillir les modalités que les enseignants souhaitent mettre en œuvre pour valider ou non l'acquisition d'un savoir.

4. Connaissances sur le curriculum : ce sont les éléments relatifs au cadre normatif et institutionnel des savoirs à enseigner. Pour cela, nous voulons échanger sur :

- Connaissances du programme : cela nous permettra d'analyser le lien que les enseignants font entre le cadre normatif, institutionnel et les savoir en jeu dans la séance ;
- Connaissances du matériel : la compréhension d'un savoir se fait aussi par l'usage du matériel, pour cela, nous interrogeons les enseignants sur le matériel dont ils disposent et celui qu'ils vont utiliser.

Après avoir établi le corpus ainsi que l'outil permettant de cadrer, nous procédons au recueil des données relatives à ce que l'on souhaite observer notamment postures enseignantes et leurs impacts sur la circulation du savoir dans les différentes séances (initiales et autonomes).

IV.3.1.2. Recueil des enregistrements

Le recueil des données est constitué d'entretiens pré et post séances afin de déterminer les connaissances des enseignants sur les différents éléments constitutifs des PCK, mais également de séances filmées. Ces entretiens sont d'en moyenne 30 minutes et sont orientés par le guide d'entretien préalablement établi. Les échanges sont :

Durant les séances de l'année 1, il y avait à disposition 2 caméras et un micro-cravate fixé sur l'enseignant :

- Une **caméra** est placée **côté élèves** (Figure 14), pour permettre d'observer les attitudes, les déplacements et les interactions des élèves ;
- La **seconde caméra** se trouve **au fond de la classe** (Figure 15), filmant ainsi les déplacements de l'enseignant dans le milieu. Cela permet de percevoir le jeu des interactions, la façon dont il prend en charge les élèves au niveau de la gestuelle, mais également dont il se sert du milieu.

Ces installations permettent de couvrir l'ensemble de la classe et de saisir tous les acteurs dans cet espace.Ces caméras sont accompagnées de l'usage d'un micro-cravate, porté par l'enseignant filmé, ce qui permet d'entendre ces propos avec plus de clarté mais également dans ses interactions avec les élèves.

Puis, sur l'année 2, nous avons installé des enregistreurs sur chaque table de groupes d'élèves afin de recueillir l'ensemble des propos. En effet, la transformation comprenant l'installation en groupe a nécessité d'ajuster les outils de prise de données. Il est essentiel de recueillir les échanges des élèves au sein des groupes pour analyser le rapport au savoir de l'élève et de l'enseignant.

Nous avons fait le choix d'être en retrait lors de ces séances, et de n'intervenir que pour expliquer notre présence afin de ne pas altérer ou modifier les données. Aussi, notre posture de retrait est accompagnée de prise de note sur les observations faites pour réajuster éventuellement les entretiens post-séance.



Figure 14 : Positionnement de la caméra côté élèves

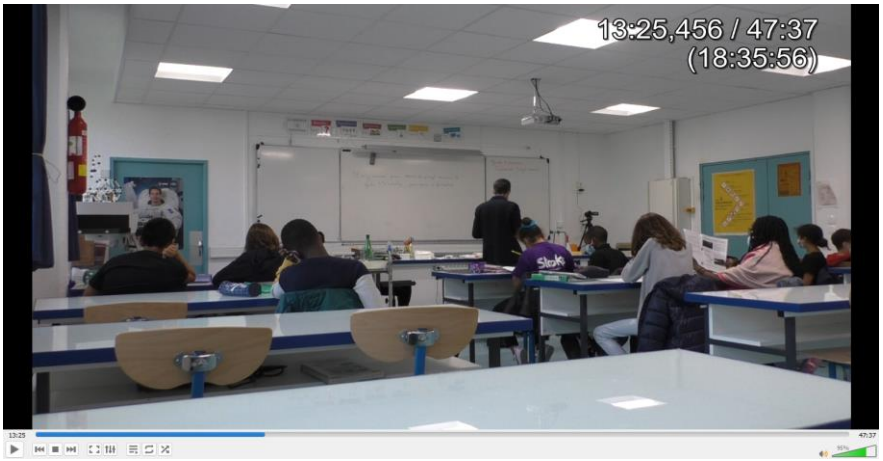


Figure 15 : Positionnement de la caméra côté enseignant

L'ensemble des éléments nécessaires à la recherche étant collectés, nous avons dû mener une réflexion sur l'ensemble du corpus en l'associant à nos hypothèses de recherches afin réaliser un traitement de ces données qui soit cohérent et pertinent au regard de nos attentes.

IV.3.2. Traitement des données

Le traitement de l'ensemble des données a dû être organisé afin d'en extraire les informations nécessaires par le prisme des cadres théoriques et des cadres d'analyses qui ont été élaborés en amont. Pour cela, nous avons pu procéder à un codage de ces données pour garantir l'anonymat mais également schématiser les données sous forme de graphiques.

IV.3.2.1. Création et organisation des supports de traitement des données

La création et l'organisation des supports de traitement des données est une phase primordiale permettant de ranger et de classer les données afin d'optimiser leurs utilisations.

Elles sont recensées de la façon suivante (Tableau 9) :

Année	Intervenants	Types de supports	Durée approximative
Année 1	Enseignant A	Vidéo	02h00
		Audio	02h00
	Enseignant B	Vidéo	02h00
		Audio	02h00
Année 2	Enseignant B	Vidéo	02h00
		Audio	02h00
	Groupe IO	Audio	02h00
	Groupe Ganymède	Audio	02h00
	Groupe Europe	Audio	02h00

Tableau 9 : Ensemble des données

L'ensemble de ces données étant relativement important, nous avons procédé au rangement et à la structuration des données pour permettre une exploitation simple et rapide.

Ce processus de structuration des données (Tableau 10) a eu pour objectif de nous permettre d'extraire les éléments nécessaires à l'analyse comparative que nous souhaitons mener.

Pour avoir une transcription précise et efficace, il a fallu intégrer un chronomètre au lecteur et vérifier la liste des élèves pour éviter les redoublants et doublons.

Afin de pouvoir mieux se repérer dans les vidéos, un plan de classe (Figure 16) a été nécessaire. Ce plan de classe a permis aussi de pouvoir quantifier les interactions entre enseignants et élèves.

Il a été important de pouvoir faire la liste des élèves présents dans les enregistrements. En effet, le fait qu'il n'y ait pas eu de redoublants a permis de mieux étudier la transmission du savoir. Cette étape a nécessité de procéder à l'anonymisation de l'ensemble des acteurs pour faciliter l'extraction et l'utilisation des données, nous avons codé cette transformation.

<table>
<tr><th colspan="4">Traitement des données</th></tr>
<tr><td>Dossier</td><td>Par année
SVT 2019
SVT 2020</td><td>Par enseignant
ESA SVT 2019
ESB SVT 2019</td><td>Par groupe
son élèves Europe 01.10.20
Son Ganymède 01.10.20
son Io 01.10.20</td></tr>
<tr><td>Traitement de texte</td><td colspan="3">Dans chaque dossier se trouve un tableur, un traitement de texte et une exportation en format PDF
Transcrip ESA 2019
Transcrip ESA 2019
Transcrip ESA 2019</td></tr>
<tr><td>Lecteur audio et vidéo avec chronomètre intégré</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>Préparation des plans de classe</td><td colspan="3">Figure 14 : Exemple d'un plan de classe</td></tr>
</table>

Tableau 10 : Traitement des données

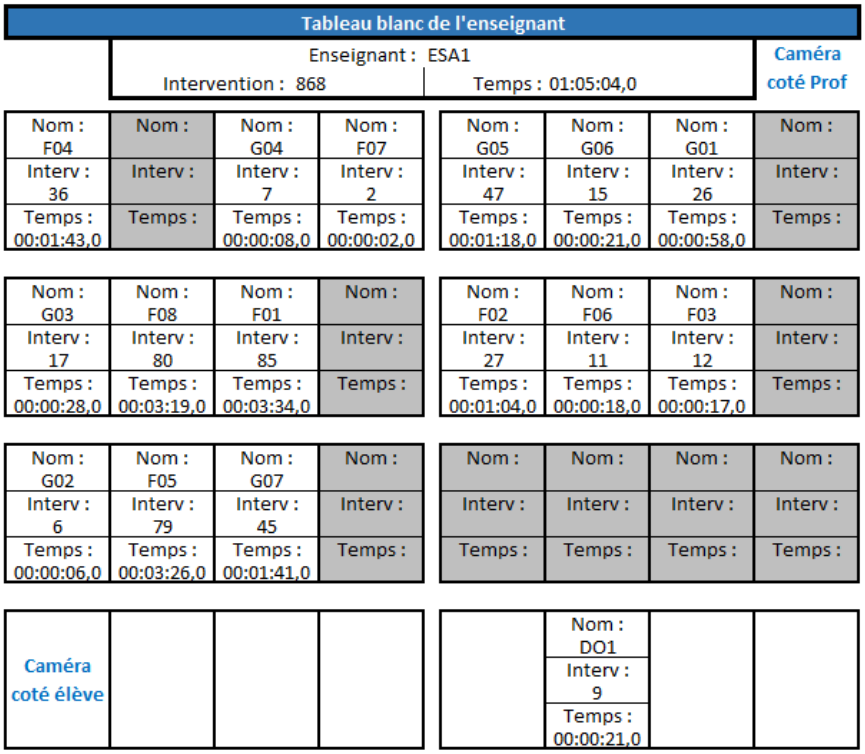


Figure 16 : Exemple d'un plan de classe

IV.3.2.2. Préparation du codage anonymisant

Pour pouvoir anonymiser l'ensemble des intervenants, il a fallu mettre en place des sigles uniques.

Durant toute l'étude, il y a eu 2 enseignants et 42 élèves répartis sur les deux années :

- 1ière année : deux enseignants avec un total de 31 élèves.

ESA1 : enseignant A de la discipline pour l'année 1 avec 15 élèves.

ESB1 : enseignant B hors de la discipline pour l'année 1 avec 16 élèves.

Chaque élève se voit attribuer une lettre correspondant à son identité de genre (G ou F) et un numéro indiquant son ordre de première prise de parole (01, 02, 03…).

Pour anonymiser, il a fallu prendre ces 3 caractères de base, afin de pouvoir créer les sigles de la première année (exemple : G01, F01…).

- 2ième année : un enseignant et 11 élèves

ESB2 : enseignant B hors du champ disciplinaire pour l'année 2.

La lettre d'identité de genre a été maintenue. Le numéro d'ordre de prise de parole a continué par rapport à la première année. De ce fait, un suffixe de deux lettres a été ajouté correspondant à l'appartenance du groupe et du rôle attribué : (Tableau 11).

Pour compléter ces sigles de deuxième année, deux derniers caractères sont venus s'ajouter, permettant de reconnaître le rôle des intervenants dans les groupes notamment lors de la prise de parole afin d'identifier l'interlocuteur mais également d'observer si le rôle attribué aux élèves a un impact sur la prise de parole en groupe :

Détermination des sigles après transformation (année 2)				
Par groupe	**IO** : Groupe IO	**GA** : Groupe Ganymède	**EU** : Groupe Europe.	
Par rôle	**TE** : Maître du Temps	**RA** : Rapporteur	**SE** : Secrétaire	**TA** : Maître des Tâches.

Tableau 11 : Détermination du codage après transformation (année 2)

Ce principe de construction de sigle rend anonyme et unique la situation de chaque intervenant et a permis la réalisation de résultats graphiques en les associant à un codage couleur.

IV.3.2.3. Définitions des codes couleurs pour réaliser les graphiques d'analyse

Nous avons procédé à un codage en couleur afin de pouvoir faire des représentations graphiques de différents éléments.

IV.3.2.3.1. Les acteurs de la recherche

Durant la première année, comme il n'y a pas de groupe distinct, un code couleur a été attribué à chaque classe (Tableau 12). Ces éléments nous permettront de représenter par exemple le temps de parole selon les entités.

Année	Entités	Code couleur
Année 1	Enseignant A (ESA1)	ESA1
	Enseignant B (ESB1)	ESB1
	Élèves	Elèves

Tableau 12 : Code couleurs pour les éléments de l'année 1

Pour la seconde année, il y aura des codes couleurs additionnels relatifs à :

- **L'appartenance de leur groupe** : ce qui nous permettra de voir l'impact du dispositif sur l'ensemble des groupes. L'objectif étant de repérer pour chaque groupe, les interactions avec l'enseignant ;
- **Rôle de chaque élève** appartenant à un groupe : nous déterminons un code couleur afin d'identifier l'impact du rôle au sein du groupe. En effet, nous souhaitions observer si ce dispositif favorise un échange entre l'ensemble des élèves au sein de leur groupe.

Enfin, pour l'ensemble des 2 années, nous avons conservé un code couleur identique sur les éléments que nous souhaitions observer et qui sont communs (Tableau 13).

Année	Entités	Code couleur
Année 2	Enseignant B	L'enseignant prend la couleur du groupe quand intervention auprès de ce groupe
	Enseignant B, classe entière	ESB2-CE
	Groupe IO	ESB2-IO
	Groupe Ganymède	ESB2-GA
	Groupe Europe	ESB2-EU
	Rôle de secrétaire	Secrétaire
	Rôle de rapporteur	Rapporteur
	Rôle de maître du temps	Maitre du temps
	Rôle de maître des tâches	Maitre des taches

Tableau 13 : Codes couleur des groupes et des rôles

IV.3.2.3.2. Les différentes tâches

Nous avons commencé par rechercher et déterminer dans ces transcriptions les moments où l'échange a été dans le sujet ou hors sujet par rapport à la séance et aux tâches afin d'analyser la façon dont l'élève se saisie du savoir à étudier ou s'il s'en éloigne mais également si l'enseignant recentre ou pas les élèves. L'étude des transcriptions à amener à définir des étapes et des postures (Tableau 14).

Année 1 et 2	Thématiques	Code couleur
Les propos élèves et enseignants	Propos dans le sujet	Sujet
	Propos hors sujet	Hors sujet
Les différentes tâches à partir du support didactique et/ou de la mise en œuvre de la séance	Éléments relatifs à l'amorce de la séance	Amorce
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 1 de la séance	Tâche 1
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 2 de la séance	Tâche 2
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 3 de la séance	Tâche 3
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 4 de la séance	Tâche 4
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 5 de la séance	Tâche 5
	Éléments relatifs à l'ensemble de tâche 6 de la séance	Tâche 6

Tableau 14 : Les éléments relatifs à la séance d'apprentissage

Nous avons établi un code couleur pour les tâches afin de pouvoir établir la chronogénèse en fonction des tâches et des enseignants A et B sur l'année 1 et de l'enseignant B sur l'année 2. L'objectif étant d'observer la gestion du temps en fonction de l'expertise de l'enseignant.

IV.3.2.3.3. Les postures enseignantes

Nous voulons également analyser les postures des enseignants en fonction des tâches qui seront préalablement définies (Tableau 15).Grâce à cela nous souhaitons observer la façon dont l'enseignant se positionne par rapport à la transmission du savoir, et en déduire la posture induite par les élèves. En effet, une posture enseignante va avoir un impact sur la posture des élèves.

Année 1 et 2	Les postures identifiées	Code couleur
Les postures enseignantes identifiées (Bucheton, 2009)	La posture d'accompagnement	Accompagnement
	La posture de contrôle	Contrôle
	La posture d'enseignement	Enseignement
	La posture d'étayage	Etayage
	La posture de lâcher prise	Lâcher prise

Tableau 15 : Les postures enseignantes identifiées dans les séances

La posture étant un facteur favorisant ou inhibant la parole des élèves, nous avons souhaité traiter également les interactions entre les élèves et les enseignants.

IV.3.2.4. Les interactions enseignants-élèves

Durant l'élaboration de ces transcriptions, il a été recherché le flow de parole par le comptage de mots, le chronométrage des interactions, mais ces données n'ont pas été pertinentes pour analyser les échanges verbaux entre les enseignants et les élèves car certains élèves ont un débit de parole lent ou rapide mais la quantité d'information donnée est identique. Aussi, nous avons sélectionné le nombre et les acteurs des interactions. Les interactions qui nous intéressent sont didactiques, elles sont orientées par et pour l'apprentissage.

Elles sont repérées lors de la mise en œuvre d'une situation comportant un apprentissage. Nous cherchons bien à identifier la nature didactique des interactions repérées, or toutes les interactions ne sont pas didactiques. « *Les interactions didactiques ont lieu entre élèves, ou entre des élèves et le professeur, à propos de savoir(s) au sens d'intermédiaire intellectuel entre le monde et l'homme. Elles doivent amener à partager les savoirs au sein de la communauté classe* ». (Boilevin, 2013, p.197).

Nous avons donc travaillé à partir des transcriptions sur le comptage des interactions didactiques afin de pouvoir repérer la façon dont le savoir en jeu dans la séance est utilisé par les enseignants et les élèves. Nous nous interrogeons sur les questionnements autour de ce savoir, de l'usage qui en est fait par les élèves afin de percevoir si les élèves sont acteurs dans son exploration.

IV.3.2.5. Les facettes

Le positionnement des élèves face aux savoirs en jeu est déterminé par l'usage des facettes conceptuelles que nous avons également codées afin d'en extraire une approche quantitative. C'est donc la dernière étape de codage de ces transcriptions permettant le repérage des facettes.

Ces facettes ont été séparées selon deux critères (Figure 17) :

- Facette **évoquée** ou réponse **donnée** par l'enseignant ;
- Facette **Vrai scientifiquement** ou **Fausse scientifiquement**, pour les réponses transmises par l'élève.

Dans le cas d'une facette conceptuelle évoquée par l'enseignant, si la réponse est donnée par l'élève, la couleur verte a été attribuée à cette situation, car malgré l'évocation ou l'aide de l'enseignant, l'élève a su déterminer la facette attendue.

Dans le cas d'une réponse donnée par l'enseignant et une réponse fausse de la part de l'élève, la transcription est en orange. Ce travail nous a permis de quantifier le nombre de facettes trouvées ou non par les élèves lors du déroulement de la séance. L'objectif étant d'observer le rapport des élèves aux objets de savoirs.

687	F01	Lisse.
688	ESA1	Tout à fait. Est ce qu'elle s'effrite ?
689	F01	Non.
690	ESA1	Non surement pas.

Figure 17 : Extrait de facette conceptuel

Le traitement des données a été déterminé par la méthodologie d'analyse que nous avons adoptée afin d'analyser les pratiques enseignantes dans un cadre interdisciplinaire ainsi que la place du savoir dans des contextes d'enseignement différents. Cette étape a donc permis d'élaborer des supports permettant une analyse de ces aspects.

IV.3.3. Finalisation du traitement des données

L'ensemble de ce travail préparatoire de codification et de définition de codes couleurs, d'acronymes, a permis le traitement de données quantitatives utiles à l'analyse des résultats. Pour cela, nous avons finalisé le traitement des données par la détermination des graphiques les plus pertinents au regard de ce que nous cherchons à observer. Puis, nous avons élaboré la catégorisation des PCK afin de pouvoir les identifier à travers l'élaboration de synopsis des séances.

IV.3.3.1. Mise en forme par le biais de graphique

Une fois les recueils de données finis, il a fallu fusionner les tableurs afin d'avoir en un seul document l'ensemble des informations dans le but de limiter les pertes de données, des valeurs, et de réduire les problèmes de liaisons entre fichiers.

La dernière étape a été de rendre visuel tout ce qui a pu être extrait.

Le passage par la réalisation des graphiques a donc été nécessaire. Les codes couleurs ont été respectés afin de pouvoir créer une liaison entre la partie texte et les graphiques obtenus (Figure 18, Figure 19 et figure 20).

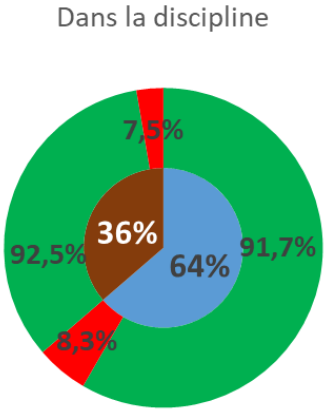


Figure 18 : Code couleur sujet/hors sujet ESA

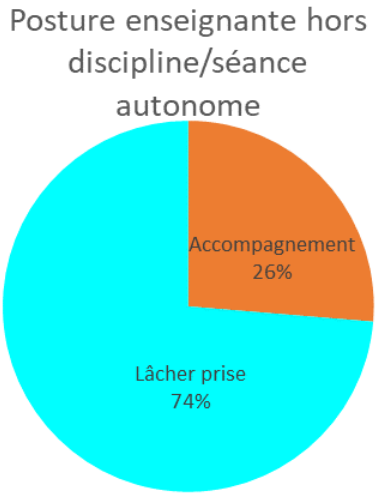


Figure 19 : Code couleur Posture enseignante

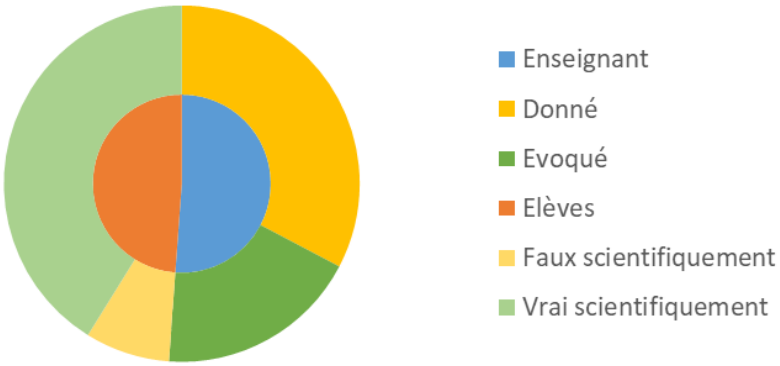


Figure 20 : Code couleur Facettage

Le traitement des données a nécessité de concevoir les outils informatiques adaptés à nos objectifs de recherche qui sont d'observer l'impact du changement des modalités didactiques sur les difficultés de transmission du savoir des enseignants hors de leur champ disciplinaire (posture enseignant, positionnement des élèves face au savoir, circulation du savoir). Cette étape n'a pu aboutir qu'après avoir déterminé et classé les éléments de la séance et construit les outils permettant l'analyse des éléments d'observation.

IV.3.3.2. Catégorisation des PCK et élaboration de synopsis de séances

L'ensemble des données recueillies étant très dense, nous avons souhaité en extraire les moments phares, comme un support permettant une analyse fine dans les cadres théoriques déterminés au préalable.

Le synopsis (Annexe 17 à 19) consiste à traiter et à concentrer les données recueillies dans la classe et puis transcrites de manière à saisir, « *d'une part, les principales caractéristiques de l'objet tel qu'il fonctionne dans la classe ; d'autre part, les contraintes contextuelles et les dispositifs didactiques qui interviennent dans sa construction ; enfin, l'ordre et la hiérarchie dans la présentation de l'objet enseigné* » (Schneuwly et al., 2006, p.175).

Il est constitué d'un découpage par tâche, avec la présence :

- **Du temps** (pour observer l'avancement du temps didactique qui organise la temporalisation des apprentissages chez les élèves) ;
- **Des éléments interactionnels** entre les enseignants et les élèves (pour observer le partage des responsabilités, par rapport au savoir, entre enseignants et élèves et donc leurs « *places* » respectives) ;
- **Les éléments didactiques** et gestuels des enseignants et des élèves (on observe la réélaboration en continu du « *milieu* », c'est-à-dire du système des objets matériels et symboliques auquel l'étudiant est confronté pour apprendre) ;
- **Les** éléments relatifs aux **postures** des enseignants lors du rapport entre enseignants, élèves et savoirs afin d'observer et de comparer les mises en jeu des savoirs par les enseignants A et B ;
- **Des** éléments relatifs aux **pratiques déclarées** des enseignants en amont de la mise en œuvre de la séance.

Cet ensemble devrait nous permettre de mener une analyse fine de l'ensemble des données en observant particulièrement le savoir en jeu pour l'enseignant de la discipline et celui hors de son champ disciplinaire, mais également une comparaison après les modifications apportées à l'ensemble de la structure didactique de cette séance.

Afin de reconstruire les PCK dans l'action, nous avons procédé à une catégorisation à partir des entretiens menés auprès des enseignants (Tableau 16). Nous avons relevé les éléments présents dans les entretiens pré-séances des enseignants A et B (Annexe 20 et annexe 21). Nous avons construit des indicateurs à partir de leur discours, en relevant les éléments de mise en action de leur discours. Nous pourrons ainsi observer et analyser la présence et les variantes de mise en action des PCK dans la TACD dans le synopsis de séance reprenant et imbriquant les différents axes d'analyse de la chronogénèse, la topogénèse et la mésogénèse.

Éléments des PCK		Présence ou non dans le synopsis de séance
Stratégie d'enseignement (S.E.)	Manière de présenter un savoir	Apporter les concepts dès leur apparition dans la séance Les concepts sont : caractéristiques de la roche, activité volcanique, érosion, sédimentation, éléments relatifs à l'expérimentation Indicateurs : Expliquer les concepts ; Questionner les élèves
	Connaissance sur les différents types de travaux	- Expérience 1 en groupe : peu de matériel pour que tout le monde manipule Indicateur : Favoriser la manipulation par tous - Travail documentaire en classe : documents comprenant des concepts difficiles - Expérience 2 en groupe : peu de matériel, pour que tout le monde manipule Indicateurs : Favoriser la manipulation par tous ; Faciliter les échanges entre les élèves
Difficultés des élèves (D.E.)	Requis	Usage clé de détermination Démarche scientifique Indicateur : Vérifier l'appropriation des requis
	Parties difficiles du contenu	Le concept de roche Concepts à comprendre pour compléter le tableau de l'activité 1 Le vocabulaire de la recherche documentaire Indicateur : Inviter les élèves à poser des questions et répondre aux questions des élèves.
Connaissances du curriculum (C.)	Connaissances du programme	Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage interactions avec l'environnement et le peuplement. Indicateurs : Définir les objectifs du programme en début de séance ; Suivre les activités pour répondre aux éléments du programme.
	Connaissances du matériel	Le matériel est préparé à l'avance, distribué aux élèves au moment des expériences. Connaissances des termes employés pour nommer le matériel. Indicateur : Utiliser le matériel adapté et le nommer
Connaissance sur l'évaluation (E.)	Aspect à évaluer	Indicateur : Présence des différentes facettes conceptuelles chez les élèves et le lien
	Méthodologie d'évaluation	Indicateurs : questionner la présence et le lien entre les différentes facettes ; Questionner les requis des élèves relatifs aux tâches

En bleu : les éléments relatifs aux PCK

Tableau 16 : La catégorisation des PCK

Les éléments des PCK concernant les buts et les valeurs ne sont pas intégrés dans cette recherche car ils ne sont pas explorés lors de la mise en œuvre. En effet, nous cherchons à analyser les éléments relatifs aux connaissances des enseignants dans le discours afin d'apporter une approche interprétative des actions menées par les enseignants.

L'ensemble de ces éléments nous ont permis de mener une analyse à trois niveaux :

- **En amont** (à priori) à partir du **support didactique** qui permet de définir la cohérence de la formulation associée aux tâches, mais également de l'architecture de l'enchaînement de ces tâches. Cette étape d'analyse permettra d'anticiper la façon dont les élèves pourraient se saisir des différentes tâches (obstacles, leviers…) ;
- **Lors de la mise en œuvre des pratiques enseignantes** : auprès des enseignants A et B sur l'année (pratiques initiales) et l'enseignant B sur l'année 2 (pratiques modifiées) afin de recueillir les éléments relatifs aux difficultés rencontrées sur la circulation du savoir ;
- **En comparant** la mise en œuvre des pratiques initiales et les pratiques modifiées afin de les confronter à nos hypothèses en regardant l'efficience des modifications didactiques sur la circulation du savoir au sein d'un contexte interdisciplinaire.

L'ensemble de ce travail préparatoire, de recueil et de traitement des données à permis de faire de procéder à une analyse des éléments que l'on avait identifiés au préalable afin d'analyser les transformations des pratiques enseignantes. Pour cela, nous avons observé les pratiques initiales de l'enseignant A de la discipline et de l'enseignant B qui est hors de son champ disciplinaire. Puis, les pratiques modifiées, après la transformation didactique, de l'enseignant B.

V. Cinquième partie : Les résultats et l'analyse

Le cadre théorique et la méthodologie d'analyse définis, nous avons pu procéder à l'analyse des résultats. Nous avons pris appuie sur le support didactique afin de mener une analyse à priori, puis, nous avons exploité les transcriptions des séances initiales de SVT pour l'enseignant A (de la discipline) et de l'enseignant B (hors de son champ disciplinaire), mais aussi celles de la séance de SVT modifiée mise en œuvre par l'enseignant B. Nous croisons ces éléments avec les entretiens menés au préalable avec ces deux enseignants.

A partir de ces transcriptions nous avons extrait les facettes conceptuelles que nous avions au préalable identifiées (partie IV.1.2.1) et codifiées (partie IV.2.2.5) afin de pouvoir analyser la circulation du savoir entre les enseignants et les élèves.

Enfin, ces transcriptions sont retravaillées en lien avec une observation des vidéos des séances afin de déterminer les postures adoptées (selon la classification de Bucheton, 2019) et sont reportées sur les transcriptions en étant codifiées (partie IV.2.2.3.3) afin de pouvoir les analyser en fonction des tâches (partie IV.2.3.3.2) dans le temps.

V.1. L'analyse des pratiques enseignantes initiales

Les pratiques initiales des enseignants sont observées lors de la mise en œuvre de la séance de SVT dans le cadre du projet interdisciplinaire en sciences par deux enseignants sur le même support didactique, créé par l'enseignant de SVT. Ces observations sont réalisées auprès de l'enseignant de SVT et de l'enseignant de Physique-Chimie qui réalisent la même séance de SVT avec des groupes d'élèves de niveaux similaires.

V.1.1. L'analyse du support didactique

Cette analyse nous permet de repérer la façon dont l'enseignant formule ses attentes pour permettre à l'élève de les décoder afin d'accomplir la tâche attendue au niveau de la sémantique. Cela nous permet également de regarder la façon dont les tâches s'enchaînent déterminant les cohérences, les liens entre chacune d'entre elles. Pour cela, nous allons analyser le support didactique au niveau structurel et au niveau sémantique, ce qui favorise l'émergence des obstacles didactiques potentiels.

Comme indiqué dans la partie 4, nous avons construit un support de l'analyse à priori (annexe 13) répertoriant l'ensemble des tâches, des performances didactiques sollicitées, les obstacles et leviers repérés.

V.1.1.1. L'analyse sémantique du support didactique

Nous souhaitons établir la signification des différentes consignes en utilisant le sens des éléments les composant, ce qui permettra d'en déduire l'impact sur les performances didactiques.

Voici quelques éléments de compréhension extraits de l'annexe 13 intitulée déroulement a priori de la séance permettant de comprendre les difficultés pouvant être rencontrées par les élèves lors de la réalisation des tâches demandées :

- **La problématique** : « *Comment différencier les roches sur Terre ?* » ne permet pas de faire de lien avec le projet sciences dont la thématique centrale est Mars. Les tâches alternent des thèmes sur la Terre et d'autres sur Mars sans avoir de lien explicite. Cela n'aide pas l'élève à contextualiser la séance au sein du projet ou même à identifier ce qui est réellement à chercher.
- **La formulation de certaines consignes** s'appuie sur des pré-requis sans s'assurer de leur présence chez les élèves : par exemple la première consigne qui consiste à compléter un tableau fait appel aux représentations des élèves notamment par la couleur des roches ou par un vocabulaire spécifique (s'effriter, mousser sous l'acide). La réalisation de cette tâche mobilise des performances techniques (manipulation des roches et de l'acide), des performances cognitives (formulation des caractéristiques des roches) et des performances sociales (tâche à réaliser en groupe ; l'élève au sein du groupe peut se montrer passif en cas de difficultés). De même, le rapport social avec l'enseignant nécessite à l'élève de se sentir en confiance.
- **Les élèves ne bénéficiant pas de requis nécessaire** sont alors en difficulté. Ils peuvent alors faire appel à l'enseignant ou s'appuyer sur les autres élèves qui peuvent leur expliquer. Ils peuvent également être aidés de façon passive si l'enseignant aborde ce requis auprès de l'ensemble de la classe.
- **La formulation de certaines consignes est implicite** : par exemple pour la consigne 2 : « *à partir de l'annexe, déterminez la roche 1, la roche 2... ?* » les élèves doivent comprendre qu'ils doivent nommer les roches en fonction des caractéristiques répertoriées lors de la

consigne 1. La principale performance impactée par la formulation est la performance didactique cognitive car les élèves doivent réaliser seuls la tâche et comprendre les attentes de la tâche à partir du document et non de la consigne.

- **L'exploitation des documents** ne permet pas toujours aux élèves de pouvoir répondre aux consignes : Par exemple la consigne « *Après lecture du document 3, expliquer ce qui semble donner les reliefs dans le désert de Platé ?* » se réfère au document 3 qui ne fournit pas les éléments attendus ni de façon explicite, ni de façon implicite. La performance didactique impactée est ainsi cognitive. L'élève ne peut extraire ou comprendre le phénomène à l'origine des reliefs à la simple lecture du document 3.

A travers ces exemples nous pouvons indiquer que le support didactique présente des obstacles pouvant être un frein à la réalisation des tâches. La formulation des consignes étant parfois implicite, le vocabulaire employé nécessitant des prérequis et le choix des documents ne comportant pas nécessairement les éléments indispensables à la réalisation de la tâche sont les trois points relevés induisant des difficultés dans les performances didactiques techniques, cognitives et sociales attendues par les élèves. Nous avons ainsi analysé la sémantique des consignes de chacune des tâches constituant la séance (Annexe 15). Afin de comprendre l'ensemble des forces et des freins pouvant émerger dans la réalisation de la séance, nous avons également observé l'architecture et l'assemblage de chacune des tâches pour vérifier la facilitation de la compréhension des élèves.

V.1.1.2. L'analyse structurale du support didactique

Nous avons regardé l'enchaînement des tâches à partir de l'annexe 13 les unes par rapport aux autres afin de regarder leur articulation et leur impact sur la facilitation ou les freins que cela peut engendrer dans la construction du raisonnement attendu pour l'élève, construit par l'enseignant, et afin d'atteindre les apprentissages visés par la séance notamment d'» *Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.* - *Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement* », extrait du B.O. de 2015.

Nous pouvons constater grâce à l'annexe 13, que l'enchaînement des tâches est cohérent et facilitateur d'un raisonnement construit pour les élèves.

En effet, après la phase 1 qui correspond à l'appel et questionnements divers administratifs, ils doivent d'abord caractériser les roches, et se servir de ces caractéristiques pour nommer les roches

grâce à une clé de détermination. C'est avec ces éléments qu'ils peuvent émettre une hypothèse sur le type de roches présentes sur Mars. Nous pouvons donc en conclure que la phase 2 de la séance comprend des tâches formant un chaînage en avant cohérent.

L'enseignant doit s'assurer de la présence des requis nécessaires à la réalisation des tâches de la séance en posture d'enseignement pour questionner leurs présences et les expliquer s'ils sont absents. Il est nécessaire pour l'enseignant de veiller à une correction à la fin de chacune des tâches de cette phase car elles sont interdépendantes et peuvent générer des résultats faux sur l'ensemble si cette vigilance corrective n'est pas réalisée. L'enseignant devrait ainsi adopter une posture d'accompagnement, permettant ainsi aux élèves de réaliser les tâches et une posture d'enseignement afin de réaliser une correction commune.

Concernant la phase 3 de la séance, il est demandé aux élèves d'expliquer la différence d'origine du basalte et de la roche sédimentaire à partir d'un ensemble documentaire. Il n'y a pas de dépendance directe avec les éléments de la phase 2 mais les concepts du basalte et de la roche sédimentaire sont réinvestis dans un autre contexte d'apprentissage.

Ce réinvestissement est complexifié car les élèves doivent procéder à une association de différents concepts comme par exemple l'érosion pour accomplir la tâche et construire le raisonnement qui est demandé. Cette phase devrait induire une posture d'accompagnement afin de laisser les élèves procéder à la réalisation de la tâche, ou une posture d'étayage afin d'expliquer les concepts relatifs à l'ensemble des documents que les élèves doivent exploiter.

Enfin, pour la phase 4 les élèves devront réaliser une tâche pour comprendre comment l'érosion modèle le paysage. Il est donc nécessaire de réinvestir certains concepts de la phase 3 comme par exemple l'érosion mais dans un autre concept d'apprentissage.

En effet, les élèves devront réaliser une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage. La tâche est complexifiée par l'approche scientifique de formalisation de l'expérience et de schématisation des résultats de l'expérience. L'enseignant devrait ainsi adopter une posture d'accompagnement, permettant ainsi aux élèves de réaliser les tâches et une posture d'enseignement afin de réaliser une correction commune.

Nous pouvons donc conclure que la construction structurale de la séance d'apprentissage devrait permettre aux élèves de construire les raisonnements relatifs aux objectifs d'apprentissage car il permet d'introduire les concepts de base et de les réinvestir dans des tâches qui sont complexifiées en introduisant de nouveaux concepts à associer participant à la construction du raisonnement.

Sur l'analyse à priori, à partir du support didactique, les difficultés relevées sont d'ordre sémantique. En effet, la formulation des consignes, le vocabulaire, les textes choisis peuvent générer des obstacles de différentes natures (techniques, cognitives, sociales) à l'apprentissage.

A contrario, la structure et l'enchaînement des tâches que nous avons regroupées en phase d'apprentissages est efficient au regard de l'apprentissage visé, de part la diversité des tâches (manipulation de roches, lecture et compréhension documentaire, démarche scientifique et expérience), et leur enchaînement (concepts réinvestis dans des tâches complexes).

La formulation et la structuration des tâches induisent un jeu de posture des enseignants et des élèves. En effet, la séance se compose de :

- **Moment collectifs** (manipulation des roches, expériences) où l'enseignant devrait être en retrait pour laisser les élèves élaborer une stratégie de groupe pour procéder à la résolution de la tâche. L'enseignant peut ou non définir les groupes de travail, et répartir le travail au sein du groupe ou laisser aux élèves la charge de constituer les groupes et de se répartir le travail. L'enseignant devrait adopter une posture d'accompagnement auprès de l'ensemble des groupes pour s'assurer du bon fonctionnement des interactions et de la réalisation des tâches ;
- **Moments individuels** (élaboration d'une hypothèse, lecture/compréhension/extraction des informations au sein d'un ensemble documentaire, réalisation de schémas d'expérience et de résultats). L'enseignant peut laisser le temps aux élèves de réaliser la tâche seul, tout en intervenant en fonction des besoins, puis réaliser une correction collaborative en interrogeant les élèves. Les élèves doivent mettre en œuvre des compétences sociales pour interpeller l'enseignant en cas de difficulté. L'enseignant devrait adopter une posture d'accompagnement pendant la réalisation de ces tâches afin d'éviter que les élèves ne soient passifs en attendant la correction (posture d'enseignement).

L'analyse à priori va donc pouvoir être confrontée à la mise en œuvre de cette séance afin d'analyser la façon dont les élèves et les enseignants se saisissent de ce support didactique afin de favoriser la mise en œuvre de leviers face aux obstacles qui ont été identifiés lors de cette analyse du support didactique de séance.

V.1.2. L'observation des pratiques initiales effectives de l'enseignant A

Les pratiques initiales effectives se déroulent dans un cadre d'enseignement identique : les groupes d'élèves des deux séances observées sont de niveaux identiques et globalement hétérogènes. Ces observations se font auprès de deux enseignants mettant en œuvre cette même séance. Un enseignant (A) de SVT qui a construit le support didactique et l'a mis en œuvre, puis un enseignant de physique chimie (B) qui l'a également mis en œuvre.

Lors des entretiens préalables définis dans la partie IV.3.1.1 (Annexe 20 et annexe 21), l'enseignant A explique ses connaissances professionnelles. Il amorce la séance en présentant les concepts de géologie en lien avec les attentes du programme, et précise le savoir en jeu : « *ils doivent surtout savoir que le CO_2 modifie les paysages notamment le calcaire* ». Il veut anticiper les difficultés des élèves en vérifiant les requis qu'ils ont lors de l'amorce de la séance.

La stratégie d'enseignement de cet enseignant repose sur le fait de laisser les élèves réaliser les activités et prendre le relais en expliquant s'ils font face à des difficultés quel que soit le type d'activité individuel ou collectif « *les travaux individuels, je vais les laisser faire et leur expliquer s'ils ne comprennent pas* ».

La manipulation doit se faire par tous les élèves pour cela il va présenter le matériel à utiliser : « *je vais expliquer le matériel et les règles pour l'utiliser, mais surtout je vais faire en sorte que chacun des élèves puisse l'utiliser même si on en pas assez pour que tout le monde puisse tout faire* ».

Enfin, l'évaluation doit se faire sur l'ensemble des tâches à accomplir grâce à des questionnements réguliers : « *je vais questionner les élèves sur l'ensemble de ces aspects et voir ce qu'ils me répondent. Et en fonction je vais expliquer. Pour moi la compréhension se vérifie à chaque activité des élèves* »

Ces connaissances professionnelles doivent alors être mises en œuvre lors de la réalisation de la séance.

L'enseignant A de SVT fait entrer les élèves en placement aléatoire. La séance est réalisée dans sa classe habituelle, c'est-à-dire dans un milieu didactique constitué d'éléments relatifs à sa discipline.

V.1.2.1. Le déroulement et le jeu des postures

A partir du synopsis de séance de l'enseignant A (Annexe 17), nous avons pu déterminer les moments importants de la séance que nous exploitons pour notre analyse. Après avoir fait l'appel et abordé les sujets administratifs relatifs notamment aux sorties, il va introduire la séance en adoptant

une posture d'enseignement en amenant de façon descendante la contextualisation des concepts qui seront abordés dans la séance. Il va donner les objectifs de la séance en abordant le concept de roche et en demandant aux élèves des synonymes. Puis, il va aborder la géologie, s'appuyant sur le milieu didactique composé d'une cartographie des reliefs en France. L'enseignant va alors s'assurer de la présence des requis nécessaires au lancement des activités.

La réalisation de la tâche 1 consiste à observer en groupe les échantillons de différentes roches qui sont placées de façon aléatoire, l'enseignant va présenter et distribuer le matériel à disposition, l'usage ainsi que les précautions, puis, va s'assurer que tous les élèves manipulent les roches. Face aux difficultés liées à l'activité (déterminer la couleur, s'effriter, mousser), il va s'orienter vers une posture d'étayage en faisant l'activité à la place des élèves comme nous pouvons le voir dans la figure 21 où l'enseignant indique les réponses et leur emplacement, passant dans chacun des groupes.

Puis, pour clore cette activité, il va de nouveau adopter une posture d'enseignement en donnant une correction orale à l'ensemble des élèves, la correction ayant déjà été largement avancée lors de ses passages dans les groupes. Il va ainsi répondre aux difficultés des élèves en expliquant les concepts et les liens et en montrant ce qui est attendu par les élèves.

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 386	ESA1	Nan ça a moussé où ? Ok. Vous avez pas mis des couleurs en face des des roches. Donc mettez déjà les couleurs, pis vous.	Sujet	00:23:32,000
0 387	G05	C'est blanc jaune.	Sujet	00:23:38,000
0 388	ESA1	Allez c'est parti. Nan mais vous avez pas terminé de mettre les couleurs déjà, vous avez mis blanc, ok. La deuxième elle est d'quelle couleur ?	Sujet	00:23:39,000
0 389	G05	Ah mince.	Sujet	00:23:48,000
0 390	ESA1	Test à l'acide les élèves.	Sujet	00:23:50,000

Figure 21 : Extrait de la transcription tâche 1 enseignants A

L'enseignant va présenter la tâche 2, et dans une posture d'étayage, va faire l'activité avec les élèves en expliquant les modalités d'utilisation de la clé de détermination et chacun des concepts qui la compose, sans s'appuyer sur les connaissances ou les requis des élèves. Il va ainsi tracer l'ensemble des parcours à suivre pour obtenir les réponses et laisser la parole aux élèves pour donner la réponse qui a été induite lors de l'ensemble du processus descriptif suivi juste avant. Il va laisser les élèves utiliser la clé de détermination pour nommer les autres roches tout en passant pour valider les réponses ou remédier en posture d'accompagnement.

Lors de la tâche 3, l'enseignant se rend compte que la séance doit être avancée plus rapidement dans le temps, il va alors, dans une posture d'étayage, expliquer les usages pour la rédaction d'une hypothèse, et le raisonnement à avoir pour définir l'hypothèse de la séance avant d'accompagner les élèves pour la formulation et la noter sur le tableau.

Les élèves vont réaliser la tâche 4 de façon individuelle, l'enseignant, observant les difficultés des élèves face au vocabulaire, va accompagner les élèves dans la compréhension des attentes en circulant auprès de chaque élève qui en fait la demande, basculant parfois dans l'étayage en détaillant les consignes et en nommant les éléments de réponse tout en les expliquant.

Face aux difficultés des élèves, l'enseignant va exploiter le milieu didactique, en dessinant des schémas pour expliquer en apportant ainsi la correction de l'activité.

Il enchaîne en conservant la posture d'étayage sur la tâche 5 avant de laisser les élèves lire les documents mais, ayant repéré des difficultés de compréhension lors de la mise en activité, va jusqu'à faire les questions/réponses pour permettre aux élèves de suivre le raisonnement ainsi que les réponses attendues.

Enfin, lors de la tâche 6, l'enseignant explique tout d'abord le matériel en indiquant ce que les élèves doivent réaliser, le raisonnement à suivre. Puis, il va adopter une posture d'accompagnement, en demandant aux groupes de se former et en passant pour valider le travail effectué. Il va les laisser établir le tableau permettant de définir l'expérience à réaliser en les accompagnant, et sera présent lors de la schématisation en passant dans les groupes et en aidant en fonction des besoins.

Ce jeu de posture se répète lors de la réalisation de l'expérience, il va accompagner les élèves en s'assurant que tous les élèves manipulent et reprennent la parole pour établir, expliquer les règles à suivre pour la schématisation de l'expérience et des résultats.

Pour observer la répartition temporelle des postures des enseignants, nous avons croisé l'observation des vidéos de séance avec les transcriptions pour déterminer le temps consacré pour chacune des tâches. Puis, à partir du travail de Bucheton et Soulé (2009), nous avons déterminé les postures adoptées par l'enseignant, sur l'ensemble des tâches dans le temps.

Nous pouvons ainsi observer dans la figure 22 que l'enseignant va, tout au long de la séance, osciller entre trois postures mais en plaçant toujours le savoir en jeu au centre d'un cadre méthodologique. Il va déployer le savoir en jeu en premier plan, puis en second plan, va aborder succinctement la méthodologie de résolution de la tâche.

Nous pouvons observer que l'enseignant va adopter une posture d'étayage surtout lorsqu'il observe les élèves en difficulté. Il va cependant laisser les élèves réaliser certaines activités en les

accompagnant dans les apprentissages. On observe cette posture principalement lors des tâches d'expérience c'est-à-dire lorsqu'ils sont en groupe.

Les tâches documentaires (tâches 4 et 5) engendrent chez l'enseignant une alternance de posture d'étayage et d'accompagnement. L'enseignant laisse les élèves réaliser une partie des activités seuls, mais il déploie le savoir en jeu lorsque les élèves sont en difficulté (notamment du fait d'un vocabulaire spécifique à la discipline).

Nous pouvons également observer dans la répartition temporelle des postures de l'enseignant A que plus la séance avance dans le temps et plus l'enseignant va s'orienter vers une alternance des postures d'étayage et d'accompagnement, alors que le début de la séance il sera sur des postures d'enseignement et d'étayage.

Nous pouvons ainsi observer que l'enseignant va dans un premier temps donner aux élèves les requis nécessaires à la compréhension de la séance et permettant la réalisation des activités dans des postures d'enseignement et d'étayage, puis il va laisser les élèves réaliser les tâches en posture d'accompagnement en reprenant une posture d'étayage lorsque ces derniers rencontrent des difficultés ou lors de la correction afin de leur permettre de comprendre, de dépasser ces difficultés. L'enseignant va également passer, dans l'ensemble la majorité de son temps (36 %) sur les tâches qui portent sur des documents (comme la tâche 4 et 5).

En effet, l'enseignant va prendre le temps d'expliquer les termes, les raisonnements.

Afin d'observer l'impact de ces postures sur la circulation du savoir, nous allons regarder la répartition des facettes conceptuelles entre l'enseignant et les élèves au cours de la séance.

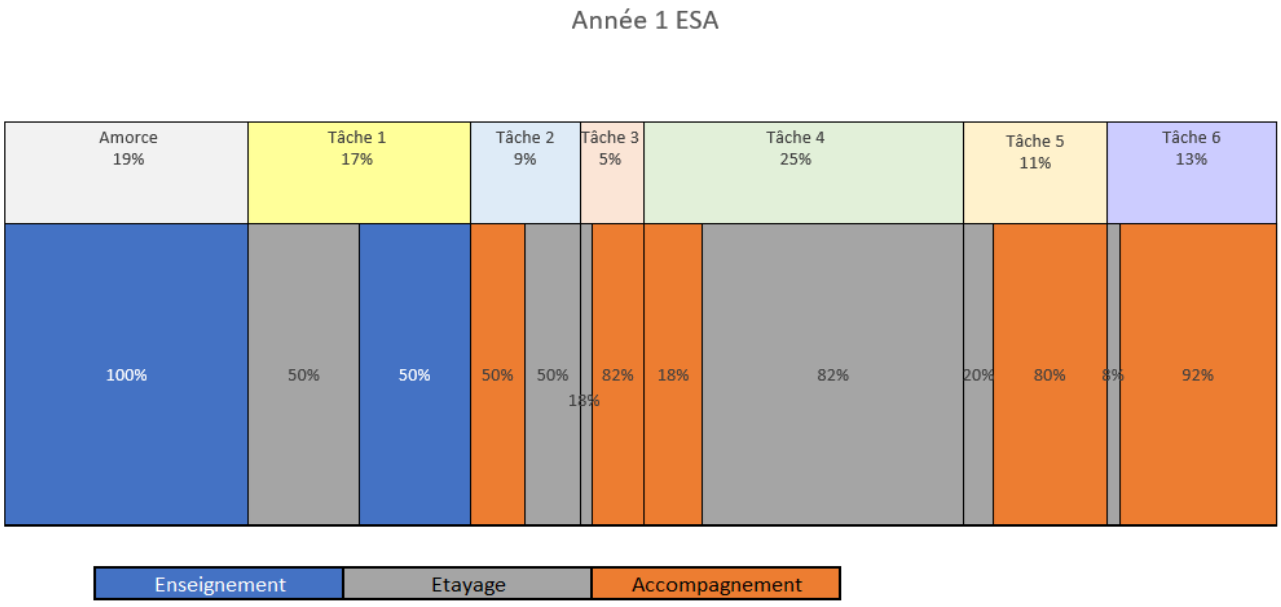


Figure 22 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant A en fonction des tâches

V.1.2.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant A

Les facettes conceptuelles correspondent aux petits éléments de savoirs qui doivent circuler dans cette séance. Nous les avons préalablement établis à partir du support didactique (classification dans la partie), ce qui correspond aux savoirs attendus, afin de pouvoir regarder la façon dont ils circulent lors de la mise en œuvre de la séance à partir des transcriptions (Annexe 7).

La répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant A, figure 23) montre que la majorité des facettes sont données (82.5 %) ou évoquées (17.5 %) par l'enseignant (66.6 %). Nous pouvons également constater que les facettes données par les élèves sont majoritairement fausses, ce qui correspond bien à l'observation du fait que l'enseignant réajuste en donnant les bonnes facettes. L'enseignant adopte ainsi majoritairement une posture d'étayage ou d'enseignement, va expliquer les concepts sans toujours permettre aux élèves de les découvrir, de les questionner, de les manipuler ou de procéder à leurs propres associations.

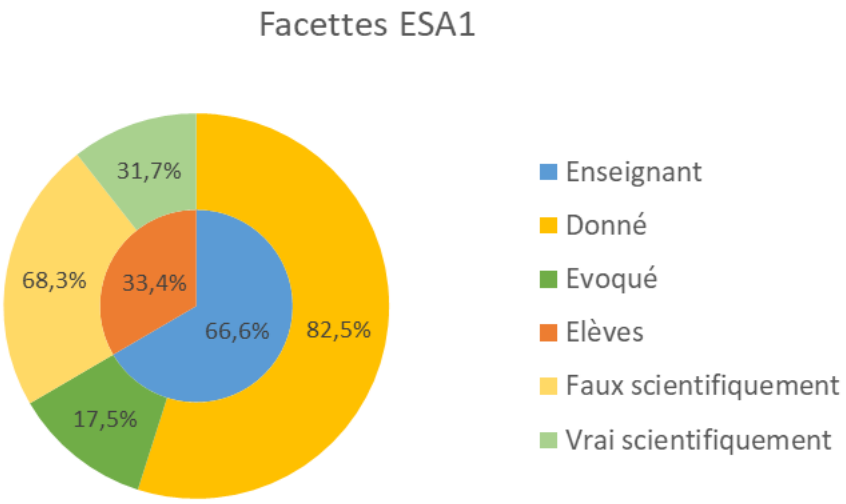


Figure 23 : Répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant A)

Nous pouvons néanmoins constater sur la figure 24 ci-dessous la répartition des facettes entre l'enseignant et chacun des élèves, que dans les 33,4 % des facettes conceptuelles indiquées par les élèves, le sont par des élèves différents. Ainsi, cet ensemble ne repose pas que sur peu d'élèves mais quasiment chaque membre du groupe classe.

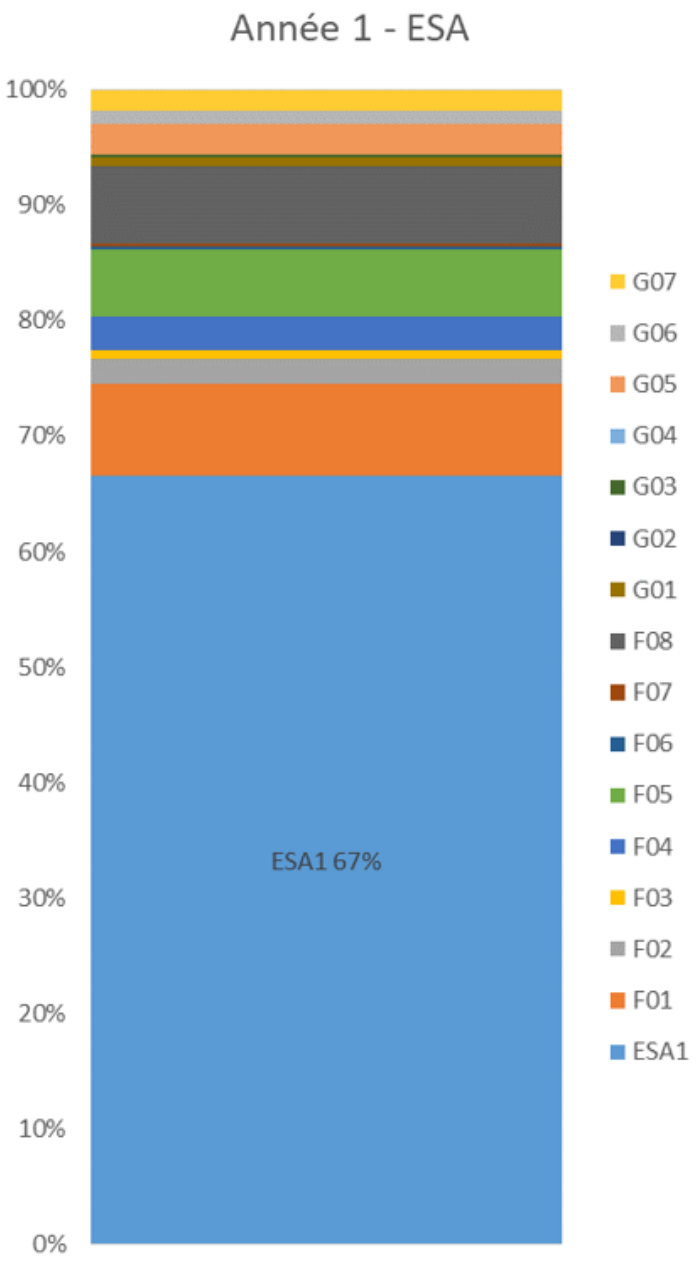


Figure 24 : Répartition des facettes entre l'enseignant A et chacun des élèves.

La découverte, la manipulation et le questionnement des facettes conceptuelles nécessitent un espace de parole pour les élèves. Or, la posture d'étayage ou d'enseignement ne laisse pas de place à l'élève pour explorer les savoirs en jeu. Nous pouvons ainsi constater dans la figure 25, que l'enseignant va ainsi parler, expliquer, nommer les éléments sur 66,7 % des prises de parole de la séance.

Nous pouvons ainsi indiquer que le savoir dans la mise en œuvre de cette séance est présent mais dans un rapport très descendant où l'enseignant est le détenteur et le transmetteur du savoir.

L'enseignant va ainsi donner les éléments relatifs au déroulement de la séance, il va vérifier la présence des requis auprès des élèves, aider sur les difficultés rencontrées et va questionner les élèves sur certaines tâches. Il va être attentif à présenter le matériel et expliquer le savoir (présenté dans cette thèse par les facettes conceptuelles), en ne laissant pas toujours la place aux élèves de découvrir.

Il va présenter le savoir et le déployer en tissant des liens entre chaque élément du savoir en jeu. Il va ainsi mettre en œuvre l'ensemble des connaissances pédagogiques de contenus établies au préalable.

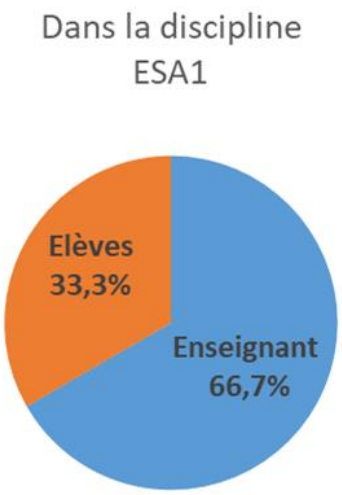


Figure 25 : Répartition des prises de parole entre l'enseignant A et les élèves

Ainsi, l'enseignant qui se situe dans son champ disciplinaire va s'appuyer sur son expertise pour déployer le savoir en jeu. Cette expertise, sur cette séance, n'a pas toujours été au service de l'accompagnement des élèves dans leur individualité et dans leur rapport au savoir. Ils n'ont pas toujours pu bénéficier de l'espace temporel suffisant pour s'exprimer ou questionner le savoir en jeu.

Cette séance a également été mise en œuvre par un enseignant B qui se situe hors de son champ disciplinaire.

V.1.3. Les pratiques de l'enseignant B

Lors des entretiens préalables (Annexe 21), l'enseignant B explique ses connaissances professionnelles. Il annonce que la séance doit débuter par une présentation des concepts et des objectifs de la séance pour faire le lien avec les attentes du programme. Il veut anticiper les difficultés

des élèves en vérifiant les requis qu'ils ont lors de l'amorce de la séance : « *La vérification des requis, je vais les questionner pour voir où ils en sont et m'adapter en fonction de ce qu'ils ont fait ou vu avant* ».

La stratégie d'enseignement de cet enseignant repose sur le fait de prévoir les tâches nécessitant un travail individuel et celles fondées sur un travail collectif : « *...le travail documentaire se fera individuellement pour qu'ils puissent chercher et comprendre par eux-mêmes, si les élèves sont en difficultés je pourrai leur expliquer car je connais un petit peu ce thème. La dernière expérience en groupe, car on n'a pas assez de matériel pour tous les élèves, mais c'est important qu'ils puissent tous faire au moins une manipulation, je fais attention à ça. Et ils peuvent échanger, c'est bien* ».

La manipulation doit se faire par tous les élèves pour cela il va présenter le matériel à utiliser : « *je connais le matériel de l'expérience 1 et 2, donc je l'explique en le distribuant, surtout les règles pour les utiliser*.».

Enfin, l'évaluation doit se faire sur l'ensemble des tâches à accomplir grâce à des questionnements : « *je vais expliquer les différentes notions de la séance et les interroger sur les liens qu'ils font entre tout ça* ».

Ces connaissances professionnelles doivent alors être mises en œuvre lors de la réalisation de la séance.

L'enseignant B de Physique Chimie fait entrer les élèves et les place selon un ordre préalablement définis (binômes de niveau). La séance se déroule dans sa salle habituelle c'est-à-dire dans un milieu didactique constitué d'éléments relatifs à sa discipline.

V.1.3.1. Le déroulement et le jeu des postures

A partir du synopsis de séance de l'enseignant B (Annexe 18), nous avons pu déterminer les moments importants de la séance que nous exploitons pour notre analyse.

Après avoir fait l'appel et abordé les sujets administratifs relatifs notamment aux sorties, il va introduire la séance en adoptant une posture d'enseignement en amenant de façon descendante la contextualisation et le thème du projet sciences en lien avec les notions abordées dans la séance. Il va donner les objectifs de la séance en abordant la démarche scientifique. Puis, il va aborder la présence d'eau sur Mars et des différents reliefs présents sur cette planète. L'enseignant va questionner les élèves sur leurs connaissances relatives à cette planète, au concept de roche en distribuant le support didactique.

Lors de la réalisation de la tâche 1 qui consiste à observer les échantillons de différentes roches en groupe, l'enseignant va demander aux élèves de lire l'ensemble de la tâche et va s'assurer de la compréhension des termes en questionnant les élèves et en répondant aux questions. Il va distribuer le matériel en présentant l'usage ainsi que les précautions, puis, va s'assurer que tous les élèves manipulent les roches. Il va ensuite compléter avec les élèves le début du tableau pour s'assurer qu'ils comprennent les attentes. Puis, il va rester sur la posture d'accompagnement en passant auprès de chacun des groupes pour valider les réponses.

L'enseignant va demander aux groupes d'effectuer la tâche 2 en restant dans la posture d'accompagnement. Il va laisser les élèves réaliser cette activité et va la clore en demandant aux élèves de donner la réponse sans forcément expliquer la démarche de résolution de la tâche ou l'usage de la clé de détermination et ne s'appuie pas sur les connaissances ou les requis des élèves.

Lors de la tâche 3, l'enseignant va adopter une posture d'accompagnement en demandant aux élèves de lire la consigne et va les questionner sur la formulation à adopter pour la rédaction d'une hypothèse. Puis, il va se repositionner face aux élèves pour formuler l'hypothèse à prendre en correction.

L'enseignant, dans une posture d'enseignement, va expliquer les attentes de la tâche. Puis, il va demander aux élèves de lire les documents relatifs à la tâche 4 de façon individuelle. L'enseignant, dans une posture de contrôle, va demander aux élèves de surligner les concepts qu'ils ne comprennent pas et va leur demander de chercher les définitions pour la séance suivante (Figure 26).

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 828	ESB1	Donc vous cherchez.	Sujet	00:53:48,653
0 829	BR1			00:53:49,507
0 830	ESB1	La définition.	Sujet	00:53:52,164
0 831	BR1			00:53:52,829
0 832	ESB1	Vous cherchez la définition et vous l'écrivez de.	Sujet	00:53:59,188
0 833	BR1			00:54:00,901
0 834	ESB1	Sédiments.	Sujet	00:54:02,796
0 835	BR1			00:54:03,177
0 836	ESB1	Erosion.	Sujet	00:54:08,213
0 837	BR1			00:54:09,065
0 838	ESB1	Est c'que vous m'avez cité d'autre.	Sujet	00:54:12,197
0 839	BR1			00:54:13,810
0 840	ESB1	Allez, on va mettre sédimentation.	Sujet	00:54:18,561
0 841	BR1			00:54:19,795
0 842	ESB1	Voila.	Sujet	00:54:26,007

Figure 26 : Extrait de la transcription tâche 4 enseignants B

Puis les élèves doivent réaliser seuls cette tâche en leur laissant un temps. Il va circuler auprès des élèves et va répondre aux difficultés en renvoyant sur l'ensemble des documents et en indiquant la méthodologie nécessaire à l'extraction des informations demandées. Il va ensuite questionner certains élèves sur les éléments retenus pour les noter sur le tableau. Il enchaîne sur la tâche 5 en introduisant la tâche en faisant face aux élèves et en expliquant certains termes sans approfondir. Enfin, il va de nouveau adopter une posture de contrôle en laissant les élèves lire les documents, et va expliquer certains termes du document en passant les voir, sans se référer aux questionnements ou difficultés rencontrés par les élèves.

En effet, face à l'observation des difficultés dans la compréhension de la tâche, il va adopter une posture de contrôle pour extraire les éléments des documents afin de formuler les réponses attendues.

Enfin, lors de la tâche 6, l'enseignant va se mettre face aux élèves pour définir la tâche à accomplir, le matériel, puis, demander aux groupes de se reformer, présenter le matériel relatif à cette tâche et se mettre en posture d'accompagnement en les laissant établir le tableau permettant de définir l'expérience à réaliser.

Il va circuler et accompagner chacun des groupes jusqu'à la fin de la tâche, c'est-à-dire qu'ils vont réaliser l'expérience et la schématisation. Ce n'est qu'à la fin de la réalisation de cette tâche que l'enseignant va faire face aux élèves pour apporter une correction en adoptant de nouveau une posture d'enseignement.

Nous pouvons observer dans la figure 27 que l'enseignant va, tout au long de la séance, osciller entre trois postures mais en plaçant toujours la méthodologie au service du savoir c'est-à-dire qu'il va s'appuyer sur les documents ou informations du support didactique pour extraire le savoir attendu sans forcément expliquer tous les phénomènes qui entourent ce savoir.

Nous observons que l'enseignant va adopter une posture de contrôle surtout lorsqu'il observe les élèves en difficulté. Il va cependant laisser les élèves réaliser certaines activités en les accompagnant dans les apprentissages. On observe cette posture principalement lors des tâches d'expérience c'est-à-dire lorsqu'ils sont en groupe.

Les tâches documentaires (tâches 4 et 5) engendrent chez l'enseignant en majorité une posture de contrôle car, n'étant pas expert de la discipline, il va resserrer le cadre pour orienter les élèves vers un aspect méthodologique d'extraction d'informations (concepts demandés extraits du texte par analogie du vocabulaire par exemple). Laissant les élèves réaliser une partie des activités seuls, mais en déployant peu le savoir en jeu lorsque les élèves sont en difficultés (notamment du fait d'un vocabulaire spécifique à la discipline).

Nous pouvons également observer dans la répartition temporelle des postures de l'enseignant B que plus la séance avance dans le temps et plus l'enseignant va s'orienter vers une alternance des postures de contrôle et d'accompagnement, alors que pendant le début de la séance il sera sur des postures d'enseignement et d'accompagnement. Nous pouvons ainsi observer que l'enseignant va dans un premier temps introduire la séance permettant aux élèves de contextualiser l'apprentissage. Puis il va dévoluer la réalisation des tâches en posture d'accompagnement.

Enfin dans les activités réalisées par les élèves nécessitant la compréhension de documents pour déterminer les concepts, l'enseignant va faire émerger la posture de contrôle afin de recentrer les échanges sur la réalisation de la tâche. Enfin, nous remarquons que les tâches relatives à des expériences sont celles qui vont occuper le plus de temps dans la séance. La tâche 1 et la tâche 6 représentent 49 % du temps de la séance. Ce sont des tâches où les élèves sont en groupe, qui suivent la démarche scientifique que l'enseignant a l'habitude de suivre dans sa propre discipline.

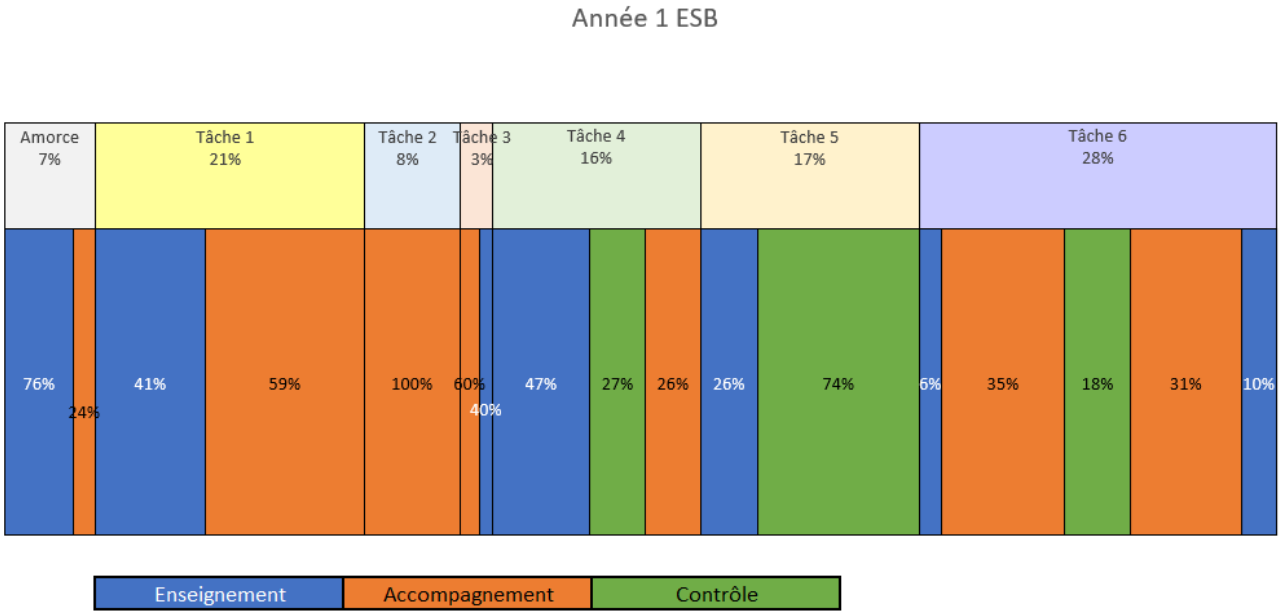


Figure 27 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant B en fonction des tâches

Afin d'observer l'impact de ces postures sur la circulation du savoir, nous allons regarder la répartition des facettes conceptuelles entre l'enseignant et les élèves au cours de la séance.

V.1.3.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant B

Les facettes conceptuelles correspondent aux petits éléments de savoirs qui doivent circuler dans cette séance. Nous les avons préalablement établis à partir du support didactique, ce qui correspond aux savoirs attendus, afin de pouvoir regarder la façon dont ils circulent lors de la mise en œuvre de la séance.

Nous pouvons observer dans la figure 28 sur la répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant B) que quasiment la moitié des facettes conceptuelles sont découvertes par les élèves (48.8 %) et correspondent aux concepts attendus (84.3 %). En effet, l'enseignant adoptant majoritairement une posture d'accompagnement, laisse la place aux élèves d'explorer, de découvrir, de questionner les concepts et de les manipuler ou de procéder à leurs propres associations. Il adopte également une posture de contrôle et d'enseignement, lorsqu'il donne ou évoque les facettes. Lorsqu'il les évoque, il demande le plus souvent aux élèves de les chercher dans le support didactique ou les accompagne dans une démarche méthodologique.

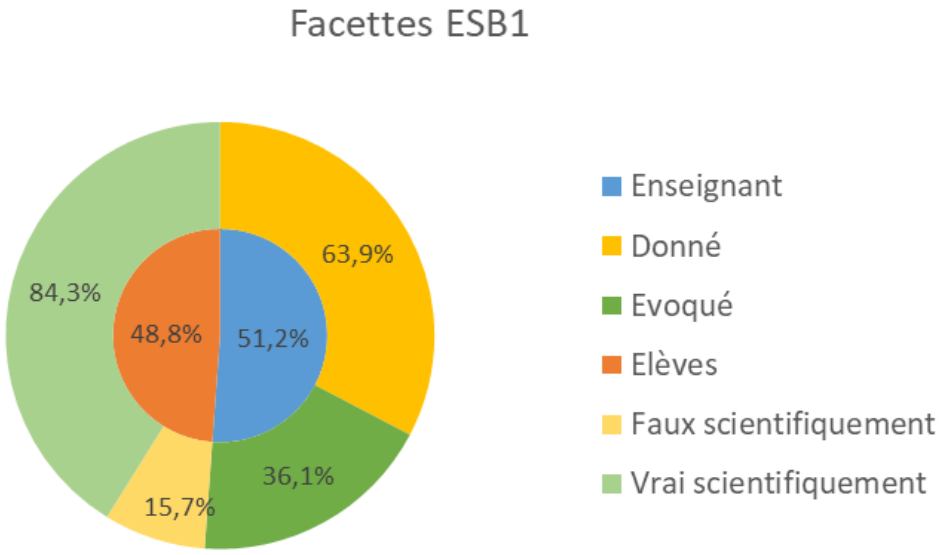


Figure 28 : Répartition des facettes conceptuelles de la séance de SVT (enseignant B)

Nous pouvons constater par ailleurs sur la figure 29, qui indique la répartition des facettes entre l'enseignant et chacun des élèves, que les 48.8 % des facettes conceptuelles sont indiquées par des élèves différents. Ainsi, cet ensemble ne repose pas que sur peu d'élèves mais quasiment sur chaque membre du groupe classe.

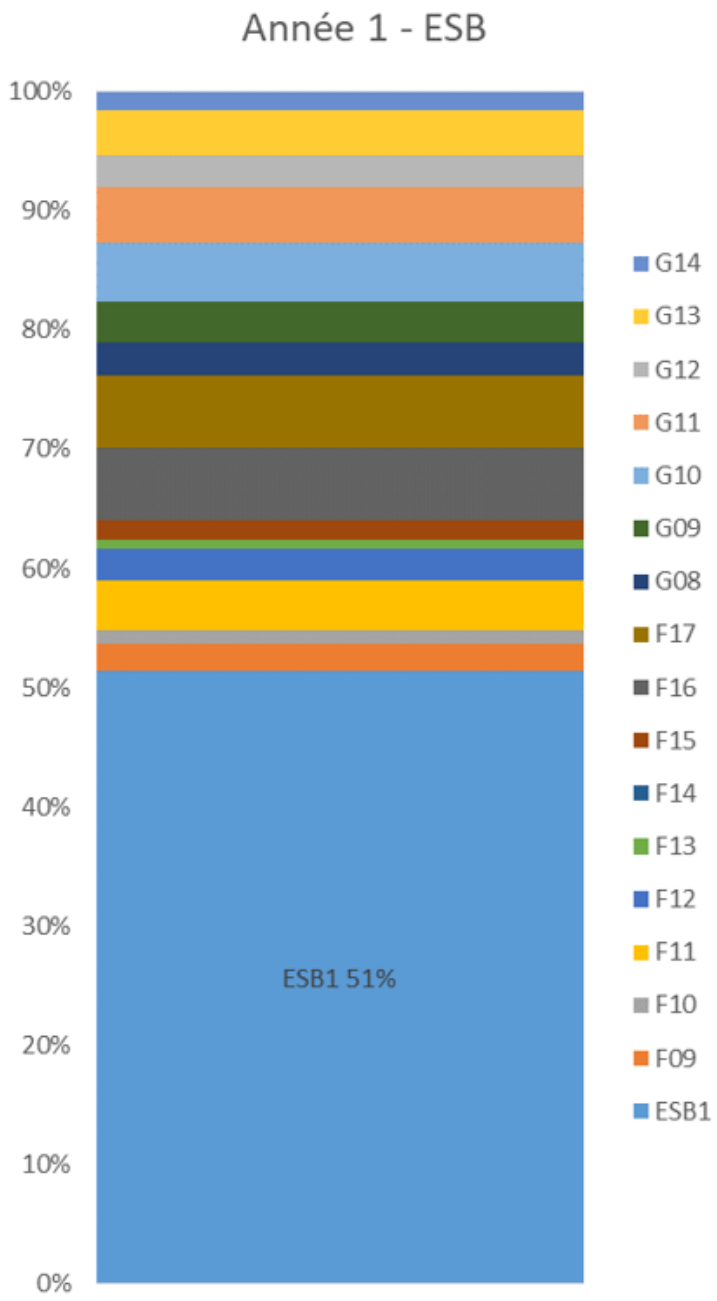


Figure 29 : Répartition des facettes entre l'enseignant B et chacun des élèves.

La découverte, la manipulation, le questionnement des facettes conceptuelles nécessite un espace de parole pour les élèves. Ainsi, la posture d'accompagnement donne de la place à l'élève pour explorer les savoirs en jeu, ce qui est confirmé par la répartition des facettes exprimées par les élèves ou l'enseignant (figure 28). L'enseignant laisse effectivement la place aux élèves de faire et de s'exprimer sur 58,3 % des prises de parole de la séance.

Nous pouvons ainsi indiquer que le savoir dans la mise en œuvre de cette séance est présent dans un rapport entre pairs où l'enseignant est le guide méthodologique pour accéder au savoir en jeu (représenté ici par les facettes conceptuelles). Cependant, les savoirs sont émis dans un rapport méthodologique mais pas forcément dans une dynamique globale de construction du raisonnement relatif à cette séance. Nous en donnons ci-dessous un exemple particulier.

En fin de séance, comme indiqué dans la figure 30, certains élèves ont émis l'hypothèse que l'eau gazeuse était à l'origine des rainures dans le désert de Platé. Dans la tâche 5, les élèves recherchent, dans un document, l'impact du CO_2 sur les paysages. Après l'expérience de la tâche 6, l'enseignant veut vérifier le lien que les élèves font entre les facettes du dioxyde de carbone et de la dissolution du calcaire. Or, les élèves ne font pas ce lien directement. Au contraire, lors de la séance avec l'enseignant A, celui-ci a explicité ce lien.

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 334	ESB1	Dissous. Donc le désert de Platé, qu'est en calcaire, pourquoi il a ces grandes rainures, ces grands trous ?	Sujet	01:58:09,116
1 335	F09	Heu, ben. Parc'que y'a l'eau gazeuse.	Sujet	01:58:14,529
1 336	ESB1	Alors l'eau gazeuse elle tombe pas du ciel, mais l'eau qui est, je dis des pluies.	Sujet	01:58:19,656
1 337	F09	Glacée ?	Sujet	01:58:23,361
1 338	ESB1	Pas glacée.	Sujet	01:58:24,690
1 339	G10	C'est comme si y'avait l'évaporation.	Sujet	01:58:26,304
1 340	ESB1	Nan, on a pas d'évaporation là.	Sujet	01:58:28,673
1 341	G13	Y'a d'l'eau gazeuse qui tombe, ben du coup ça fait des trous.	Sujet	01:58:31,242

Figure 30 : Extrait de la transcription de la tâche 6 pour l'enseignant B

L'enseignant va ainsi donner les éléments relatifs au programme de la séance, il va vérifier la présence des requis auprès des élèves, et va questionner les élèves sur certaines tâches. Il va être attentif à présenter le matériel et expliquer le savoir (représenté par les facettes conceptuelles), mais surtout à présenter la méthodologie permettant d'extraire des concepts attendus. Il ne va pas faire de lien entre les différents éléments permettant de construire le raisonnement relatif au savoir attendu dans cette séance.

Il ne va ainsi pas mettre en œuvre l'ensemble des connaissances pédagogiques de contenus établies au préalable notamment dans son rapport à la présentation du savoir.

Ainsi, l'enseignant qui se situe hors de son champ disciplinaire va s'appuyer sur une dynamique méthodologique pour découvrir le savoir en jeu.

Cette situation où l'enseignant n'est pas expert de la discipline, sur cette séance, n'a pas toujours été au service du maillage à réaliser entre les différents concepts pour construire un raisonnement. Mais il a permis aux élèves de déployer des stratégies de résolution de la tâche en leur laissant un espace de parole notamment lorsqu'il adopte une posture d'accompagnement. Nous pouvons ainsi constater dans la figure 31 que la répartition de la parole sur l'ensemble de la séance est majoritairement donnée aux élèves (58,7 %) car l'enseignant reste en retrait sur certaines tâches, et laisse la résolution de la tâche aux élèves.

La diversité des profils au niveau de l'expertise sur la discipline de la séance dans un cadre interdisciplinaire va donc, dans ce contexte, faire émerger deux profils différents.

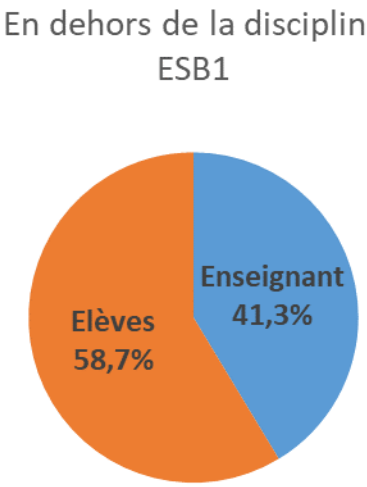


Figure 31 : La répartition des prises de parole entre l'enseignant B et les élèves

V.1.4. Analyse des pratiques initiales enseignantes A et B

L'observation de la séance par l'enseignant de la discipline (A) et hors de la discipline (B) a permis de définir les différents jeux didactiques et d'apprentissage. Nous avons croisé les éléments de ces observations avec les entretiens préalables déterminant les connaissances professionnelles :

- Au niveau du **jeu didactique** : l'enseignant de la discipline (A) adopte une posture favorisant une circulation du savoir descendant, les élèves vont donc questionner ces savoirs. L'enseignant hors de sa discipline (B) adopte une posture axée sur un apprentissage méthodologique, les élèves vont donc questionner ces méthodologies ;

- Au niveau de la **chronogénèse** : l'enseignant A prend le temps, à chaque obstacle ou représentation d'élèves, de reformuler expliquer le savoir en jeu. A contrario, l'enseignant B suit scrupuleusement le déroulement des activités sans prendre toujours le temps de reprendre les savoirs si besoin ;
- Au niveau de la **topogénèse** : l'enseignant A et l'élève ont un jeu de questions/réponses sur le savoir en passant par la méthodologie. L'enseignant A adopte notamment une posture d'étayage pour favoriser une compréhension du savoir. Au cours de la séance de l'enseignant B, l'élève adapte son jeu de questions/réponses en l'axant sur la méthodologie car cet enseignant adopte une posture de contrôle lorsque la tâche disciplinaire est complexe pour l'aborder dans une démarche principalement de résolution et moins de compréhension. Les postures adoptées par les enseignants sont donc variables en fonction de l'expertise disciplinaire ;
- Au niveau de la **mésogénèse** : pour l'enseignant A, le savoir est au centre des échanges pour lesquels l'enseignant s'appuie sur différents supports extérieurs à la fiche d'activité. Il laisse ainsi peu de place à la parole des élèves. Pour l'enseignant B, le savoir est souvent mis en arrière-plan pour laisser place à la méthodologie en axe principal d'apprentissage, laissant plus d'espace aux échanges et à la parole des élèves pour résoudre la tâche.

Les deux enseignants partagent le même type de stratégie d'enseignement axée sur la savoir en passant par la méthodologie et le même type de stratégies face aux élèves et à leurs difficultés. Cependant, l'observation permet d'indiquer que l'enseignant A met en œuvre ses connaissances professionnelles alors que l'enseignant B va changer son axe d'apprentissage pour le tourner vers la méthodologie, en se détournant de ses connaissances professionnelles.

V.1.4.1. Analyse des postures des enseignants

On observe une alternance de trois postures pour l'enseignant A, qui met en œuvre une séance de sa discipline (Figure 32). La posture d'étayage représente 38 % de la séance car l'enseignant s'empare de la séance et présente des ramifications de l'objet de savoir afin de permettre aux élèves de comprendre.

Il anticipe parfois les difficultés des élèves en répondant partiellement aux activités et en expliquant les notions, les raisonnements à avoir pour faire avancer la séance. La posture d'accompagnement représente 34 % et se situe principalement lors des tâches de réalisation d'expériences qui sont au nombre de deux dans la séance qui se compose de six tâches.

La posture d'enseignement représente 28 % au moment notamment où l'enseignant va introduire chaque savoir en situation descendante, se servant du milieu didactique pour étayer ses propos. Il introduit les tâches sous le prisme du savoir en jeu.

On observe également une alternance de trois postures pour l'enseignant B qui met en œuvre une séance hors de son champ disciplinaire (Figure 32). Mais ce ne sont pas les mêmes postures… La posture d'accompagnement représente 46 % de la séance : l'enseignant met les élèves aussi en activités individuelles. Ce peut être le cas lors d'un travail sur le registre composé de recherche documentaire composés des concepts à travailler pour mener l'activité. Il va alors laisser les élèves réaliser la tâche sans étayer les concepts. Lorsque les élèves indiquent ne pas comprendre certains concepts, l'enseignant va demander aux élèves de chercher la définition pour une prochaine séance. La posture d'enseignement représente 32 % de la séance : l'enseignant introduit alors la tâche en situation descendante. Il va interroger le groupe jusqu'à l'obtention de la réponse attendue. Il introduit les tâches sous un prisme méthodologique.

Enfin, la posture de contrôle représente 22 % de la séance : l'enseignant cadre les savoirs, par exemple, lors de la correction du travail documentaire, l'enseignant va utiliser les supports documentaires pour élaborer cette correction sans étayer. Il va s'appuyer sur un format méthodologique et non explicatif.

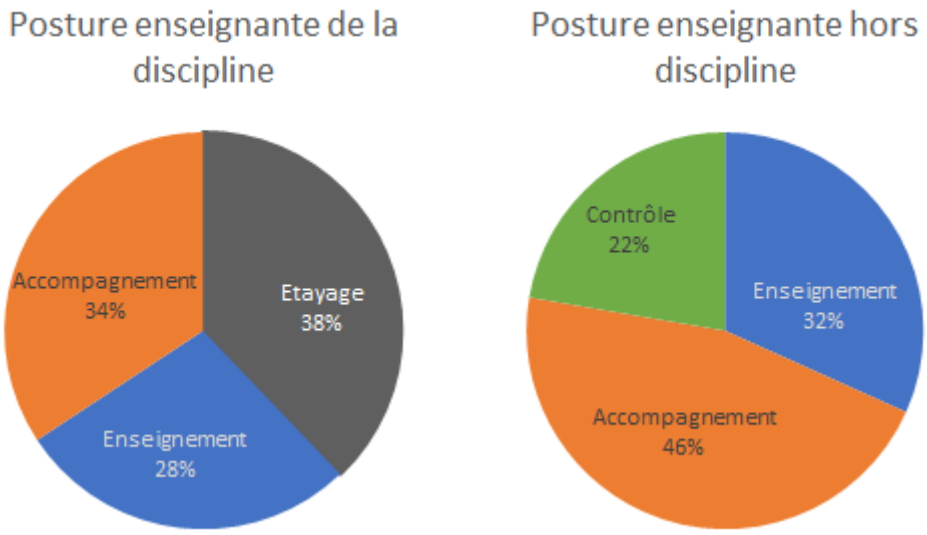


Figure 32 : Les postures de l'enseignant misent en œuvre de la séance.

Dans les extraits de transcriptions (Figure 33 et figure 34), nous pouvons constater que sur une même tâche, l'enseignant A fait comprendre que les élèves doivent extraire les étapes de formation de la roche sédimentaire en racontant l'histoire de la succession de ces étapes, donc de faire du lien entre les concepts présents dans les documents. L'enseignant B, en posture de contrôle, renvoie à la consigne et demande de faire le lien entre la consigne et les documents à disposition. Il fait donc référence à une méthodologie d'analogie des informations et non de compréhension de ces informations.

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 204	ESA1	Ah mais celui-là et celui-là. C'est celui-là que vous comprenez pas ? Donc déjà ça peut p't'être vous aidez. Vous avez donc heu la formation des roches sédimentaires qui est représenté ici. Vous avez plusieurs étapes. L'étape une deux trois puis jusqu'heu je je après y'a toutes les étapes qui sont noté ici pour pouvoir former la roche sédimentaire comme par exemple le calcaire. D'accord ? vous devez donc lire dans l'ordre les différentes étapes. Voir le lien qui existe entre heu entre ces étapes et après d'me raconter l'histoire. Par exemple qu'est c'qui se passe en premier ?	Sujet	01:10:08,000

Figure 33 : Extrait des transcriptions enseignant A, tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 848	ESB1	Et puis si vous avez fini d'écrire ça, ben vous me répondez à la question quatre. C'est quoi la différence entre le basalte et l'oxyde de fer. D'après les deux documents.	Sujet	00:54:42,678

Figure 34 : Extrait des transcriptions enseignant B, tâche 4

Ces premières observations nous permettent d'émettre des hypothèses quant à l'origine de l'adoption de ces postures. L'enseignant se situant dans son champ disciplinaire semble mettre en avant une circulation du savoir descendant car il maîtrise les connaissances relatives à ces savoirs sans les inscrire dans le cadre méthodologique de la démarche scientifique.

Ainsi, il est en capacité de mettre en cohérence l'ensemble des activités et d'indiquer le scénario pédagogique élaboré car il en est l'auteur. Il va donc avoir tendance à expliquer, à démontrer et à exposer son raisonnement pour permettre aux élèves de comprendre les liens entre les savoirs de cette séance. Il va donc adopter une posture d'étayage allant jusqu'à faire à la place des élèves pour leur permettre d'accéder au savoir attendu. La formalisation de la séance induit une posture d'enseignement et un apport explicatif que cet enseignant est en mesure de maîtriser en mettant en avant les savoirs en jeu et leurs liens.

L'enseignant qui se situe hors de son champ disciplinaire n'étant pas expert va mettre en avant le savoir en le situant au sein d'un cadre méthodologique.

Il n'est pas en mesure d'expliquer la cohérence des différentes activités en dehors du champ de la démarche scientifique, ni même de faire référence à l'articulation des savoirs au sein du scénario pédagogique. Il va donc accentuer la posture d'accompagnement pour laisser les élèves chercher les éléments du savoir qui seront cadrés par une posture de contrôle lors des corrections pour pallier un manque d'expertise ne permettant pas à l'enseignant d'étayer, de démontrer et déployer un raisonnement. Ce dernier étant alors basé sur un aspect méthodologique de recherche d'information.

Le lexique commun, les fiches séances corrigées sont des outils qui doivent faciliter la mise en œuvre de la séance et permettre de s'assurer que les informations correspondantes aux activités soient exactes. Cependant, ces outils ne développent pas le raisonnement nécessaire à la construction du savoir en réseau et donc ne permettent pas de conceptualiser ou d'organiser les connaissances.

V.1.4.2. Circulation du savoir dans la première mise en œuvre

Lors de cette première mise en place, les deux enseignants prennent une place prépondérante dans la prise de parole (Figure 35). L'enseignant A de la discipline va déployer le savoir de façon descendante car il maîtrise les contenus. Il va faire des ramifications autour de l'objet de savoir, il va expliquer, illustrer tous les contours du savoir en jeu. L'enseignant B va également adopter une posture descendante, abordant le savoir en jeu sans le déployer mais en l'articulant autour de la compréhension des consignes, des documents et d'une démarche méthodologique.

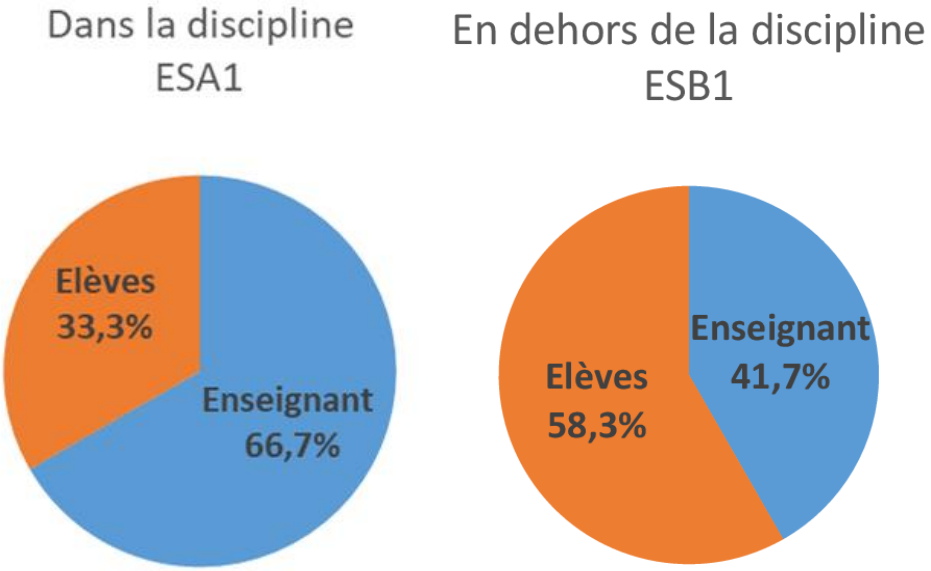


Figure 35 : Les interactions enseignants/élèves de l'enseignant A et l'enseignant B avec les élèves

Lorsque nous observons la répartition temporelle des facettes selon les tâches (Figure 36), nous pouvons repérer que l'enseignant A donne la majorité des facettes conceptuelles car il va expliquer les liens, sans laisser trop le temps aux élèves d'explorer et de se tromper. Nous pouvons ainsi observer que les tâches où les facettes sont les plus données sont celles qui prennent le plus de temps sur l'ensemble de la séance. Les tâches 1 (expérience), ainsi que la tâche 4 (recherche documentaire) occupent respectivement plus de 20 % du temps de la séance, sont celles où l'enseignant donne le plus de facettes (entre 77 et 87 %). Ces tâches sont celles où l'enseignant va adopter une posture d'étayage (l'enseignant va donner les éléments pour permettre aux élèves de dépasser certains obstacles) sur plus de 50 % du temps consacré à la tâche (Figure 39 de la section V.2.2.2).

Nous pouvons ainsi indiquer que sur cette tâche la posture induit une prise de parole qui va impacter la découverte des facettes trouvées par les élèves ou données par l'enseignant.

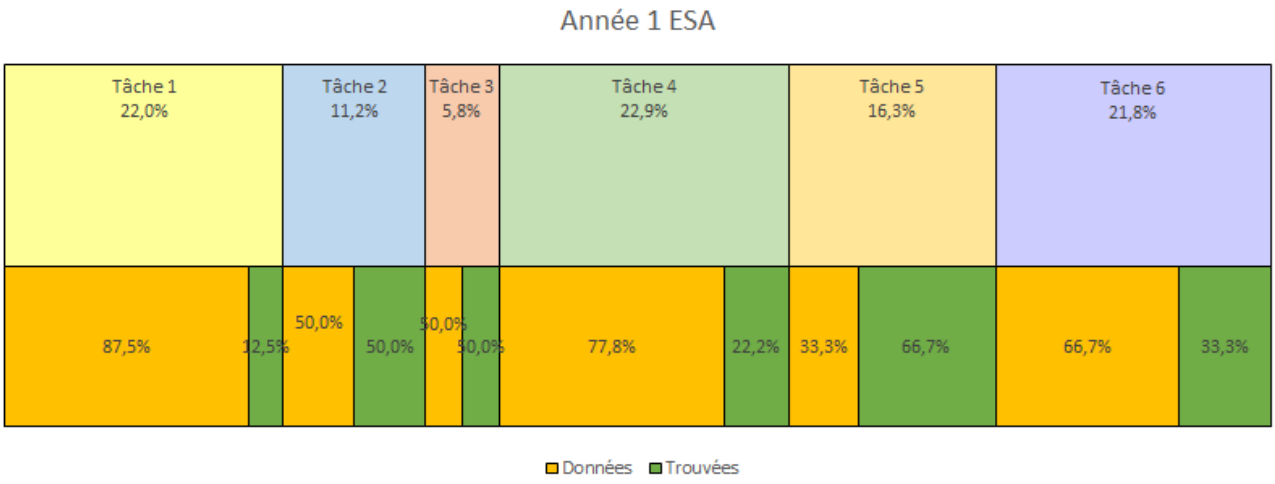


Figure 36 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant A et trouvées par les élèves pour chaque tâche (la première ligne rappelle le % de temps)

Concernant l'enseignant B, nous pouvons constater que globalement les élèves découvrent les facettes sur l'ensemble des tâches. Il va donner le plus de facettes sur la tâche 2 (100 %) qui correspond à l'utilisation de la clé de détermination pour nommer les roches. Sur cette tâche, il va adopter une posture d'accompagnement, car il attend que les élèves réalisent la tâche (Figure 37) mais les élèves sont dans une difficulté de mise en sens des différentes activités comme nous l'avons vu dans la figure 30 de la section V.1.3.2, et va recadrer le savoir dans une démarche de lecture méthodologique de la clé de détermination pour nommer les roches.

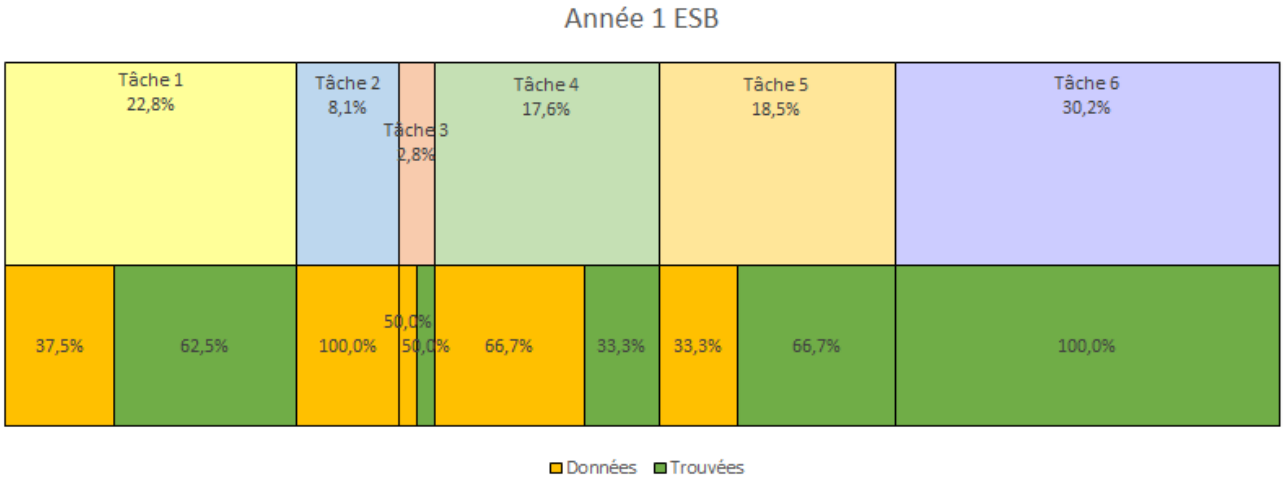


Figure 37 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant B et trouvées par les élèves pour chaque tâche

Enfin, nous pouvons également constater que l'enseignant A va donner des facettes sur l'ensemble des tâches tout au long de la séance. L'Enseignant B va surtout donner ou évoquer les facettes notamment sur les tâches 1, 3, 4 et 5 lorsqu'il est en posture d'enseignement, en expliquant comment extraire les informations dans les documents, notamment pour les tâches 4 et 5. Il va consacrer plus de temps aux tâches 1 et 6 sur l'ensemble de la séance, car ce sont des tâches relatives à des expériences à mener et, étant principalement en posture d'accompagnement, va laisser la place aux échanges entre les élèves et les accompagner vers la résolution de la tâche.

Nous pouvons conclure que la circulation du savoir est différente lorsque l'enseignant se situe hors de son champ disciplinaire, n'apportant pas aux élèves les mêmes axes de travail (savoir, méthodologie), ne laissant pas le même espace de discussion sur le savoir et adoptant des profils de postures différents. Afin de pallier les difficultés relatives au caractère interdisciplinaire de ce projet sciences, nous avons procédé à des modifications afin de favoriser l'autonomie des élèves dans la construction du savoir de cette séance au sein du projet (partie II).

V.2. Les pratiques enseignantes modifiées

Les pratiques enseignantes modifiées se situent lors de la mise en œuvre de la même séance de SVT que nous avons étudiée précédemment mais pour laquelle nous avons travaillé en collaboration afin de la rendre autonome. Ces observations sont réalisées auprès de l'enseignant (B) de Physique-

Chimie qui réalise cette séance avec des groupes d'élèves de niveaux similaires. L'analyse concernant ces pratiques enseignantes se situent à deux niveaux :

- Une analyse a priori **à partir du support didactique** modifié ;
- Une analyse de la **mise en œuvre de cette séance** par l'enseignant B.

V.2.1. L'analyse du support didactique transformé

A la suite de l'observation des difficultés rencontrées, l'équipe enseignante du projet sciences et les chercheurs du LDAR se sont appuyés sur les concepts d'explicitation et de rhétorique scientifique (Duminy-Sauzeau et Triquet, 2004) pour aboutir à des changements de posture des enseignants mais également des élèves. Nous rappelons ici les lignes directrices de ces changements qui ont été appliqués l'année suivante pour la seconde mise en place de la séance :

- **L'explicitation de l'ensemble des consignes et des attentes** doit permettre à l'élève de s'approprier vraiment ce qui lui est demandé, d'entrer dans la logique de la tâche, sans pour autant s'y enfermer puisqu'il lui faut aussi se référer à la logique de l'enseignant et, dans le meilleur des cas, à celle de l'apprentissage. Le projet est retravaillé pour raconter une histoire, imbriquer l'ensemble des éléments les uns avec les autres au sein d'une aventure de scientifique afin de mettre en sens les différents savoirs abordés en les contextualisant dans un ensemble. Nous avons abordé l'écrit des différents supports du projet à la fois comme objet et outil d'apprentissage. Ce travail permet aux élèves de s'approprier les savoirs grâce à une construction didactique claire au niveau de l'enchaînement des tâches et des savoirs.
- **La transformation du support et du cadre** pour que l'enseignant devienne accompagnateur (Bucheton et Soulé, 2009). Il va guider l'élève dans un raisonnement qui sera le fruit d'échanges collectifs sur les représentations de chacun. Il va orienter l'élève vers le support qui lui permettra de construire son savoir face à certains obstacles. Il ne sera pas le détenteur du savoir dans un rôle transmissif mais il deviendra le guide permettant à l'élève d'être autonome dans sa quête de réponse, de dépassement des difficultés.

L'élève va construire son savoir par :

- Les **îlots de rationalité** (Fourez, 1997) qui permettent à l'élève d'exprimer son raisonnement, de verbaliser et de clarifier sa pensée pour la partager ;

- Les **supports complémentaires** qui sont des outils que les élèves peuvent ou non utiliser en fonction des besoins. Les enseignants vont définir au préalable les prérequis nécessaires à la réalisation de la tâche et construire des outils simples pour permettre à ceux qui n'ont pas les prérequis de pouvoir réaliser la tâche. Ces mêmes outils seront élaborés pour les obstacles ou les représentations.

L'ensemble de ce travail de modification va engendrer un changement dans les postures et dans le jeu entre les élèves et l'enseignant.

Tout a été travaillé en amont afin de permettre aux élèves de réaliser la séance sans que le savoir en jeu ne soit descendant ou transmis par l'enseignant, mais que les élèves échangent, discutent les différents concepts en procédant à des associations pour construire un raisonnement.

V.2.1.1. L'analyse sémantique du support didactique

Nous souhaitons établir la signification en utilisant le sens des éléments des consignes et notamment les modifications apportées, ce qui permettrait de déduire l'impact sur les performances didactiques et ainsi repérer si des difficultés existant lors de la première mise en œuvre sont enlevées.

Voici quelques éléments de compréhension extraits de l'annexe 13, qui décrit le déroulement à priori de la séance permettant de comprendre les difficultés pouvant être rencontrées par les élèves lors de la réalisation des tâches demandées :

- La **problématique modifiée** : « *Comment utiliser les éléments présents sur Terre pour mieux connaître les éléments constituants le sol de Mars ?* » est énoncée en faisant le lien avec la séance précédente. Les élèves doivent donc faire le lien entre les différentes séances du projet car c'est explicitement formulé. De plus, la problématique explicite bien le lien entre les différentes tâches de découverte des roches sur Terre pour déterminer celles présentes sur Mars. Ainsi, les élèves doivent mettre du sens dans la réalisation des activités portant sur la Terre ou sur Mars ;
- La **formulation de certaines consignes s'appuie sur des prérequis** sans s'assurer de leur présence chez les élèves : par exemple la première consigne qui consiste à compléter un tableau faisant appel aux représentations des élèves notamment par la couleur des roches ou avec un vocabulaire spécifique (s'effriter, mousser sous l'acide). Nous avons vu précédemment que la réalisation de cette tâche mobilise des performances techniques (manipulation des roches et de l'acide), des performances cognitives par la formulation des

caractéristiques des roches et des performances sociales car la tâche est à réaliser en groupe et l'élève au sein du groupe peut se montrer passif en cas de difficultés. Pour permettre aux élèves de dépasser ces éventuelles difficultés, ils disposent d'aides outils qu'ils peuvent récupérer dans le milieu didactique car elles sont identifiées par des numéros. Ainsi, ils disposent de définitions simples ou de différentes textures à toucher pour identifier la texture lisse... ;

- Les **élèves ne bénéficiant pas de pré-requis nécessaires sont alors en difficulté** et ne peuvent s'appuyer que sur les autres élèves qui peuvent expliquer à travers les échanges ou de façon passive ou encore en faisant appel aux connaissances de l'enseignant. Pour cela, les groupes sont déterminés avec des niveaux hétérogènes et chaque membre du groupe à un rôle à jouer au sein de ce groupe, l'incitant à être acteur ;
- La **formulation de certaines consignes était implicite** : par exemple la consigne 2 : « *A l'aide du document « clé de détermination des roches » de la cuvette 1.et du tableau ci-dessus, nous allons déterminer le nom des roches* ». Les élèves doivent ainsi comprendre qu'ils doivent nommer les roches en fonction des caractéristiques répertoriées lors de la consigne 1. La principale performance impactée par la formulation est la performance didactique cognitive car les élèves doivent réaliser seul la tâche et comprendre les attentes de la tâche à partir du document et non de la consigne. Afin de leur permettre de réaliser la tâche même s'ils ne savent pas se servir de la clé de détermination, il a été ajouté une note indiquant la marche à suivre :
  - « *La clé de détermination va :*
  - *1-Se lire de gauche à droite.*
  - *2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches* ».
- **L'exploitation des documents ne permettait pas toujours** initialement aux élèves **de pouvoir répondre aux consignes** : Les documents ont été remplacés afin de permettre aux élèves de comprendre les phénomènes comme l'érosion, la formation des roches sédimentaires. Cette transformation est accompagnée d'un découpage des consignes :
  - « *1-Je lis le document 1 et 2 et je surligne les termes importants*
  - *2-J'organise les mots clés que j'associe à chaque type de roches (sédimentaire, volcanique)*
  - *3-. Le secrétaire dont se forment les roches présentes sur Mars...* »

Ce découpage va les accompagner d'un point de vue méthodologique mais également dans la scrutation du raisonnement à mettre en œuvre.

A travers ces exemples nous pouvons indiquer que les obstacles du support didactique initial ont été pris en compte et les modifications apportées devraient lever les freins pour améliorer la réalisation des tâches. La formulation des consignes est explicitée, le vocabulaire employé nécessitant des prérequis bénéficie d'aides-outils pour aider les élèves, et la remédiation du choix des documents comportant nécessairement les éléments indispensables à la réalisation de la tâche sont les trois points relevés travaillés et comportant initialement des difficultés dans les performances didactiques techniques, cognitives et sociales attendues par les élèves. Nous avons ainsi analysé la sémantique des consignes de chacune des tâches constituant la séance. Afin de comprendre l'ensemble des transformations s'appuyant sur les forces et les freins pouvant émerger dans la réalisation de la séance, nous avons également observé la modification de l'architecture et l'assemblage de chacune des tâches pour vérifier la facilitation de la compréhension des élèves.

V.2.1.2. L'analyse structurale du support didactique

Nous avons regardé précédemment l'enchaînement des tâches sur la séance classique de SVT à partir de l'annexe 13, déroulement à priori pour laquelle nous n'avions pas relevé de difficultés dans l'enchaînement des tâches les unes par rapport aux autres. Aussi nous avons conservé une bonne partie de la structure initiale.

En effet, après la phase 1 qui correspond à l'appel et questionnements divers administratifs, ils doivent d'abord caractériser les roches, et se servir de ces caractéristiques pour nommer les roches grâce à une clé de détermination. C'est avec ces éléments qu'ils peuvent émettre une hypothèse sur le type de roches présentes sur Mars.

La phase 2 de la séance comprend les tâches formant un chaînage en avant cohérent comme initialement. Comme il est nécessaire pour l'enseignant de veiller à une correction à la fin de chacune des tâches de cette phase car elles sont interdépendantes, chaque groupe fait appel à l'enseignant (action notifiée sur le support didactique) afin d'exposer les discussions, les raisonnements et les résultats obtenus lors de la réalisation de cette phase. L'enseignant devrait ainsi adopter une posture de lâcher prise, laissant les élèves travailler en respectant l'ensemble des règles du support (temps définis, rôles définis...) et une posture d'accompagnement afin de réaliser une correction auprès de chaque groupe afin de remédier éventuellement à des raisonnements erronés.

Concernant la phase 3 de la séance, il est demandé aux élèves de comprendre le rôle de l'érosion dans le modelage du paysage à partir d'un ensemble documentaire, et de l'expérience qui était initialement en fin de séance. Cette modification permet aux élèves de chercher à comprendre les concepts liés à cette thématique et de la mettre en application à travers l'expérience. Ils vont alors réinvestir les concepts dans l'expérience, leur permettant de procéder à une association de différentes facettes conceptuelles.

Cette phase devrait induire une posture de lâcher prise car les élèves ont tout à disposition dans le milieu didactique et l'ensemble des procédures, des règles à suivre sur le support didactique et le livret de bord. L'enseignant adopte une posture d'accompagnement afin de réaliser une correction auprès de chaque groupe et de remédier éventuellement à des raisonnements erronés.

Enfin, pour la phase 4 les élèves devront réaliser une tâche pour distinguer les roches sédimentaires des roches magmatiques. En effet, les élèves devront réaliser des tâches à partir d'un ensemble documentaire explicite. Cette phase devrait induire une posture de lâcher prise car les élèves ont tout à disposition dans le milieu didactique et l'ensemble des procédures, des règles à suivre sur le support didactique et le livret de bord.

Puis, une posture d'accompagnement afin de réaliser une correction auprès de chaque groupe afin de remédier éventuellement à des raisonnements erronés.

Nous pouvons donc conclure que la construction structurale de la séance d'apprentissage n'ayant pas été beaucoup modifiée, sauf de rassembler les tâches documentaires sur l'érosion et l'expérience sur l'érosion, devrait permettre aux élèves de construire les raisonnements relatifs aux objectifs d'apprentissage car il permet d'introduire les concepts de base et de les réinvestir dans des tâches qui sont complexifiées en introduisant de nouveaux concepts à associer participant à la construction du raisonnement.

Sur l'analyse à priori, à partir du support didactique, les difficultés relevées initialement d'ordre sémantique ont été modifiées. En effet, la formulation des consignes, le vocabulaire, les textes ont été transformés afin de pallier les obstacles de différentes natures (techniques, cognitives, sociales) à l'apprentissage.

La structure et l'enchaînement des tâches que nous avons regroupés en phase d'apprentissages sont efficients au regard de l'apprentissage visé, de part la diversité des tâches (manipulation de roches, lecture et compréhension documentaire, démarche scientifique et expérience), et leur enchaînement (concepts réinvestis dans des tâches complexes).

La formulation et la structuration des tâches induisent un jeu de posture des enseignants et des élèves. En effet, la séance se compose de :

- **Moment de travail en groupe** où l'enseignant devrait être en retrait pour laisser les élèves élaborer une stratégie de groupe pour procéder à la résolution de la tâche. Les groupes de travail, le temps de réalisation des tâches et la répartition du travail au sein des groupes sont définis préalablement. L'enseignant devrait adopter une posture de lâcher-prise auprès de l'ensemble des groupes car tout est anticipé pour s'assurer du bon fonctionnement des interactions et de la réalisation des tâches. Les élèves positionnés en groupe ont la présence d'artefacts visuels sur le support didactique indiquant de réaliser parfois dans un premier temps individuellement la tâche et de faire une mise en commun. Facilitant ainsi le positionnement des élèves dans leur individualité par rapport au groupe en exprimant une pensée, un raisonnement, des idées qui lui sont propres ;
- **Moments de correction et de remédiation** : l'enseignant passe auprès de chaque groupe pour écouter les raisonnements, les discussions, les réponses, les difficultés. Il intervient également en fonction des besoins en interrogeant les élèves sur les difficultés. L'enseignant devrait adopter une posture d'accompagnement pendant la correction de ces tâches auprès de chaque groupe car en cas de besoin de remédiation il ne va pas donner les réponses ou raisonnements mais questionner et orienter les choix des élèves.

L'analyse à priori va donc pouvoir être confrontée à la mise en œuvre de cette séance modifiée afin d'analyser la façon dont les élèves et les enseignants se saisissent de ce support didactique.

V.2.2. Les pratiques enseignantes en séance autonome

Nous avons fait le choix d'observer l'enseignant B dans la mise en œuvre des séances autonomes car n'étant pas de la discipline, il a rencontré des difficultés, notamment sur la circulation des savoirs et notamment leur articulation, dans la mise en œuvre la séance initiale. Les connaissances professionnelles, dans ce contexte, sont préalablement définis par le cadre de la mise en œuvre. En effet, concernant les stratégies d'enseignement, le savoir est explicité sur le support didactique et discuté ou questionné entre pairs grâce à la conception en amont de groupes hétérogènes d'élèves.

Les modalités de mise en œuvre des activités (artefact individuel ou collectif) car la pertinence de celles-ci a été discuté et travaillé en amont, lors de la conception, ainsi que le rôle attribué à chaque membre d'un groupe.

Les difficultés des élèves sont prises en compte lors de la conception du support mais également à travers la mise à disposition d'aides-outils conçues à partir des obstacles et requis nécessaires qui ont été identifiés.

Le lien avec le curriculum est explicité aux élèves sur le support et le l'articulation avec les autres séances du projet sciences également. Le matériel utilisé est nommé sur le support et identifié dans l'espace classe afin que les élèves puissent les repérer. Quant à leurs usages, il est notifié dans le livret de bord qui est un support transversal pour l'ensemble du projet sciences.

Enfin, l'évaluation des connaissances est réalisée à la fin de chaque tâche lorsque les élèves se sont accordés sur le raisonnement et les articulations faites. L'enseignant écoute ce dernier et remédie uniquement par questionnement laissant la charge de la construction du bon raisonnement au groupe d'élèves.

L'enseignant B de Physique Chimie fait entrer les élèves et les place selon un ordre préalablement définis (groupe de niveaux hétérogènes). La séance se déroule dans sa salle habituelle c'est-à-dire dans un milieu didactique constitué d'éléments relatifs à sa discipline.

V.2.2.1. Le déroulement et les jeux des postures

A partir du synopsis de séance de l'enseignant B (Annexe 19), nous avons pu déterminer les moments importants de la séance que nous exploitons pour notre analyse. Après avoir fait l'appel, l'enseignant prend le temps d'accompagner les élèves dans l'installation du cadre de la séance : il va naviguer auprès de chaque groupe afin de :

- **Vérifier** que chaque élève dispose de son **livret de bord** ;
- Les invite à **aller regarder l'affichage** de la salle pour repérer leur rôle au sein du groupe ;
- **Récupérer le matériel** parfois (chronomètre pour le maître du temps) ;
- **Désigner et montrer la disposition du milieu didactique** (aides outils, matériels pour les expériences...).

Il va ensuite s'installer en posture de lâcher-prise, laissant les élèves découvrir le support, discuter sur la contextualisation de cette séance qui fait le lien avec la séance précédente du projet sciences. Chaque élève prend ses marques au sein du groupe et au niveau du rôle qui lui a été attribué. L'enseignant est interpellé par les élèves qui souhaitent vérifier la bonne compréhension des attentes de leur rôle.

L'enseignant va alors les renvoyer sur le livret de bord qui explique les tâches qui incombent en fonction des rôles. Les élèves ne se connaissant pas beaucoup, nous pouvons observer qu'en début de séance les groupes sollicitent beaucoup l'enseignant afin de réguler les discussions de groupe sur la résolution des tâches. Mais l'enseignant respecte scrupuleusement le scénario pédagogique de la séance, et renvoie les discussions au sein du groupe pour inciter les élèves à débattre entre eux.

Il ne valide ou remédie par questionnement que lorsque les élèves ont réalisé les tâches indiquées dans le support didactique. En effet, après chaque phase, il est noté sur le support didactique que le rapporteur doit interpeller l'enseignant pour exposer les travaux du groupe après avoir réfléchi, discuté, formulé et écrit les réponses attendues.

Ainsi, les élèves doivent réaliser la tâche 1 à 3 avant d'interpeller l'enseignant. Cependant, la plupart des groupes, malgré la présence des artefacts visuels vont interpeller l'enseignant notamment pour réaliser la tâche 3, c'est-à-dire la formulation d'une hypothèse.

Rappelons que cette séance est réalisée en début d'année scolaire, il s'agit de la deuxième séance autonome du projet sciences, les élèves doivent s'adapter à cette nouvelle forme d'apprentissage. Aussi, l'enseignant participe à la compréhension et à l'appropriation de la dynamique de cette méthode auprès des élèves. Il va ainsi régulièrement renvoyer les élèves qui le questionnent sur le groupe pour discuter, sur le milieu didactique, sur le livret de bord pour se remémorer certaines règles comme pour la formulation d'une hypothèse ou les règles de schémas scientifiques de représentation d'une expérience.

Ainsi, cette dynamique se répète à chaque phase de la séance.

Nous pouvons observer à partir de la figure 38 que l'enseignant alterne deux postures sur l'ensemble de la séance. Dans l'amorce, il installe le cadre puis il va alterner les postures observant les élèves en activité et se mettant en retrait, intervenant ponctuellement. La répartition temporelle des tâches est déterminée en amont en fonction du travail qu'elle est censée nécessiter : les élèves sont un artefact visuel à chaque tâche indiquant le temps dont ils disposent pour réaliser la tâche. Le maître du temps est garant du respect de ce timing.

Elles ne peuvent donc indiquer une dynamique d'apprentissage propre à l'enseignant. La vérification des pré-requis n'est pas réalisée mais des aides outils sont à disposition permettant aux élèves n'ayant pas ces derniers de ne pas être en difficulté dans la réalisation de la tâche. Le matériel est présenté dans une fiche matériel accolée au support didactique. L'enseignant ne va que le montrer dans le milieu didactique. Le savoir n'est pas exprimé et déployé par l'enseignant mais par le support didactique qui sert de fil conducteur favorisant l'expression du savoir au sein des groupes.

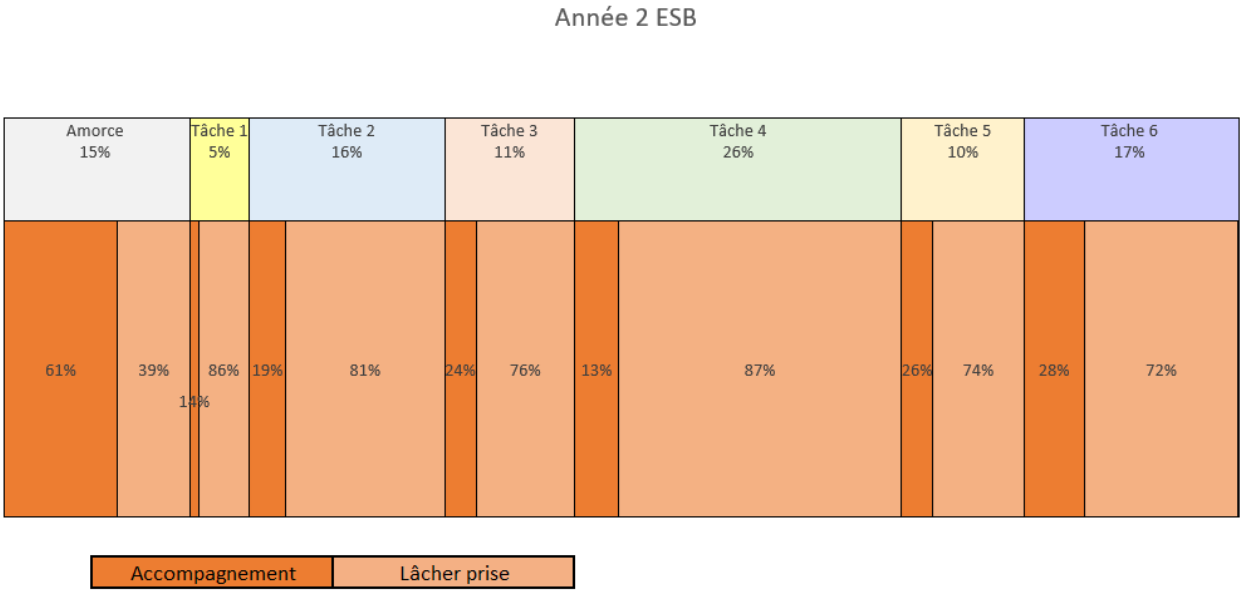


Figure 38 : Répartition temporelle des postures de l'enseignant B en fonction des tâches en séance autonome

Lors de la mise en place de la séance autonome, les postures de l'enseignant qui met en œuvre une séance hors de son champ disciplinaire ont radicalement changé (Figure 39). Seules deux postures sont observées. La posture de lâcher prise (74 %) : l'enseignant laisse les élèves se mettre en activité par groupe en donnant un rôle précis à chacun. L'enseignant n'intervient pas dans le déroulement des activités sauf pour valider le travail, et recadrer régulièrement les attitudes, le respect des rôles de chacun. La posture d'accompagnement (26 %) : l'enseignant vient régulièrement vérifier le travail du groupe, le raisonnement.

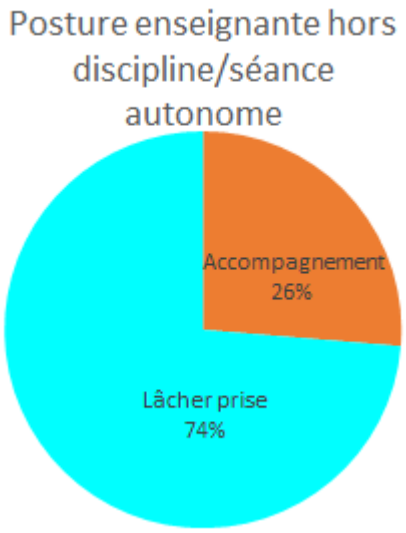


Figure 39 : Les postures de l'enseignant hors de son champ disciplinaire en séance autonome

Dans cette situation, la formalisation du support didactique de séance induit ce type de posture car il est structuré de façon à ce que les élèves perçoivent le fil conducteur et les liens entre les différents savoirs en jeu, leur permettant ainsi de réaliser les activités en groupes de niveaux hétérogènes d'élèves.

Pour cela nous allons observer, à travers les facettes conceptuelles et la répartition de la parole, la façon dont les élèves se saisissent de ce cadre.

V.2.2.2. La répartition de la parole et des facettes conceptuelles chez l'enseignant

La posture de lâcher prise induit une prise de parole et des échanges entre les élèves qui travaillent en îlots de travail inspiré des îlots de rationalité (Figure 40). Les élèves manipulent alors les objets de savoir, les construisent et les articulent en confrontant leurs raisonnements. Ils déploient leurs représentations et leurs obstacles pour les exposer aux membres de leur groupe afin de construire une réponse collégiale et l'exposer à l'enseignant. La répartition des rôles au sein de groupe permet à chacun de trouver sa place et la posture d'accompagnement de l'enseignant agit en stimulateur de prise de parole et de régulateur dans les débordements de groupe. On peut ainsi observer qu'en moyenne, sur l'ensemble des groupes et de la séance, les élèves ont la parole à hauteur de 94,3 % car l'enseignant n'intervient que pour valider ou remédier.

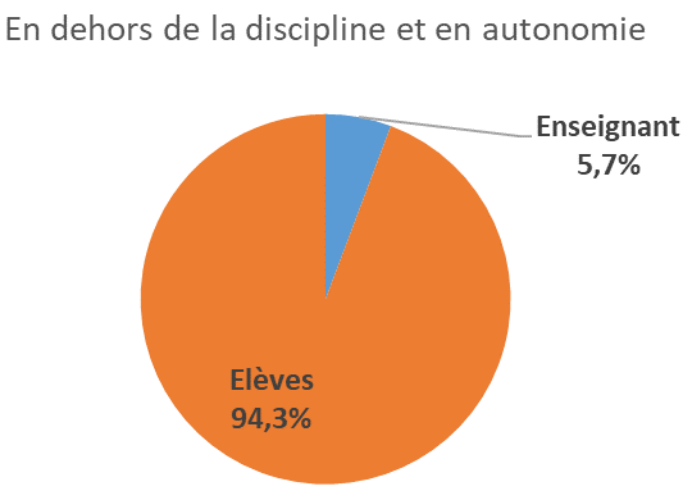


Figure 40 : Les interactions de l'enseignant hors de la discipline avec les élèves lors de la mise en œuvre de la séance autonome

Nous nous sommes alors interrogés sur la répartition de la parole au sein des groupes afin de savoir si cette dynamique de répartition des rôles pouvait inciter chaque membre au sein d'un groupe à s'exprimer.

Nous pouvons observer dans la figure 41 que chaque membre du groupe s'exprime. Nous pouvons observer qu'ils s'expriment en fonction de leur rôle mais également de leur personnalité (facilité à s'exprimer, rapport au savoir…). En effet, certains élèves ont des facilités pour participer à l'oral, d'autres plus réservés vont prendre du temps avant d'investir la parole au sein du groupe. Les élèves sont mis à contribution pour faire vivre les raisonnements adoptés par le groupe, parfois en confrontant des points de vue divergent afin d'arriver à un point de vue commun, parfois pour contribuer à la formulation d'une réponse, parfois autour des recherches s'axant sur les démarches à suivre pour accéder à la résolution de la tâche.

Ils vont ainsi échanger autour de nombreux aspects comme la méthodologie de résolution, la formulation d'idées, la compréhension et l'articulation des concepts, la hiérarchisation des démarches à suivre pour les expériences mais également la régulation des dispersions au sein des groupes.

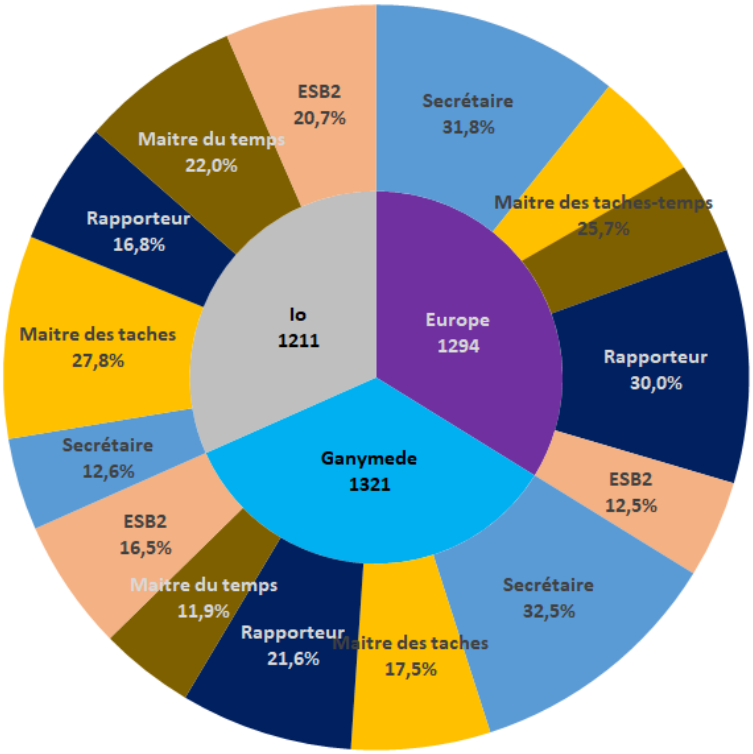


Figure 41 : Répartition de la parole au sein des groupes

En effet, on observe que certains élèves vont vouloir aborder des choses qui se situent en dehors du champ des apprentissages, comme nous pouvons l'observer dans la figure 42. Nous avons ainsi pu observer que les membres du groupe qui sont nommés comme des équipes de scientifiques vont plus ou moins rapidement interpeller les élèves qui se dispersent afin de se remettre dans la tâche.

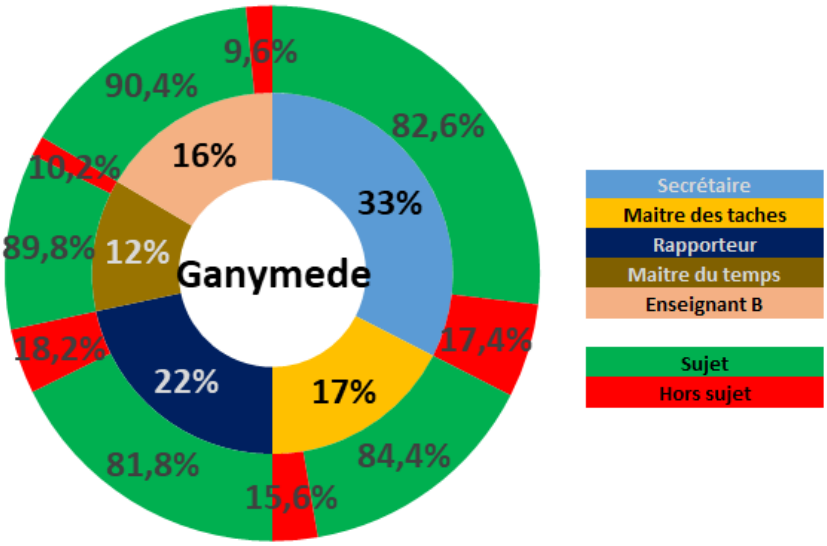


Figure 42 : Exemple de répartition de la parole sujet/hors sujet des élèves sur le groupe Ganymède

Cette régulation à l'intérieur du groupe est très timide au début de la séance et va au fur-et-à-mesure s'installer, et être acceptée par l'ensemble des membres. L'enseignant avait en début de séance formulé le cadre des règles au sein des équipes : si une équipe ne finit pas à temps la séance, elle devra rester jusqu'à ce qu'elle soit terminée. Et les élèves qui font des rappels à l'ordre se servent de ce cadre pour ramener les élèves qui se dispersent dans la tâche comme nous pouvons le constater dans l'extrait des transcriptions du groupe Europe (Figure 43).

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 085	BR1			00:18:51,000
0 086	F19EU-TA	C'est moi le maitre des taches donc chut.	Sujet	00:18:53,641
0 087	G18EU-RA	Oui.	Sujet	00:18:55,739
0 088	BR1			00:18:56,241
0 089	F19EU-TA	Qu'est ce qui faut qu'on fasse ?	Sujet	00:19:01,591
0 090	G17EU-SE	Le maitre des taches va chercher le matériel nécessaire (Inaudible) dans la cuvette.	Sujet	00:19:02,539

Figure 43 : Extrait des transcriptions du groupe Europe en séance autonome

Nous pouvons ainsi constater que ce cadre favorise les échanges au sein des différents groupes, mais nous souhaitons également observer du point de vue de la circulation du savoir.

Pour cela, nous allons regarder celle-ci (Figure 44) à l'aide des facettes conceptuelles qui sont identiques à celles observées lors des pratiques enseignantes initiales.

Nous les avons préalablement établies à partir du support didactique, ce qui correspond aux savoirs attendus, afin de pouvoir regarder la façon dont ils circulent lors de la mise en œuvre de la séance.

Nous pouvons observer dans la figure la répartition moyenne des facettes conceptuelles de la séance autonome de SVT (enseignant B) que la majorité des facettes conceptuelles sont découvertes par les élèves (81.5 %) dont 83.1 % contiennent l'ensemble des concepts attendus.

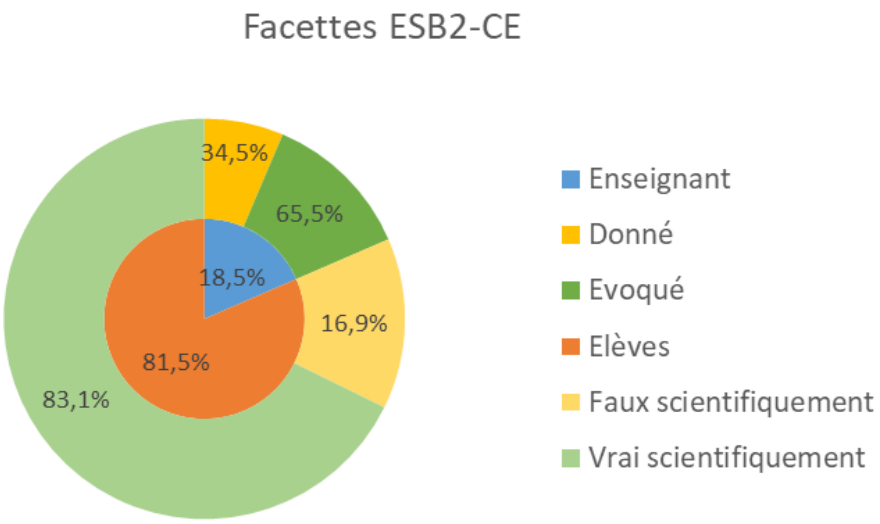


Figure 44 : Répartition moyenne des facettes conceptuelles de la séance de SVT autonome.

En effet, l'enseignant adoptant majoritairement une posture de lâcher-prise, laisse la place aux élèves d'explorer, de découvrir, de questionner, de confronter leurs idées, leurs raisonnements mais également les concepts.

Ils vont ainsi les manipuler ou procéder à leurs propres associations. C'est à travers cette confrontation avec leurs pairs que les élèves explorent le « *conflit socio-cognitif* » qui permet d'exposer des représentations, des raisonnements qui peuvent être erronés. Puis l'échange, à travers des argumentaires, va permettre de déconstruire les éventuelles représentations pour reconstruire un savoir en adoptant des éléments du discours de l'autre élève.

Nous observons également dans la figure 45 que l'enseignant ne délivre ainsi que très peu le savoir dans ce profil de séance.

La posture de lâcher-prise induit une dynamique active des élèves face à l'exploration des savoirs de la séance et vont parfois se tromper mais l'accompagnement de l'enseignant permet de rediriger les débats vers la résolution, nécessitant de donner parfois certaines facettes pour accéder à la résolution et à la construction du raisonnement. Il n'interviendra que dans la tâche 4 pour donner très peu de facettes qui permettent aux groupes d'élèves en difficulté de réaliser la tâche et construire le raisonnement, surtout en faisant référence aux aides-outils présentes dans le milieu didactique.

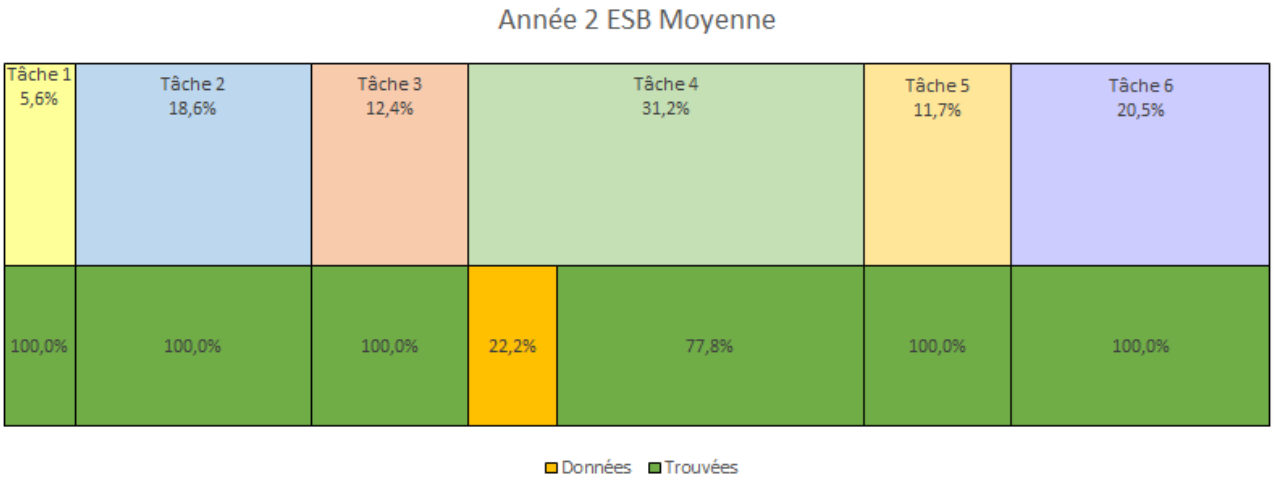


Figure 45 : Répartition des facettes conceptuelles données par l'enseignant B et trouvées par les élèves pour chaque tâche

Ces facettes données par l'enseignant sont aussi à observer selon les groupes et leurs dynamiques. Par exemple, dans la tâche 2 pour le groupe Ganymède il va donner une couleur de roche pour rectifier les découvertes faites par les élèves qui ne sont pas scientifiquement correctes et sans aide-outil associée à cette difficulté, comme indiqué dans la figure 46.

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 426	ESB2-GA	Plutôt noire. Vous m'avez mis marron.	Sujet	00:34:29,274
0 427	BR1			00:34:31,120
0 428	F21GA-RA	Mais ESB c'est normal, y'en a qu'une seule qui mousse ?	Sujet	00:34:34,544

Figure 46 : Extrait des transcriptions du groupe Ganymède en séance autonome

Ainsi, les dynamiques des groupes sont variables et l'enseignant s'adapte à cette diversité que l'on peut observer dans les figures suivantes (Figure 47, figure 48 et figure 49) :

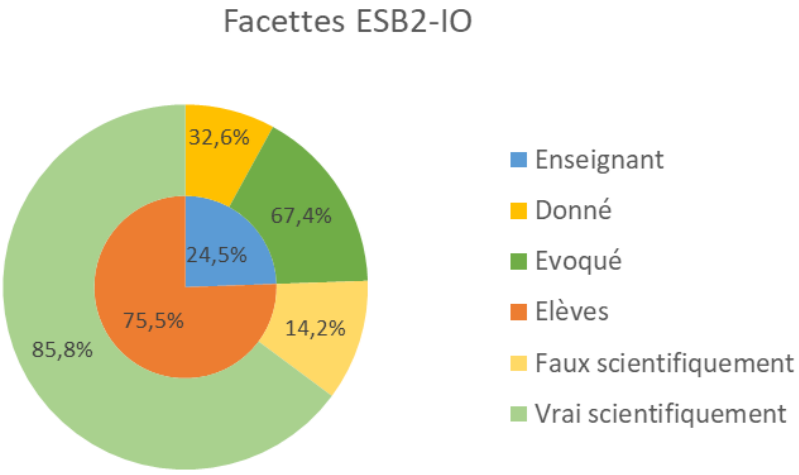


Figure 47 : Facettes conceptuelles au sein du groupe IO

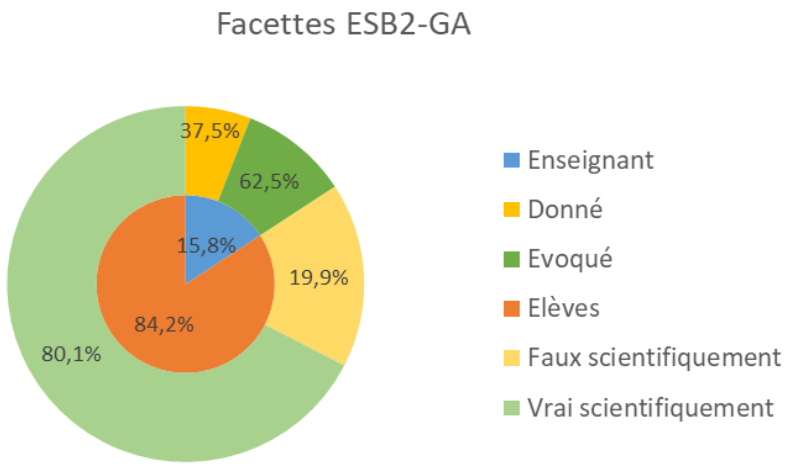


Figure 48 : Facettes conceptuelles au sein du groupe Ganymède

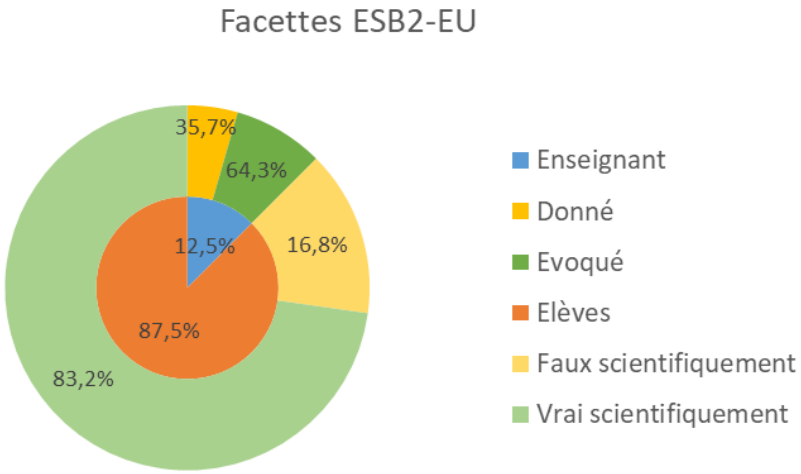


Figure 49 : Facettes conceptuelles au sein du groupe Europe

Nous pouvons observer que l'usage des facettes conceptuelles sont trouvées de façon homogène au sein des différents groupes. En effet, chaque groupe trouve plus de 80 % des facettes conceptuelles. Nous pouvons également, à travers les transcriptions au sein de chaque groupe, affirmer qu'ils déploient les raisonnements attendus dans la séance, construisant ainsi les associations entre les facettes.

Ainsi les séances autonomes, de part une méthodologie didactique précise, permettent une circulation du savoir efficiente par rapport aux séances classiques.

V.3. Eléments de discussions

A travers cette étude, nous pouvons constater que le support didactique initial induit un certain type de posture notamment d'enseignement et d'accompagnement. Il comportait des points de difficultés potentielles pour les élèves qui semble induire une variation de postures chez les enseignants en fonction de leur profil d'expertise envers la discipline enseignée.

Ces points de difficulté lors de la mise en œuvre ont ainsi obligé les enseignants à adopter des postures où ils étaient le plus à l'aise. Ainsi l'enseignant de la discipline va adopter une posture d'étayage qui va réduire le temps de parole des élèves, limitant ainsi l'expression de leurs découvertes, de leurs questionnements. Il va ainsi passer plus de temps sur les tâches complexes ayant des concepts spécifiques à sa discipline. Cependant, nous pouvons constater dans les transcriptions que le déploiement du savoir fait par l'enseignant permet aux élèves de mettre du sens et d'associer les concepts non pas par découverte ou manipulation du savoir mais par intégration du raisonnement et du discours de l'enseignant.

L'enseignant se situant en dehors de son champ disciplinaire ne disposant pas des ressources suffisantes pour adopter une posture d'étayage va s'orienter vers une posture de contrôle en cadrant le savoir en jeu vers un cadre méthodologique de découverte de ce savoir, et ce surtout dans les tâches comprenant des concepts très spécifiques à la discipline comme l'érosion qui seront alors explorées dans un temps limité. Il va également accentuer la posture d'accompagnement, permettant la résolution des tâches par les élèves qui auront ainsi un temps de parole plus élevé, échangeant autour de la résolution de la tâche en cours.

Cette posture sera plus particulièrement mise en œuvre sur les tâches d'expérimentation où le temps d'exploration de la tâche sera le plus long car ces tâches reposent sur la démarche scientifique que l'enseignant explore également au sein de sa propre discipline. Ils vont ainsi découvrir les facettes mais en mettant en œuvre le cadre méthodologique déployé par l'enseignant. C'est ainsi qu'en fin de séance, nous pouvons constater dans le discours des élèves qu'ils ont réalisé les tâches méthodologiquement mais sans faire de lien ou sans déployer le raisonnement qui permet de comprendre le fil de la séance et le savoir qui s'articule au fur et à mesure de l'avancement de la séance. L'enseignant ne va donc pas mettre en jeu l'ensemble de ses connaissances professionnelles.

A partir de ce constat, nous avons pu observer les difficultés liées au caractère interdisciplinaire du projet sciences. Le travail effectué en collaboration entre l'équipe de chercheurs et les enseignants du projet sciences, et ce à partir de la conception d'une méthodologie favorisant l'autonomie, a permis de pallier les difficultés.

En effet, le travail autour de la chronogénèse est préalablement définis sur le support didactique, le travail sur le milieu didactique avec la mise à disposition du matériel de la séance et également les aides-outils, le livret de bord, le travail sur le support didactique (explicitation, artefacts visuels..) et les activités avec des alternances de tâches cohérentes laissent la place à la parole des élèves qui vont ainsi confronter les raisonnements pour aboutir à un raisonnement commun validé par l'enseignant et méthodologique de résolution de la tâche. L'enseignant adoptant des postures de lâcher-prise et d'accompagnement n'est alors pas confronté aux difficultés relatives à l'expertise de la discipline.

Ce travail abouti, nous avons été sollicités par le Biolab de la Cité des sciences afin de transposer la méthodologie de séances autonomes dans le cadre d'une médiation scientifique.

VI. Sixième partie : La transposition du modèle didactique

Selon Reuter et al. (2013), le concept de modèle didactique sert à comprendre les principes de construction des objets didactiques ; il est fondamentalement lié à la définition d'un objet « *enseignable* », d'un objet pour l'enseignement et les apprentissages scolaires. Il sert également d'outil pour la construction de séquences didactiques. Dans la présente recherche le modèle didactique est basé sur l'autonomie des élèves dans l'apprentissage étudié dans le cadre du projet interdisciplinaire sciences au collège.

La médiation scientifique permet d'adapter un ensemble de connaissances scientifiques et techniques de manière à les rendre accessibles à un public non spécialiste. En effet, ce sont des personnels formés qui vont permettre des rencontres entre le monde de la science et un public dans des lieux dédiés (Rasse, 2007). Dans ce contexte, nous avons travaillé sur une médiation scientifique du Biolab à la cité des sciences et de l'industrie qui s'adresse à des élèves accompagnés par leur enseignant lors d'une sortie scolaire.

La médiation scientifique pourrait donc se définir comme une forme de communication ouverte visant à présenter les connaissances scientifique et technique de façon personnelle et subjective, en précisant le contexte et le mode de production de cette connaissance (Rasse, 2007).

La science possède de multiples facettes, incluant celles du jeu, de l'imaginaire et du fantastique qui peuvent être la source d'émerveillements, de surprises et de découvertes innombrables (Bergeron, 2016).

Afin de répondre à l'objectif de communication scientifique, il semble important d'en déterminer certains traits fondamentaux. Du point de vue d'auteurs tels que Granger (1995), toutes les sciences nécessitent le recours à des représentations abstraites fondées sur des critères de validation du savoir. La pratique d'une médiation établit des ponts entre divers domaines du savoir.

Les principaux points de vigilance proviennent d'une part du fait que les sciences n'étudient pas directement le monde réel, mais plutôt des modèles, des édifices logiques, mathématiques et expérimentaux qui n'en sont que des représentations. Et d'autre part, le langage scientifique pour décrire ces édifices est généralement hautement formalisé.

La médiation scientifique du Biolab est à visée pédagogique et s'adresse à un public dans le cadre de la scolarité. L'équipe, s'interrogeant sur sa pratique, a initié une collaboration avec le Laboratoire de didactique LDAR afin de travailler ensemble autour de certains questionnements :

Comment la médiation scientifique du Biolab est-elle formalisée du point de vue didactique et pédagogique ?

Quelle structure didactique favoriserait une transmission de savoir scientifique alliant une approche ludique et participative ?

Nous présenterons dans un premier temps le contexte de la recherche ainsi que le cadre théorique permettant l'étude des interactions entre les supports documentaires et les postures (médiateurs, élèves).

Nous analyserons la structuration didactique de la séquence initialement proposée par l'équipe du Biolab, ainsi que, dans le cadre collaboratif, les transformations réalisées.

Pour conclure, nous ferons le bilan des modifications ainsi que les impacts observés auprès des médiateurs et du public.

VI.1. Comprendre les pratiques de médiation

Le Biolab est présenté comme un laboratoire collaboratif pour explorer le vivant. Il est dédié à l'expérimentation et aux projets autour de l'environnement et de la biologie, par le biais de l'observation, de la démarche scientifique et du partage des données.

L'objectif du travail de collaboration entre le LDAR et le Biolab de la cité des Sciences et de l'industrie était de formaliser des séances autonomes de travail autour du thème « *Exploration en eaux douces* ».

Cette collaboration a été initiée par l'équipe de médiation afin de changer de modèle lors de la mise en œuvre de cette médiation auprès de classes scolaires de tous les niveaux. L'enjeu étant la transposition d'un modèle didactique favorisant un apprentissage autonome de la part des chercheurs.

La médiation scientifique du Biolab s'adresse à des classes allant de la 6ième à la terminale, le public a donc un niveau de connaissances qui est très varié. La médiation étudiée s'articule autour de l'observation et la représentation du vivant d'un échantillon d'eau douce.

Nous avons donc procédé à l'analyse des supports en s'appuyant sur le cadre théorique et méthodologique de l'Approche Documentaire du Didactique (ADD) (Gueudet et Trouche, 2008).

Ce choix se justifie car à l'origine la séance de médiation se compose d'une trame de l'enchaînement des tâches à destination des médiateurs, de documents distribués aux élèves et de matériel à disposition des élèves. Nous ne pourrons nous appuyer que sur de brefs extraits afin d'étayer nos propos car la diffusion des documents de travail nécessite des autorisations spécifiques. De plus, nous n'avons pas pu procéder aux observations de la mise en œuvre comme pour le projet sciences. Nous avons donc souhaité faire une analyse à priori sur la base documentaire de départ et à partir de là définir les postures qui sont induites par l'usage de ces ressources.

VI.1.1. Une approche « *ressources* » du travail des médiateurs

Selon Gueudet et Trouche (2008, p.7-33), « *l'approche ressources induit des méthodologies spécifiques* », ainsi dans un cadre pédagogique, le médiateur va articuler des ressources afin d'atteindre l'objectif de la tâche que le public élève doit réaliser.

L'Approche Documentaire Didactique (ADD) emploie le terme de ressource, issue du travail de Adler (2000) : les ressources matérielles (manuel, logiciel ...) et les ressources culturelles (langues, signes) qui sont utilisées par le médiateur pour alimenter son activité professionnelle.

L'ADD considère que l'enchaînement des ressources, au fil de son activité, poursuivant un même but et à travers différentes situations successives, permet de développer un document : des ressources modifiées combinées, associées à un schème (Vergnaud, 1998) d'usage de ces ressources.

Dans ce cadre, un schème comporte quatre composantes :

- Le **but de l'activité**, des sous-buts et des anticipations ;
- Des **règles d'action**, de prise d'information et de contrôle (décrit le sujet en action) ;
- Des **invariants opératoires** (connaissances qui fondent cette action) ;
- Des **possibilités d'inférence** (ajustement permanent des anticipations et des sous-buts, en fonction des informations recueillies sur la situation).

Le processus de développement d'un document à partir d'un ensemble de ressources est nommé genèse documentaire.

L'identification de ses différents éléments permet ainsi de cerner le cadre didactique de l'activité. A partir de ces éléments nous pourrons procéder à l'analyse de la séquence de travail élaborée par l'équipe.

VI.1.2. La séquence de travail élaborée par l'équipe de médiateurs

Au préalable, l'équipe de médiateurs travaillait sur un champ historique et manipulatoire des outils d'observation, mais également sur le schéma d'observation.

L'équipe de médiateurs scientifiques a développé des outils de communication scientifique et a intégré le public à ses démonstrations afin de mieux les sensibiliser. Les objectifs de la présente médiation sont de :

- **Reconnaître et définir** les organismes présents dans un milieu d'eau douce : l'eau d'une mare / douve / étang ;
- **Identifier, comparer, faire des mesures** sur la microfaune, microflore de milieux aquatiques (spécificités physiologiques, anatomiques…) ;
- **S'initier aux méthodes de la démarche scientifique** (observer, analyser, raisonner, déduire…), être actif dans la démarche (restitution, échanges entre participants, expérimentation…) ;
- **Découvrir et utiliser du matériel de laboratoire** (microscopes, loupes…) ;
- **Comprendre** l'échelle du vivant.

Nous avons donc réalisé une synthèse des éléments relatifs à la médiation avant et après transformation afin de comprendre la dynamique induite par le choix des documents et leurs articulations au regard des objectifs. Pour cela nous nous sommes intéressés :

- Aux **ressources** : correspondant aux types de supports employés. Cela nous permet de faire le lien entre les ressources, les objectifs et les postures des médiateurs ;

- Aux **documents** : correspondant à l'usage qui en est fait et au but qui en est attribué. La façon dont est utilisé le document induit un type de posture chez les médiateurs ;
- A la **genèse documentaire** : correspond aux associations qui sont faites entre les documents. Cela permet de regarder l'enchaînement des tâches en lien avec les objectifs ;
- Les **postures** : correspondent à la position des médiateurs vis-à-vis des élèves, des savoirs, des savoir-faire. Cela nous permet notamment de faire un état des lieux sur la position des ressources, des médiateurs et des élèves également dans le milieu.

Un entretien exploratoire et non directif avec l'ensemble de l'équipe nous a permis de comprendre le choix des ressources par rapport aux objectifs de la médiation et l'articulation de ces différentes ressources permettant la construction de la genèse documentaire. Nous avons pu également aborder la posture lors de l'utilisation de ces ressources afin d'en identifier l'usage des médiateurs et des participants. Pour l'identification des différentes postures, nous avons procédé à leur identification grâce aux travaux de Bucheton et Soulé (2009).

Nous pouvons ainsi remarquer dans le tableau 16 que l'ensemble des ressources a été choisi afin de répondre aux objectifs fixés par cette médiation scientifique. L'adaptation au public était prévue par le biais de la communication entre les médiateurs et les participants. L'équipe prenait alors en compte l'expérience, les savoirs et savoir-faire de son public.

La genèse documentaire est cohérente en ce sens. En effet, nous pouvons, à la lecture de la genèse documentaire du tableau précédent constater que l'enchaînement des différentes tâches demandées au public présente un chaînage en avant, c'est-à-dire que les tâches sont reliées entre elles afin de donner du sens.

De plus, selon l'équipe de médiation elle permet de fixer le rythme des postures des médiateurs et des participants selon ce qui avait été prévu au préalable.

En effet, on observe une alternance des postures d'enseignement et d'accompagnement, permettant au médiateur d'être dans la dynamique d'apporter de l'expertise, de l'information mais également de s'extraire en laissant les élèves devenir acteur tout en intervenant en fonction des besoins. Cependant, il est nécessaire de l'interpeller pour avancer dans les tâches, car comme nous l'avons vu précédemment, il n'y a pas de support, c'est le médiateur qui donne les instructions, les documents, indique le matériel basculant ainsi dans la posture d'accompagnement et non de lâcher-prise.

Ressources	Document	Genèse documentaire	Postures dans l'activité relative aux ressources et au document	Objectifs travaillés
Matériel historique : une reproduction d'un microscope selon le modèle de C.Huygens de 1680	La présentation de l'outil en lien avec un apport historique de la découverte a pour but d'immerger les participants dans la découverte scientifique, la structuration de l'outil d'observation.	Introduction de la séance par la découverte de l'outil d'observation.	Le médiateur a une posture d'enseignement. Le participant est dans l'écoute et a une posture réflexive.	
Document descriptif de l'observation d'un microorganisme de A. Van Leeuwenhoek 1674. Texte d'origine	Lecture du document scientifique afin que les participants se représentent une image mentale de ce qui a été observé par le scientifique. Ils réalisent un schéma à partir des éléments de cette image mentale.	Lien entre l'outil montré précédemment et ce qu'il permet comme observation d'éléments non visibles à l'œil nu. Entre les observations, les descriptions et les dessins, la représentation des êtres vivants peut changer beaucoup par rapport à la réalité.	Le médiateur à une posture d'enseignement en apportant de l'information par la lecture, et d'explication du langage scientifique du document. Le participant à une posture active par la réalisation d'un schéma et réflexive par l'écoute des informations.	- S'initier aux méthodes de la démarche scientifique (observer, analyser, raisonner, déduire…), être actif dans la démarche (restitution, échanges entre participants, expérimentation…) - Découvrir et utiliser du matériel de laboratoire (microscopes, loupes…)
Document schématique du microscope. Schéma d'un microscope avec les organes en couleurs le nom des organes avec ce même code couleur. Matériel : microscope, pipette, échantillon d'eau douce..	L'apport de ces ressources permet au participant de réaliser une observation. Ils vont alors manipuler. Pour cela, ils devront mettre en lien les apports explicatifs des médiateurs avec les ressources qui sont fournis.	Les éléments fournit précédemment permettent de donner de la cohérence à cette activité. Ils suivent le même déroulement qui est l'utilisation de l'outil et l'observation d'un échantillon. L'observation du micro-organisme permet de repérer des critères morphologiques des micro-organiques.	Le médiateur a une posture d'enseignement par l'explication collective des étapes relatives à l'utilisation du microscope et d'accompagnement pour faire face aux difficultés des participants et affiner l'observation de 2 micro-organismes sélectionnés par le participant. Les participants ont une posture réflexive pour intégrer les informations et d'action pour la réalisation de l'observation de l'échantillon d'eau douce.	- S'initier aux méthodes de la démarche scientifique (observer, analyser, raisonner, déduire…), être actif dans la démarche (restitution, échanges entre participants, expérimentation…) - Découvrir et utiliser du matériel de laboratoire (microscopes, loupes…)
Cartes d'identification de différents micro-organismes : Elles ont un code couleur en fonction de leur classification. Une carte par micro-organisme qui contient un schéma morphologique et des informations rangées sous forme de carte d'identité : - Nom - Classification - Taille - Écologie et alimentation -Comportement	Cette ressource, comprenant un ensemble de fiches documentaires, est mise à disposition des participants. Elle leur permet d'identifier les micro-organismes précédemment sélectionnés à travers une modélisation scientifique de la représentation. Elle permet également d'élargir la connaissance sur ces micro-organismes.	Les critères morphologiques observés sont comparés aux critères morphologiques des différentes cartes d'identification pour nommer ceux qui ont été préalablement sélectionner.	Le médiateur a une posture d'accompagnement pour permettre aux participants de croiser les données collectées lors de l'observation et celles présentes sur les cartes d'identification. Les participants ont une posture réflexive et active dans la recherche de mise en lien des informations.	- Reconnaître et définir les organismes présents dans un milieu d'eau douce : l'eau d'une mare / douve / étang. - Identifier, comparer, faire des mesures sur la microfaune, microflore de milieux aquatiques (spécificités physiologiques, anatomiques…).

Tableau 17 : Récapitulatif des ressources avant modification

Nous pouvons constater que les savoirs et les savoir-faire sont basés principalement sur un modèle transmissif car le médiateur apporte l'information aux participants. Ils peuvent également être partiellement exploités comme par exemple la démarche scientifique qui n'est pas clairement explicitée, la notion d'échelle (faisant partie des objectifs) n'est abordée que dans les cartes d'identification.

L'équipe a néanmoins expliqué que cette démarche était appréciée mais n'apporte pas le cadre ludique espéré indiquant que les élèves adoptent principalement une posture passive et attentiste malgré des manipulations (ex : microscope). Or, les attentes de l'équipe de médiation sont que le Biolab devienne un lieu d'exploration, de découverte, de manipulation, et d'autonomie des élèves. En effet, la posture d'enseignement et d'accompagnement adopté par les médiateurs induisent une dépendance des participants par rapport aux explications qui sont données.

C'est sur ces constats et ces attentes qu'un travail de collaboration a été mené afin de co-construire cette séquence de médiation dans une dynamique autonome.

VI.2. Le travail de transposition du modèle grâce à la co-conception

Les équipes de médiateur et le LDAR se sont retrouvées afin de mettre en œuvre ce travail de co-conception qui s'articule autour de plusieurs axes issus de la méthodologie établie pour les séances autonomes du projet sciences :

- Un **travail sur le support didactique** de contextualisation, d'articulation, d'explicitation et de structuration des ressources ;
- Un **travail sur le milieu didactique**.

Nous allons aborder succinctement ce travail de restructuration de la médiation scientifique initiale en médiation scientifique autonome. A l'image du projet sciences, la nouvelle structure devrait ainsi avoir un impact sur les postures adoptées par les médiateurs mais également les élèves.

VI.2.1. Travail d'explicitation du cadre

Ce travail a débuté par la rédaction d' « *une charte de l'explorateur* » afin de donner aux élèves le cadre des attentes au niveau du savoir-être. Comme nous pouvons le voir sur la figure 50, les élèves vont ainsi connaître les règles attendues dans le lieu et pendant les séances.

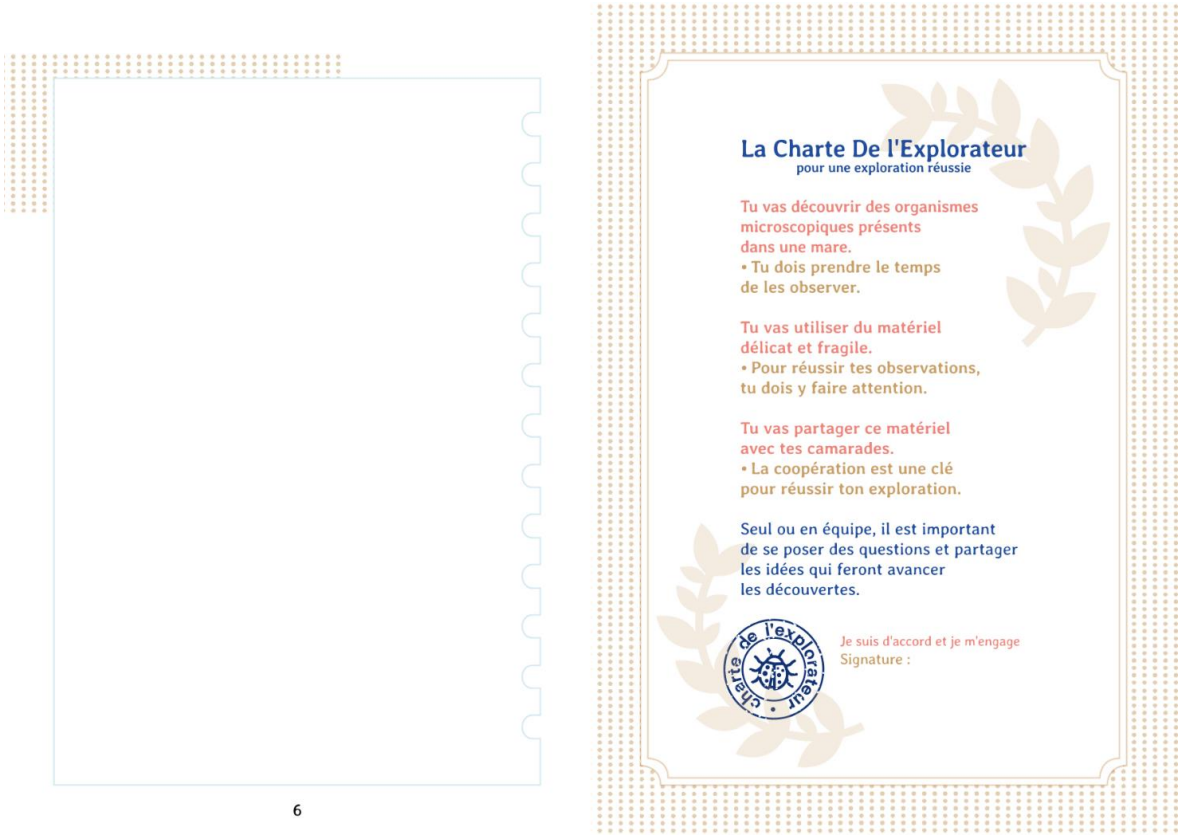


Figure 50 : Extrait du carnet d'explorateur - la charte de l'explorateur

VI.2.2. Travail d'articulation et de contextualisation des ressources

Afin de répondre au besoin d'articulation des ressources, nous avons travaillé autour de l'idée d'un carnet d'exploration où les séances s'enchaînent en suivant le chaînage en avant (concept étudié lors de la partie 4) car, comme nous pouvons le remarquer dans les tableaux il y a une relation de dépendance entre les tâches au sein d'une même séance mais également entre les séances.

Nous avons réfléchi à un contexte scientifique : « *Dans le jardin d'Isabelle se trouve une mare. Elle y a prélevé de l'eau et nous en rapportée ici, au Biolab.* » afin de permettre aux élèves de s'ancrer dans un contexte réaliste d'exploration d'un environnement.

Il s'est accompagné d'une problématisation permettant de lier les 3 séances d'exploration : « *Quelles sont les caractéristiques de chaque organisme que je peux observer dans une goutte d'eau de la mare ?* »

Il y a dans ce problème :

- La **notion d'observation de l'environnement** qui renvoie à l'utilisation du matériel d'observation ;
- La **notion de l'invisible à l'œil nu** qui est induite par « *la goutte d'eau* » ;
- La **notion de micro-organismes** ;
- Les **notions morphologiques**, de taille… à travers « *les caractéristiques* ».

Ainsi, la problématisation va couvrir l'ensemble des notions qui seront étudiées et permet d'articuler les différentes notions entre elles, de mettre du sens. Cependant, cette contextualisation doit être associée à un travail de structuration global afin de permettre une articulation efficiente.

VI.2.3. Travail autour de la structuration et explicitation des ressources

Comme nous pouvons le constater notamment dans le tableau 17 ci-dessous relatif aux modifications apportées dans la séance 1, nous avons par exemple réarticulé les tâches 1 et 2 afin de travailler sur les représentations avant de les confronter à la réalité des illustrations au niveau historique. Cette tâche a pour objectif d'éveiller les sens (audition, observation) sur les critères liés à la caractérisation de la vorticelle comme une amorce aux activités qui suivront.

Nous avons également varié les supports en les adaptant à une dynamique autonome. Par exemple, la lecture initiale d'un texte historique descriptif de l'observation d'une vorticelle, faite par le médiateur scientifique, ne permet pas forcément à tous les élèves d'entendre l'ensemble des caractéristiques décrites. Pour pallier les difficultés, le texte est transformé en un fichier audio à disposition des élèves, leur permettant ainsi de le réécouter autant de fois que nécessaire pour réaliser un schéma représentatif.

Séance 1 : - S'initier aux méthodes de la démarche scientifique - Découvrir et utiliser du matériel de laboratoire	**SÉANCE 1 Découverte du matériel qui permet d'observer des êtres vivants microscopiques** Démarche scientifique : - préparer un échantillon - observer un échantillon - réaliser un dessin d'observation à partir de l'échantillon				
Ressources	**Document audio descriptif de l'observation d'un micro-organisme de A. Van Leeuwenhoek 1674.** Texte audio que les élèves peuvent réécoute**r**	**Matériel historique :** - image reproduction d'un microscope selon le modèle de C.Huygens de 1680 - illustration de la représentation d'un micro-organisme faite par A. Van Leeuwenhoek en 1674	Représentation graphique de l'utilisation d'une pipette	Représentation graphique de l'utilisation d'un microscope	Espace pour réaliser un ou deux schémas d'observation
Document	En écoutant la lecture enregistrée du document scientifique les élèves se représentent une image mentale de ce qui a été observé par le scientifique. Ils réalisent un schéma à partir des éléments de cette image mentale.	La présentation de l'outil en lien avec un apport historique de la découverte a pour but d'immerger les participants dans la découverte scientifique, la structuration de l'outil d'observation.	Ce document permet de répondre au premier objectif de la séance qui est de savoir préparer un échantillon	Ce document permet de répondre au premier objectif de la séance qui est de savoir observer un échantillon	Cet espace permet de répondre au troisième objectif réaliser un dessin d'observation à partir de l'échantillon
Genèse documentaire	Les élèves vont déposer leur représentation mentale liée à se descriptif des êtres vivants peut changer beaucoup par rapport à la réalité.	L'enchainement avec les illustrations historiques permet d'introduire l'outil « *microscope* » et le concept de l'invisible à l'œil nu.	Après avoir découvert l'historique de l'outil, l'élève va explorer l'usage de l'outil par étapes	Après avoir appris à manipuler la pipette, les élèves vont apprendre à régler un microscope	Les éléments fournit précédemment permettent de savoir utiliser le matériel permettant l'observation d'un échantillon et la schématisation libre des observations
Postures dans l'activité relative aux ressources et au document	Le médiateur à une posture d'accompagnement en guidant les élèves si besoin apportant de l'information Le participant à une posture active par l'écoute et la réalisation d'un schéma et réflexive par l'écoute des informations.	Le médiateur a une posture d'accompagnement. Le participant est dans l'écoute et a une posture réflexive.	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public Les élèves ont une posture active de manipulation	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public Les élèves ont une posture active de manipulation	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public questionnant le public sur les observations pour faire émerger des critères morphologiques Les élèves ont une posture active de réalisation
Travail sur le milieu didactique	Lecteur audio et écouteurs à disposition des élèves.	Distribution de stickers : - illustration d'une vorticelle faite par A. Van Leeuwenhoek 1674. - Photo du microscope de Van Leeuwenhoek 1674.	Installation d'un endroit spécifique identifié pour la manipulation de la pipette avec le matériel à disposition	Installation d'un endroit spécifique identifié pour la manipulation du microscope avec le matériel à disposition	Même endroit que précédemment
Travail de transformation	Enregistrement de la lecture du texte qui est ensuite à disposition permettant aux élèves de l'écouter autant de fois qu'ils le souhaitent pour s'approprier le texte et faciliter la compréhension	Intervertir les tâches : 1- textes audio 2- illustrations données permettant aux élèves de confronter l'imaginaire à la réalité.	- représentation par étape de la manipulation de la pipette - vidéo de présentation des étapes à disposition si besoin - permis pipette à valider auprès du médiateur pour passer à la suite	- représentation par étape de la manipulation du microscope - vidéo de présentation des étapes à disposition si besoin - permis microscope à valider auprès du médiateur pour passer à la suite	Pas de travail spécifique sur cette tâche

Tableau 18 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 1

Également, dans la séance 1, à travers les images présentant les documents relatifs à l'usage du microscope avant (Figure 51) et après transformation (Figure 52), nous pouvons relever une explicitation des actions de réglage au niveau des organes du microscope après transformation afin de permettre aux élèves de procéder aux différents réglages et usages nécessaires aux observations d'un échantillon. Nous avions également anticipé certaines difficultés chez des élèves à associer un texte d'informations relatives à une action et la mise en action qui en découle.

Aussi pour cela, nous avons élaboré des aides outils, dans cet exemple, une vidéo explicative des différentes actions de manipulation afin de régler le microscope.

Étant une étape indispensable à l'observation d'un échantillon et pour valider les acquis des élèves dans cette manipulation, nous avons intégré « *le permis microscope* » : dès que les élèves se sentent prêts et maîtrisent les réglages, ils vont procéder à une démonstration auprès du médiateur qui va ainsi valider cet acquis par la distribution d'un sticker autocollant à mettre dans le carnet d'exploration pour passer à la suite des activités.

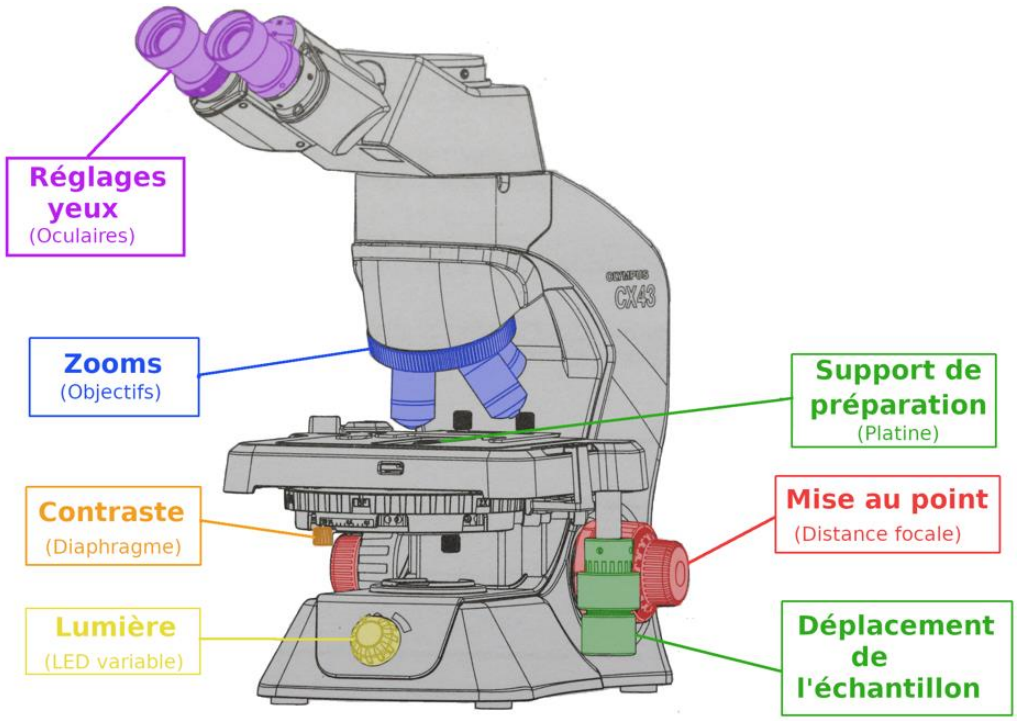


Figure 51 : Document relatif à l'usage du microscope avant transformation

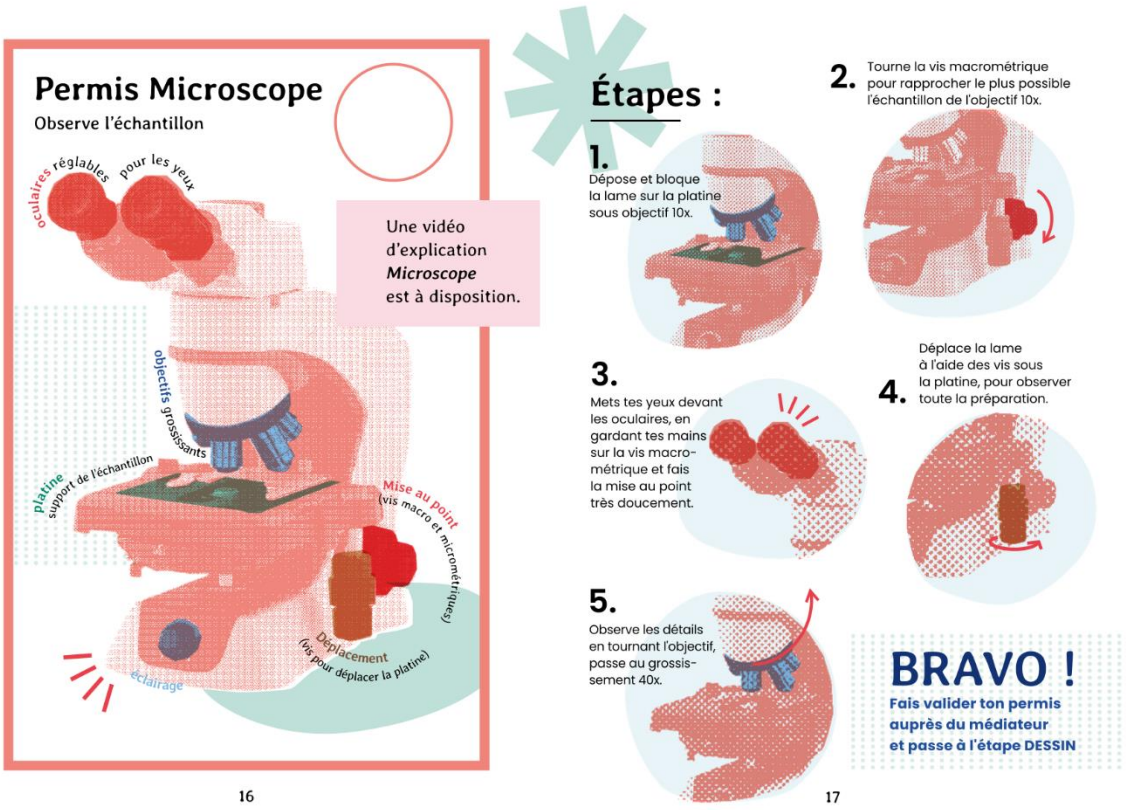


Figure 52 : Document relatif à l'usage du microscope après transformation

Ainsi, les élèves doivent s'auto-évaluer pour estimer s'ils sont en mesure de présenter ou non cette manipulation. Ils vont ainsi être autonomes dans leur apprentissage grâce à la diversité des supports proposés, puis estimer le degré des acquis avant de valider l'ensemble de ce processus. Cette dynamique répond également aux attentes des médiateurs d'intégrer un aspect ludique dans leur approche.

Nous pouvons ainsi observer dans le tableau 18 : Récapitulatif des ressources et modifications de la séance 2, que les objectifs et la démarche d'observation de la séance 1 sont réinvestis dans cette séance afin de permettre aux élèves d'acquérir une certaine expertise dans le processus à suivre ainsi que dans l'usage du matériel.

Nous avons intégré une démarche complémentaire d'identification d'un organisme mystère avec l'usage d'une clé de détermination pour laquelle nous avons associé des caractéristiques écrites à des dessins de représentation de ces caractéristiques afin de pallier les difficultés potentielles de certains élèves à associer un terme comme « *formes irrégulières ou régulières* » à la bonne représentation graphique nécessaire à cette identification. Nous pouvons également noter un changement de posture induit par la modification des supports qui permettent aux élèves de réaliser seuls la tâche.

Le médiateur en retrait alterne entre une posture d'accompagnement (en fonction des besoins du public) et de lâcher-prise (laissant les élèves réaliser la tâche).

Séance 2 : - Objectifs précédents - Reconnaître et définir les organismes présents dans un milieu d'eau douce - Identifier, comparer, faire des mesures sur la microfaune, microflore de milieux aquatiques	**SÉANCE 2** Observer les êtres vivants et les identifier avec une clé de détermination. Démarche scientifique : - identifier un organisme mystère	
Ressources	Document récapitulatif des étapes à suivre pour observer et schématiser un micro-organisme	- Clé de détermination morphologique - Fiches descriptives de l'ensemble des micro-organismes présents en eaux douces
Document	Ce document récapitulatif permet aux élèves d'avoir un guide sur la démarche à suivre en remobilisant des compétences de savoir-faire acquises dans la séance 1	La clé est un document simplifié reprenant les différents critères morphologiques permettant de déterminer le nom du micro-organisme Les fiches descriptives sont conservées et reprennent des éléments comme la taille, l'alimentation..
Genèse documentaire	Les élèves vont devoirs réinvestir les acquis de la séance 1 pour remobiliser les connaissances	Le schéma d'observation permet grâce à la clé de détermination de nommer le micro-organisme schématisé précédemment. Cela permettra alors de chercher les informations spécifiques sur ce micro-organisme
Postures dans l'activité relative aux ressources et au document	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public questionnant le public sur les observations pour faire émerger des critères morphologiques Les élèves ont une posture active de manipulation	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public, en le questionnant sur les observations pour faire émerger des critères morphologiques Les élèves ont une posture active de lecture, compréhension et recherche
Travail sur le milieu didactique	Même endroit que précédemment où les élèves peuvent revisionner les vidéos de la séance si besoin	Endroit spécifique identifié comprenant la clé de détermination et les fiches descriptives de chaque micro-organisme présent en eau douce
Travail de transformation	Réinvestissement des supports précédents comme le visionnage des vidéos explicatives	Simplification de la clé de détermination Travail sur l'enchainement des tâches pour favoriser la mise en sens.

Tableau 19 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 2

Enfin, nous pouvons observer dans le cadre du travail mené dans la séance 3 (Tableau 19) que les éléments initialement manquants sur l'échelle du vivant ont été intégrés dans une dynamique collective de placement de l'organisme de chaque élève sur une échelle collective, puis réinvestis

dans une dynamique individuelle sur le carnet d'exploration. L'alternance des postures est identique pour chacune des séances.

Ainsi, l'ensemble des concepts relatifs aux tâches à accomplir comme par exemple l'échelle est réinvestie afin de favoriser une meilleure appropriation de ces derniers.

L'ensemble de ce travail est également associé à une réflexion autour du milieu car les médiateurs souhaitaient modifier son usage afin que les élèves puissent investir les lieux du Biolab.

Séance 3 : **- Objectifs précédents** **- Comprendre l'échelle du vivant**	**SÉANCE 3** Identifier et comparer les organismes entre eux. Partage les découvertes. Démarche scientifique : déterminer la taille d'un organisme mystère	
Ressources	**Document récapitulatif des étapes à suivre pour observer, schématiser, nommer et décrire un micro-organisme**	**Échelle de taille des quelques organismes de la microfaunes**
Document	Ce document récapitulatif permet aux élèves d'avoir un guide sur la démarche à suivre en remobilisant des compétences de savoir-faire acquises dans la séance1	Après avoir observé, schématisé, nommé un micro-organisme, les élèves doivent le placer sur une échelle de taille, et y mettre d'autres micro-organismes
Genèse documentaire	Les élèves vont devoirs réinvestir les acquis de la séance 1 et 2 pour remobiliser les connaissances	Après avoir observé, schématisé, nommé un micro-organisme, les élèves doivent le placer sur une échelle de taille, et y mettre d'autres micro-organismes
Postures dans l'activité relative aux ressources et au document	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public, en le questionnant sur les observations pour faire émerger des échelles de taille. Les élèves ont une posture active de manipulation	Le médiateur à une posture d'accompagnement ou de lâcher-prise en fonction du public questionnant le public sur les observations pour faire émerger des critères morphologiques. Les élèves ont une posture de recherche, d'observation et d'association taille/échelle.
Travail sur le milieu didactique	Même endroit que précédemment où les élèves peuvent revisionner les vidéos de la séance si besoin, retrouver la clé de détermination et les fiches descriptives	Endroit spécifique avec une grande échelle où les élèves placent leurs schémas en fonction de la taille
Travail de transformation	Réinvestissement des supports précédents comme le visionnage des vidéos explicatives, et clé de détermination, fiches descriptives (présentes dans le carnet d'exploration des élèves)	Création d'un document relatif à l'échelle où les élèves placent dans le milieu leur organisme mystère en fonction de la taille, et dans un deuxième temps les stickers (photos des micro-organismes) sont distribués et à placer sur l'échelle présente sur leur carnet d'exploration

Tableau 20 : Récapitulatif des ressources et modifications séance 3

VI.2.4. Travail sur le milieu didactique

Le travail sur le milieu didactique s'est articulé autour de deux axes :

- **Identifier des endroits spécifiques** aux différentes activités au sein du Biolab afin de permettre aux élèves de se repérer dans le milieu et s'approprier les lieux ;
- **Installer les différents supports d'aide** à la réalisation des tâches dans les endroits spécifiques, permettant ainsi aux élèves d'utiliser les éléments du milieu pour mener à bien la réalisation de la tâche.

Le milieu didactique transformé permet ainsi aux élèves de s'approprier les lieux comme un élément à investiguer pour réaliser les tâches ou chercher des aides faisant levier face à des difficultés.

VI.3. Bilan des modifications et impacts des transformations

Ainsi, nous pouvons observer à travers ces brefs exemples de transformation d'une médiation scientifique classique en format autonome que le modèle préalablement établi dans un cadre d'enseignement scolaire a pu être transposé dans un cadre d'apprentissage spécifique comprenant des objectifs différents, des lieux différents et des attentes différentes.

En effet, nous avons mené un travail collaboratif de co-construction en se fondant sur la méthodologie exploitée dans le projet sciences :

La structuration globale du projet a permis de réinvestir le sens et les liens entre les différents éléments du projet (structures : exploration en eaux douces, et sous structures : découverte/observation/identification, comparaison). Cette phase a donc été la prémisse du travail de co-constructions des outils permettant la mise en œuvre des séances autonomes :

- Le **carnet d'exploration élève** : c'est un outil recensant l'ensemble des séances et répertoriant l'ensemble du matériel à disposition est explicitant certaines compétences attendues (démarche scientifique) ;
- **L'ensemble des séances de la médiation scientifique** ont été formalisées sous le modèle didactique favorisant un apprentissage autonome. Comme nous pouvons constater sur l'image, nous avons retravaillé la forme (isomorphisme) en apportant un structuration des séances identiques. En effet, il n'y avait au préalable aucun support élèves, mais un support servant de trame aux médiateurs ;

- **Travail sur le fond** (Figure 53) à travers un travail d'articulation : l'emboîtement hiérarchique les séances ont du lien entre elles et avec la structure, et d'explicitation des consignes et des concepts. Nous pouvons ainsi observer que la démarche scientifique est découpée et exploitée de nouveau dans les séances suivantes afin que les élèves puissent faire le lien entre ce qui est fait dans la séance et la démarche scientifique ;
- **Travail par l'élaboration de supports d'aide** qui ont été préalablement réfléchis et élaborés selon le contexte, l'objectif d'apprentissage. Nous avons défini ces supports d'aide en fonction de la tâche à accomplir. Par exemple, sur les tâches de manipulation et de réglage de matériel, nous avons décidé de faire une capsule vidéo explicative pour que les élèves puissent visualiser les étapes et les parties du matériel à manipuler.



Figure 53 : Exemple de transformation sur le travail d'articulation et sur la forme (Après)

L’ensemble de ce travail a pour objectif de redéfinir les orientations prises initialement par le Biolab et d’y intégrer les nouvelles attentes. Nous pouvons, à travers l’analyse à priori, déterminer l’impact de l’ensemble de ces transformations sur les postures des médiateurs, passant comme nous l’avons vu précédemment d’une alternance de posture d'enseignement et d'accompagnement à une alternance de posture d’accompagnement et de lâcher-prise.

Nous avons pu procéder à un bref retour de la part de l’équipe de médiateurs qui a relevé un changement de posture majeur ayant un impact direct sur l’autonomie des élèves. Le travail de transformation répond ainsi aux attentes d’une médiation ludique (permis pipette, permis microscope), scientifique (explicitation démarche scientifique, apprentissage de la manipulation du matériel) et favorisant la dynamique d’élève-acteur (exploration du milieu, recherche de levier, réalisation des tâches) sans trop d’intervention du médiateur.

Nous pouvons également affirmer que la méthodologie des séances autonomes est transposable dans un contexte différent, mais dans une dynamique commune d’apprentissage. En effet, le cadre de la médiation scientifique n’est pas, dans cette situation, inscrit dans une démarche de projet interdisciplinaire et donc ne nécessite pas de travailler la réciprocité des échanges que nous avons étudiés dans la partie 1. Ainsi, la méthodologie autonome est à réarticuler en fonction des contextes auxquels elle est mise en œuvre.

Cette première collaboration avec le Biolab de la Cité des sciences a permis de mener une réflexion interne sur la qualification du métier de médiateur et des attentes en termes de posture. Aussi, la collaboration entre le LDAR continue sur cet axe, et en lien avec des chercheurs du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

Perspectives et conclusion

Cette recherche sur la thématique des pratiques enseignantes dans le cadre d'un projet interdisciplinaire a suivi l'objectif central de répondre aux difficultés liées au contexte interdisciplinaire afin de définir une méthode de conception permettant de pallier à ces obstacles.

Dans une étape préliminaire, nous avons mené une étude exploratoire auprès des enseignants de ce projet afin de repérer les problématiques du terrain. Nous avons dès lors, explorer les différents travaux du champ de la recherche sur la mise en œuvre d'un cadre interdisciplinaire en milieu scolaire, mais également sur le travail en autonomie des élèves qui est l'hypothèse de terrain que nous explorons.

Nous avons donc élaboré un modèle didactique favorisant un apprentissage autonome basé sur certains travaux que nous avons articulés comme les îlots de travail inspiré des îlots de rationalité, l'enseignement explicite auxquels nous avons associé un travail sur l'articulation entre les tâches et sur les obstacles des élèves. Ce modèle offrant un cadre de travail favorisant un travail autonome, que nous avons intitulé « *méthode autonome* », permettrait de répondre aux difficultés notamment de vocabulaire spécifique, de scénario pédagogique parfois perçu comme peu cohérent.

A partir de ce cadre méthodologique les enseignants et les chercheurs ont co-construit l'ensemble des supports et outils permettant sa mise en œuvre grâce au soutien de la Cardie et en intégrant le réseau LéA-IfE.

C'est à partir de l'ensemble des transformations que nous avons opéré sur une séance de SVT que nous souhaitons en observer l'impact sur les postures enseignantes mais également sur la circulation du savoir. Nous avons donc souhaité comparer les pratiques enseignantes initiales du projet avec les pratiques enseignantes modifiées sur deux axes principaux qui sont :

- La **posture de l'enseignant face aux élèves et au savoir** afin de vérifier si le travail d'architecture, de restructuration et d'articulation du projet et de la séance permet à l'enseignant de mettre en œuvre la séance sans être confronté aux difficultés déclarées au préalable ;
- Le **rapport de l'enseignant avec le savoir** en jeu afin de vérifier si le travail d'articulation et d'explicitation permet au savoir de circuler correctement.

Pour mener cette comparaison, nous avons utilisé le cadre des PCK et de la TACD que nous mettons en œuvre à partir d'un travail sur une analyse sémantique structurelle du support didactique pour déterminer à priori les obstacles potentiels pour les élèves et les postures induites par les tâches, la présence des facettes conceptuelles de la séance pour observer la circulation du savoir sur le temps de la séance, ainsi que les postures adoptées par les enseignants dans et hors de leur champ disciplinaire initial et leur impact sur la répartition des facettes conceptuelles entre les enseignants et les élèves.

Nous avons pu constater que l'enseignant A mettant en œuvre la séance de sa discipline va mettre en œuvre ses connaissances professionnelles en adoptant principalement des postures d'enseignement et d'étayage, laissant peu d'espace à la parole des élèves ce qui induit une présence des facettes conceptuelles majoritairement données aux élèves pour déployer le raisonnement et articuler les savoirs de la séance faisant sens pour les élèves.

L'enseignant B mettant en œuvre cette même séance hors de son champ disciplinaire va adapter ses connaissances professionnelles face à certaines difficultés relatives au contenu disciplinaire en adoptant principalement des postures de contrôle (cadrant le savoir dans un axe de résolution méthodologique de la tâche) et d'accompagnement (laissant la résolution de la tâche à la charge des élèves), donne plus de place à la parole des élèves ce qui induit une présence des facettes conceptuelles trouvées par les élèves plus élevées que pour l'enseignant A. Cependant, nous pouvons observer que ce cadrage méthodologique permet de résoudre la tâche mais ne permet pas aux élèves de faire les liens et les articulations à l'origine de la compréhension de la séance, comme nous avons pu le voir précédemment.

La modification de la structure, l'architecture et l'articulation de la séance de SVT en respectant la méthode autonome pour l'enseignant B va induire une modification de postures qui seront d'accompagnement et de lâcher-prise, laissant les groupes discuter, argumenter et déployer le savoir. Ainsi, ils vont trouver une grande majorité des facettes sans faire appel à l'enseignant, en travaillant ensemble le raisonnement à tenir, l'extraction d'information, la formulation qu'ils présenteront à l'enseignant pour valider ou remédier.

Ils vont donc travailler sur le savoir en jeu et sur l'aspect méthodologique de résolution de la tâche. A travers le travail de groupe, ils vont également travailler la régulation dans l'espace de collaboration (se rappeler à l'ordre quand certains se dispersent) au sein du groupe, la répartition des tâches (rôles attribués en amont) les prémices du travail d'équipe. Le travail mené en autonomie par les élèves, grâce à une réflexion en amont de la conception basée sur le modèle didactique favorisant un

apprentissage autonome, leur permet de résoudre les tâches en utilisant et articulant les facettes attendues.

Cette conception induit un changement de posture enseignante vers le lâcher-prise et l'accompagnement. Cependant, elle doit être adoptée par l'enseignant pour laisser la place à l'élève de faire, de comprendre. En effet, nous avons pu remarquer que les élèves, n'ayant pas l'habitude de cette façon de travailler, tentent de solliciter l'enseignant pour obtenir des réponses. Donc même si la posture est induite par le support didactique et le milieu, elle doit être investie par l'enseignant.

Nous pouvons ainsi constater que les modalités didactiques consistant en imbriquant un travail d'architecture du projet sciences, de formalisation des séances identiques et explicites, de conception de leviers pour dépasser les obstacles des élèves et d'articulation cohérente des tâches permet la mise en œuvre d'une démarche interdisciplinaire en palliant aux difficultés initiales. Ainsi, les connaissances professionnelles des enseignants sont intégrées lors de la conception qui est réfléchie comme intégrant une stratégie d'enseignement, prenant en compte les difficultés anticipées des élèves, s'inscrivant dans un contexte curriculaire et dont l'évaluation est soumise à un passage de posture de lâcher prise à celle d'accompagnement pour écouter, valider ou orienter les élèves vers les contenus attendus.

Ce travail de conception basé sur la « *méthode autonome* » a fait l'objet d'une transposition dans un contexte de médiation scientifique au sein du Biolab de la Cité des sciences. Cette transposition, sortant du contexte interdisciplinaire, a été adaptée au contexte d'apprentissage.

Nous avons ainsi co-construit avec l'équipe de médiation des séances autonomes autour de la thématique de la micro plongée en eaux douces. Ce travail a permis de mettre au cœur des pratiques de médiation l'autonomie des élèves.

Le travail avec la Cité des sciences se poursuit autour de la thématique de la qualification de la médiation en lien avec le CNAM. Puis, un travail est en cours avec un collège de Créteil afin de poursuivre la transmission de cette « *méthode autonome* » auprès d'enseignants dans un cadre qui sera disciplinaire.

Bibliographie

Adler, J. (2000). Conceptualising resources as a theme for teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *3*(3), 205-224.

Afriat, C., Gay, C., Loisil, F., & Gay, C. (2006). *Mobilités professionnelles et compétences transversales*. La Documentation française.

Altet, M. (2002). Une démarche de recherche sur la pratique enseignante : l'analyse plurielle. *Revue française de pédagogie*, 85-93.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Addison Wesley Longman.

Archer, A. L., & Hughes, C. A. (2011). *Explicit instruction: Effective and efficient teaching*. New York : The Guilford Press.

Astolfi, J. P. (1993). Trois paradigmes pour les recherches en didactique. *Revue française de pédagogie*, 5-18.

Astolfi, J. P. (1997). *L'erreur, un outil pour enseigner* (1997) 33-53.

Astolfi, J. P., & Peterfalvi, B. (1993). Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales. *Aster: Recherches en didactique des sciences expérimentales*, *16*(1), 103-141.

Audran, J. (2007). Dispositifs et situations en éducation: quelles articulations. *Questions Vives, recherches en éducation*, *4*(8), 11-15.

Bachelard, G. (2004). *La formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance*. Vrin.

Baluteau, F. (2008). Chapitre 5. L'Interdisciplinarité dans les collèges : forme, engagement et justification. In *Compétences et contenus* (pp. 101-115). De Boeck Supérieur.

Barlow, M. (2003). *L'évaluation scolaire, mythes et réalités*. ESF.

Bautier, É., & Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue française de pédagogie*, 89-100.

Baxter Magolda, M. B. (2003). Identity and learning: Student affairs' role in transforming higher education. Journal of College Student Development, 44(2), 231-247.

Bednarz, N. (2013). Recherche collaborative et pratique enseignante : regarder ensemble autrement. *Recherche collaborative et pratique enseignante*, 1-406.

Bergeron, A. (2016). Médiation scientifique. Retour sur la genèse d'une catégorie et ses usages. *Arts et savoirs*, (7).

Bisault, J. (2010). Des moments de sciences à l'école primaire: quelles références pour quels enjeux?. *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, (2), 53-78.

Boilevin, J. M. (2013). *Rénovation de l'enseignement des sciences physiques et formation des enseignants: regards didactiques*. De Boeck Superieur.

Bonnichon, G. & Martina, D. (2008). *Métier d'enseignants : dix compétences professionnelles*. Paris : Vuibert.

Brossard, M. (2017). *Vygotski : Lectures et perspectives de recherches en éducation*. Presses universitaires du Septentrion.

Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en didactique des mathématiques (Revue)*, *7*(2), 33-115.

Brousseau, G. (1988). Le contrat didactique : *le milieu. Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol.9/3, 309-336.

Brousseau, G. (1998) – *Théorie des situations didactiques*, [textes rassemblés et préparés par N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland, V. Warfield]. Grenoble : La Pensée Sauvage, 395 p., coll. « Recherches en didactique des mathématiques ».

Bruffee, K. A. (1987). « The art of collaborative learning, making the most of knowledgeablepeers ». Change. March/April 1987, p. 42-47.

Bucheton, D. (1999), « Les postures du lecteur », pp. 137-150 in *Lecture privée, lecture scolaire, la question de la littérature à l'école*, Demougins P,. Massol, JF. (ed) CRDP Grenoble.

Bucheton, D. (2006). Les postures d'écriture et de lecture : la diversité des modes de penser-parler-apprendre. *Lausanne: Langage § Pratiques*, *37*, 29-39.

Bucheton, D. (2009). *L'agir enseignant : des gestes professionnels ajustés*. Octarès.

Bucheton, D. (2017). Gestes professionnels, postures des enseignants : quelle responsabilité dans les processus différenciateurs. *Conférences de Consensus*, *2*.

Bucheton, D. (2019). Les gestes professionnels dans la classe. Éthique et pratiques pour les temps qui viennent, Paris : ESF, 216 p.

Bucheton, D., & Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe: un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, *3*, 29-48.

Bueno-Ravel, L. (2003). Raisonnement et nombres entiers. Comportements d'élèves de terminale S spécialité mathématique en arithmétique. *Bulletion de l'APMEP*, *447*, 419-429.

Caron, J. (1996). Quand revient septembre... Vol. 2. Montréal : Chenelière.

Carré, P. (1997). Trois approches de l'autoformation. *Carré P., Moisan A., Poisson D. L'autoformation: psychopédagogie, ingénierie, sociologie. Paris: PUF*, 1-40.

Cèbe, S. (2001). Apprends-moi à comprendre tout seul. *XY Zep*, *11*, 1-6.

Charnay, R., Mante, M., & Cellier, M. (2016). *Hatier Concours CRPE 2017-Epreuve écrite d'admissibilité-Mathématiques Tome 2* (Vol. 2). Hatier.

Chevallard, Y., & Johsua, M. A. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné.* La Pensée Sauvage.

Chevallard, Y. (1986). Vers une analyse didactique des faits d'évaluation. *L'évaluation : approche descriptive ou prescriptive*, 31-59.

Chevallard, Y. (1991). Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique. *Publications mathématiques et informatique de Rennes*, (S6), 160-163.

Chevallard, Y.—La Transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné. *Revue française de pédagogie*, *76*(1), 89-91.

Clary, M. et Giolitto, P., *Profession enseignant – Éduquer à l'environnement*, Paris, Hachette, 1994, p. 286.

Cohen, E. G. (1994). *Le travail de groupe : stratégies d'enseignement pour la classe hétérogène*. Chenelière.

Copreaux, L., Khanfour-Armalé, R., Rollinde, E., Hauss, F., Bessonie, M., Samali, L., ... & Augustin, F. (2020, June). Interdisciplinarity in science teaching. Summer Institute/QUINT Conference 2020. In *Frameworks for Analysing Teaching Quality: Methods, Measures and Meaning-making*.

Cosnefroy, L. (2011). *L'apprentissage autorégulé.* Grenoble : PUG.

Crinon, J., Espinosa, N., Gremmo, M. J., Jarlégan, A., Kreza, M., & Leclaire-Halté, A. (2015). Clarté cognitive et apprentissage du lire-écrire au CP: quelles pratiques enseignantes?. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, (165-166).

Cross, D. (2010). Action conjointe et connaissances professionnelles de l'enseignant. *Éducation et didactique*, (4-3), 39-60.

Dallon, M., Rouiller, Y., Lehraus, K. & Louis, R. (1999*). La pédagogie coopérative : vers une plus grande efficacité des interactions entre élèves.* [Cassette VHS et texte d'accompagnement]. Genève : CPAV.

Décret n° 2015-544 du 19 mai 2015 relatif à l'*organisation des enseignements au collège* (JORF n°0115 du 20 mai 2015)

Demeuse M., Straeuven C. & Roegiers X. (2006), *Développer un curriculum d'enseignement ou de formation. Des options politiques au pilotage*, Bruxelles, De Boeck, coll. « Perspectives en éducation et formation ».

Desgagné, S., Bednarz, N., Lebuis, P., Poirier, L., & Couture, C. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation: un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, *27*(1), 33-64.

Dewyspelaere, S., Nodet, M., Charton, J., Garat, P., Letué, F., Pès, C., & Wales, V. (2018). Exemple d'EPI au collège : l'évolution des glaciers. *Repères IREM*, 112, 5-19.

Downing, J., & Fijalkow, J. (1984). Lire et raisonner : Education et Culture. *Privat Toulouse*.

Duminy-Sauzeau, C., Triquet, E. (2004). L'atelier d'écriture d'un récit de fiction scientifique : un dispositif interdisciplinaire pour un nouveau genre ?. In Le français, discipline singulière, plurielle ou transversale ?.

Dupriez, V. & Draelants, H. (2004). Classes homogènes versus classes hétérogènes : les apports de la recherche à l'analyse de la problématique. Revue française de pédagogie,148, pp.145-165.

El Sowayssi, N. (2016). *Etude des pratiques de classe dans l'évolution du savoir et sa continuité : cas d'une séquence sur les circuits électriques en classe de 5ème* (Doctoral dissertation, Université de Lyon).

Regnaul, E., Copreaux, L., Landrier-Guéret, B., & Mignot, R.-B. (2022). The PISA effect on education reforms in Finland and France. In *Discourses of Globalisation, Ideology, Education and Policy Reforms* (pp. 25-52). Cham: Springer International Publishing.

Erickson, L. (1996). *Designing integrated curriculum that promotes higher-level thinking*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Forest, D. (2006). Analyse proxémique d'interactions didactiques. *Carrefours de l'éducation*, (2), 73-94.

Fourez, G. (dir.), (2006) : *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*, De Boeck, Bruxelles, p 63

Fourez, G. (1997). Qu'entendre par "îlot de rationalité"? et par "îlot interdisciplinaire de rationalité"?. *Aster: Recherches en didactique des sciences expérimentales*, *25*(1), 217-225.

Fourez, G. (2001). Interdisciplinarité et îlots de rationalité. *Canadian Journal of Math, Science & Technology Education, 1(3),* 341-348.

Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (2001). Apprentissage collaboratif à distance. Puq.

François, C., & Letawe, Y. (2019). Dispositif interdisciplinaire en formation enseignante : Complémentarités et freins sur trois niveaux de formations. RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies, (19), 89-113.

Fraser, B. (2015), « Classroom learning environments », in Encyclopedia of Science Education, Springer, Pays-Bas, pp. 154-157.

Gardies, C., & Venturini, P. (2015). Analyse didactique d'une séance d'enseignement sur le concept « document ». *Spirale-Revue de Recherches en Éducation*, (55), pp-17.

Gaussel, M. (2018). À l'école des compétences sociales. *Dossier de veille de l'IFÉ (hal-02569151).*

Giordan, A., & De Vecchi, G. (1987). Les origines du savoir. *Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Nestlé*.

Giordan, A., & Pellaud, F. (2008). Comment enseigner les sciences, Manuel de pratiques. *Pédagogie et formation, Delagrave, Paris*.

Gosselin, M., Lenoir, Y. et Hassani, N. (2005). La structuration par domaines du nouveau curriculum de l'enseignement primaire : une analyse critique du modèle retenu. *In* Y. Lenoir, F. Larose et C. Lessard (dir.), *Le curriculum de l'enseignement primaire : regards critiques sur ses fondements et ses lignes directrices* (p. 169-200). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Grand Larousse (1987). *Le Grand Larousse en Cinq Volumes*. Paris : Librairie Larousse.

Grangeat, M. (2016). Lev.S.Vygotski : l'apprentissage par le groupe in Martine Fournier, Éduquer et former. pp 134-141.

Granger, G. G. (1995). *Probable, le Possible et le Virtuel (Le)*. Odile Jacob.

Greimas, A. J. (2015). *Sémantique structurale: recherche de méthode*. Presses universitaires de France.

Gremmo, M.-J. (1995). Conseiller n'est pas enseigner : le rôle du conseiller dans l'entretien de conseil. *Mélanges* CRAPEL, 22, p.33-61.

Gruson, B. (2010). Analyse comparative d'une situation de communication orale en classe ordinaire et lors d'une séance en visioconférence. *Distances et savoirs*, *83*(2), 395-423.

Gueudet, G., & Trouche, L. (2008). Du travail documentaire des enseignants : genèses, collectifs, communautés : Le cas des mathématiques. *Education et didactique*, *3*, 7-33.

Hadji, C. (2012). *Comment impliquer l'élève dans ses apprentissages. L'autorégulation, une voie pour la réussite scolaire*. Paris : ESF.

Henderson, J. G. (1996). *Reflective teaching*. Englewood Cliffs, NJ : Merrill Press (seconde édition).

Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J., & Benson, S. K. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. Learning Disabilities Research & Practice, 32(3), 140-148.

Johsua, S. (2002). La popularité pédagogique de la notion de" compétence" peut-elle se comprendre comme une réponse inadaptée à une difficulté didactique majeure. *L'énigme de la compétence en éducation*, 115-128.

Khanfour-Armalé R., Baroux D. et Groupe IREM-Modélisation (2013) Scénario d'une séquence MPS sur le thème *« Sciences et vision du monde ». Biologie-géologie*, APBG, n°3, 2013.

Kervyn, B. (2014). Prendre en compte le point de vue des élèves pour outiller la didactique de l'écriture. Dans B. Daunay et J.-L. Dufays (dir.), *Didactique du français : du côté des élèves. Comprendre les discours et les pratiques des apprenants* (p. 51-67). De Boeck Supérieur.

Kervyn, B., & Goigoux, R. (2021). Produire des ressources didactiques : une modalité originale de vulgarisation scientifique tournée vers le développement professionnel et créatrice de nouveaux savoirs scientifiques. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, (63), 185-210.

Lahire, B. (2001). La construction de l'« autonomie » à l'école primaire: Entre savoirs et pouvoirs. *Revue française de pédagogie, 135*(1), 151-161.

Lameul, G. (2006). *Former des enseignants à distance ? : étude des effets de la médiatisation de la relation pédagogique sur la construction des postures professionnelles* (Doctoral dissertation, Paris 10).

Lameul, G. (2016). *Le développement professionnel des enseignants-chercheurs : entre recherche et enseignement, l'élaboration d'une posture d'expertise.* Habilitation à Diriger les Recherches, Universités Rennes 2, Rennes.

Lapostolle, G., & Chevaillier, T. (2016). Teacher training in France in the early 2010s. In International Perspectives on Teacher Education (pp. 79-87). Routledge.

Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Guérin.

Lenoir, Y. (*2003). La pratique de l'interdisciplinarité dans l'enseignement : pour construire des savoirs transversaux et intégrés dans le cadre d'une approche par compétences.* Centre de recherche sur l'intervention éducative, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke.

Lenoir, Y. (2015). Quelle interdisciplinarité à l'école. Les cahiers pédagogiques, 54, 1-8.

Lenoir, Y. (2020). L'interdisciplinarité dans l'enseignement primaire : pour des processus d'enseignement-apprentissage intégrateurs. *Tréma*, (54).

Lenoir, Y., & Sauvé, L. (1998). Note de synthèse. De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement : un état de la question. *Revue française de pédagogie, 125*(1), 109-146.

Leplat, J. & Pailhous, J. (1977) *La description de la tâche : statut et rôle dans la résolution de problèmes*, Bulletin de psychologie n°332, p.149/156

Leplat, J., & Hoc, J. M. (1983). Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahiers de Psychologie Cognitive anc Cahiers de Psychologie Marseille*, *3*(1), 49-63.

Leutenegger, F. (2008). L'entrée dans un code écrit à l'école enfantine et l'articulation entre le collectif et l'individuel: comparaison de deux études de cas. *Éducation et didactique*, *2*, 7-42.

Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire : approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique*. Peter Lang.

Leutenegger-Rihs, F. (1999). *Contribution à la théorisation d'une clinique pour le didactique : trois études de cas en didactique des mathématiques* (Doctoral dissertation).

Loi n° 2005-380 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école (1) (JORF n° 0096 du 24 avril 2005).

Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (pp. 95-132). Dordrecht: Springer Netherlands.

Magolda, M.B.B. (1994). Post-college experiences and epistemology. The Review of Higher Education, 18(1), 25-44.

Magolda, M.B B. (2009). The activity of meaning making: A holistic perspective on college student development. Journal of College Student Development, 50(6), 621-639.

Maingain, A., Dufour, B., & Fourez, G. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. De Boeck Université.

Maizières, F. (2016). L'émergence de l'œuvre musicale et la construction conjointe de sa connaissance au cours des interactions didactiques. *Éducation et didactique*, *1*, 77-96.

Martineau, M. (2007). *Expérimentation d'une séquence didactique portant sur la gestuelle de régulation impliquée dans l'écoute et la prise de parole en classe de français L2* (Doctoral dissertation, Université du Québec à Montréal).

Meirieu, P. (2015) *Faire l'Ecole, faire la classe : démocratie et pédagogie*. Issy-lesMoulineaux : ESF. 205 p.

Meirieu, P. (1992). La logique de l'apprentissage dans l'alternance. Dans *Actes du colloque : Les jeunes et l'alternance.*

Meirieu, P. (2015). Eduquer: un métier impossible? ou" Ethique et pédagogie". *v. 6, no 1, sept. 1992, p. 32-40 Pédagogie collégiale*.

Mercier, A. (1999). *Sur l'espace-temps didactique études du didactique, en science de l'éducation* (Doctoral dissertation, Université de Provence-Aix-Marseille I).

Mercier, A., Schubauer-Leoni, M. L., & Sensevy, G. (2002). Vers une didactique comparée. *Revue française de pédagogie*, (141), 5-16.

Meunier, J. M., Zibetti, E., & Carchon, I. (2009). *Mémoires, représentations et traitements*. Dunod.

Minstrell, J (1992), « Facets of students' knowledge and relevant instruction », F. Duit Goldberg & H. Niedderer (éd.), Research in physics learning: Theoretical issues and empirical studies, Kiel, IPN, p. 110-128.

Mottier-Lopez, L. (2012). *La régulation des apprentissages en classe*. Bruxelles : De Boeck.

Mucchielli, R. (1991). *L'analyse de contenu des documents et des communications*. Paris : ESF éditeurs

Palmade, G. (1977). *Interdisciplinarité et idéologies*, Paris, Anthropos.

Perrenoud, P. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Paris: ESF.

Piaget, J. (1988). Où va l'éducation ?[1971] Paris: Denoël.

Pierret-Hannecart, M., & *Pierret, P. (2006). Des pratiques pour l'école d'aujourd'hui* (2 éd.). Bruxelles : De Boeck (1re éd. 2003).

Puustinen, M. (2005). L'apprentissage autorégulé à l'école maternelle. *Spirale-Revue de recherches en éducation*, *36*(1), 17-26.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies ; approche cognitive des instruments contemporains* (p. 239). Armand colin.

Rasse, P. (2007). La médiation scientifique et technique, entre vulgarisation et espace public. *Quaderni*, (46 2002), 73-94.

Rayou, P. (2018). Pédagogie explicite. *Recherche & formation*, 97-107.

Rege Colet, N. (2002). Enseignement universitaire et interdisciplinarité : un cadre pour analyser, agir et évaluer. *Pédagogies en développement*. De Boeck Supérieur.

Reuter, Y. (2011). Penser la perspective didactique : la question de l'articulation entre disciplinaire, pédagogique et scolaire. *Les concepts et les méthodes en didactique du français*, 35-60.

Reuter, Y., Cohen-Azria, C., Daunay, B., Delcambre-Derville, I., & Lahanier-Reuter, D. (2013). *Dictionnaire des concepts fondamentaux aux didactiques*. De Boeck Supérieur.

Rochex, J. Y., & Crinon, J. (2011). *La construction des inégalités scolaires. Au cœur des pratiques et des dispositifs d'enseignement*. Presses universitaires de Rennes.

Romainville, M., Houart, M., & Schmetz, R. (2006). Promouvoir la réussite par l'identification des prérequis et la mesure de leur maîtrise auprès des étudiants. In *Promotion de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université: réalisations menées dans le cadre de la subvention ministérielle 2005-2006: actes de la journée d'étude du 1er décembre 2006* (pp. 28-42). Presses universitaires de Namur.

Schneuwly, B. (2007). Sensevy G. & Mercier A.(dir.). Agir ensemble: l'action didactique conjointe du professeur et des élèves. Rennes: PUR, 2007.–225 p.(Paideai). *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, (160), 174-177.

Schneuwly, B., Dolz, J., & Ronveaux, C. (2006). Le synopsis : un outil pour analyser les objets enseignés. In Perrin-Glorian, M., & Reuter, Y. (Eds.), *Les méthodes de recherche en didactiques.* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion.

Schouwey, I., & Enlart, S. (2009). Les compétences professionnelles dans les soins infirmiers.

Sensevy, G. (1998). Institutions didactiques : étude et autonomie à l'école élémentaire. *Presses Universitaires de France*, pp.268.

Sensevy, G. (2006). Chapitre 4 Approche didactique et apprentissage collaboratif assisté par ordinateur : quelques remarques et questions. *Technologies de communication et formation d'enseignants*, 81.

Sensevy, G. (2007). *Des catégories pour décrire et comprendre l'action conjointe*. In G.Sensevy et A. mercier (Eds.). *Agir ensemble, l'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 13-49). Presse universitaire de Rennes.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique* (p. 800). De Boeck.

Sensevy, G. (Coord.) (2007). Caractérisation des pratiques d'enseignement et détermination de leur efficacité ; la Lecture et les Mathématiques au Cours préparatoire (Première Primaire). Rapport remis à la direction de l'Évaluation et de la Prospective –MENRT.

Sensevy, G., et Mercier, A. *(2007). Agir ensemble : L'action didactique conjointe du professeur et des élèves.* Presses universitaires de Rennes.

Sensevy, G. (2011) Perspectives en éducation et formation Le sens du savoir.

Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, *15*(2), 4-14.

Simonneaux, L. (2006). Quel enjeu éducatif pour les questions biotechnologiques. *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*, 33-59.

Spady, W. G. (1994). Choosing outcomes of significance. *Educational leadership*, *51*(6), 18-22.

Sprague, J. R., & Golly, A. (2005). *Best behavior: Building positive behavior support in schools*. Sopris West Educational Services.

Stathatos, N., & Wartofsky, L. (2004). Effects of thyroid hormone on bone. *Clinical Reviews in Bone and Mineral Metabolism*, *2*, 135-150.

Suau, G., & Assude, T. (2016). Pratiques inclusives en milieu ordinaire : accessibilité didactique et régulations. *Carrefours de l'éducation*, (2), 155-169.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Chenelière Éducation.

Thompson Klein, J. (1998). L'éducation primaire, secondaire et postsecondaire aux États-Unis : vers l'unification du discours sur l'interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, *24*(1), 51-74.

Tiberghien, A. (2012). Analyse d'une séance de physique en seconde : quelle continuité dans les pratiques ? *Éducation et didactique*, (6-3), 97-123.

Tiberghien, A., & Malkoun, L. (2007). Différenciation des pratiques d'enseignement et acquisitions des élèves du point de vue du savoir. *Éducation et didactique*, (1-1), 29-54.

Tiberghien, A., & Venturini, P. (2015). Articulation des niveaux microscopiques et mésoscopiques dans les analyses de pratiques de classe à partir de vidéos. *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, (11), 53-78.

Tiberghien, A., & Vince, J. (2005). Étude de l'activité des élèves de lycée en situation d'enseignement de la physique. *Cahiers du français contemporain*, *10* (153-176).

Tiberghien, A., Malkoun, L., Buty, C., El-Sowayssi, N., & Mortimer, E. (2007). *Analyse des savoirs en jeu en classe de physique à différentes échelles de temps.* In G. Sensevy & A. Mercier (Éds.), Agir ensemble (p. 93-122). Presses Universitaires de Renne.

Tiberghien, A., Malkoun, L., Buty, C., Souassy, N., & Mortimer, E. (2007). *Analyse des savoirs en jeu en classe de physique à différentes échelles de temps.* In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.), Agir ensemble : L'action didactique conjointe du professeur et des élèves. Rennes : PUR.

Tochon, F. (1992). Planifier l'oral. *Oral et intégration des discours, Sherbrooke, Editions du CRP*.

Venturini, P., & Tiberghien, A. (2012). La démarche d'investigation dans le cadre des nouveaux programmes de sciences physiques et chimiques : étude de cas au collège. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, (180), 95-120.

Venturini, P., & Tiberghien, A. (2018). Analyse et formalisation de la dimension durable du contrat didactique : Cas de l'enseignement de la physique par activités en classe de seconde. *Éducation et didactique*, *3*, 65-106.

Vergnaud, G. (1998). Towards a cognitive theory of practice. In *Mathematics Education as a Research Domain: A Search for Identity: An ICMI Study Book 1* (pp. 227-240). Dordrecht : Springer Netherlands.

Vergnolle-Mainar, C. (2011). *La géographie dans l'enseignement : une discipline en dialogue*. Presses universitaires de Rennes.

Viau, R. (2009). *La motivation à apprendre en milieu scolaire.* Erpi.

Wartofsky, M. W. (1979). *Models: Representation and the Scientific Understanding (Vol. 129).* Springer Science & Business Media.

Werquin, P. (2010). *Reconnaître l'apprentissage non formel et informel : résultats, politiques et pratiques,* Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264063877-fr.

Zittoun, T., Perret-Clermont, A. N., & Carugati, F. (1997). Note sur la notion de conflit socio-cognitif. *Cahiers de psychologie*, *33*, 27-30.

Annexes

Annexe 1 : Une recherche collaborative

Nous avons pu extraire, lors de l'étude exploratoire, les points à travailler dans un cadre collaboratif. En effet, les analyses préliminaires à partir des documents recensés, des pratiques déclarées ainsi que les premières observations des pratiques des enseignants se situant dans et hors de leur champ disciplinaire (dont l'analyse sera abordée dans la partie 6) ont permis d'observer notamment la circulation du savoir au sein des séances disciplinaires du projet interdisciplinaire, l'influence des supports didactiques dans cette circulation ainsi que les relations entre postures de l'enseignant, supports didactiques et le rapport du savoir face aux élèves.

Cette étape préalable va être à l'origine d'un travail de collaboration entre les enseignants et les chercheurs afin de travailler l'architecture globale du projet, de concevoir les outils didactiques, d'articuler le cadre de la mise en œuvre dans cet ensemble.

I.1. Le cadre de la méthodologie collaborative

Les collaborations de recherche entre chercheurs et praticiens du monde de l'éducation prennent des formes différentes selon les objectifs poursuivis et l'implication des acteurs. Au sein des recherches en didactique, elles s'inscrivent souvent dans la mouvance des recherches en éducation ayant une visée de transformation et d'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage des élèves. Notre recherche s'inscrit dans une recherche collaborative de type Design by Research (2003) et a pu bénéficier du soutien d'institutions permettant d'avoir les espaces d'échanges suffisant pour que cette collaboration puisse engendrer l'ensemble des outils nécessaires pour répondre aux difficultés rencontrées mais également de peaufiner cet ensemble suite aux différentes mises en œuvre.

I.1.1. La DBR (Design By Research)

Une recherche collaborative suppose la contribution des praticiens enseignants à la démarche d'investigation d'un objet de recherche, démarche le plus souvent accompagnée par un ou plus d'un chercheur universitaire.

Ces praticiens deviennent, à un moment ou à un autre de cette démarche de recherche, les *« coconstructeurs »* de la connaissance à produire liée à l'objet investigué (Cole, 1989 ; Coles et Knowles, 1993).

Sur le plan épistémologique, cela signifie que, pour les tenants de la recherche collaborative, la construction de connaissances liées à une pratique professionnelle donnée ne se fait pas sans considération du contexte réel où cette pratique est actualisée, sachant que les composantes de ce

contexte, en termes des contraintes et des ressources que présentent les situations de pratique, contribuent à sa structuration.

Cela signifie, de plus, que cette construction ne se fait pas sans une prise en compte de la compréhension qu'a le praticien des situations de pratique à l'intérieur desquelles il évolue, sachant que cette compréhension est conçue comme *« agissante »* (Giddens, 1987), c'est-à-dire qu'elle imprègne et influence le sens et la direction à donner à ces situations de pratique.

La recherche collaborative, en ce sens, s'articule autour de projets dont l'intérêt d'investigation repose sur la compréhension que les praticiens, en interaction avec le chercheur, vont construire autour de l'exploration, en contexte réel, d'un aspect qui concerne leur pratique professionnelle.

Par conséquent, le rôle du chercheur dans le projet collaboratif va s'articuler essentiellement en fonction de baliser et d'orienter, partant du cadre d'exploration qu'il va proposer et qui renvoie au projet théorique lié à l'objet de recherche privilégié, cette compréhension en contexte qui se construit au fil de l'exploration (une compréhension en construction qui, en sens inverse, est susceptible d'influencer les balises et les orientations du chercheur en constant ajustement dans le déroulement du projet).

La recherche orientée par la conception (Sanchez et Monod-Ansaldi, 2015) consiste en *« la conduite d'un processus itératif qui articule des phases de conception d'interventions éducatives pouvant prendre la forme d'artefacts, de dispositifs techno-pédagogiques ou de programmes éducatifs, de leur mise en œuvre à des niveaux variés (activité de classe, séance, programmes ou interventions à l'échelle de l'établissement scolaire) et l'analyse des résultats de ces pratiques éducatives réalisées de manière collaborative entre chercheurs et praticiens »* (Juuti et Lavonen, 2006 ; Nieveen, 2007 ; Sandoval et Bell, 2004 ; Wang et Hannafin, 2005).

Ainsi, la recherche orientée par la conception est aujourd'hui considérée comme une approche méthodologique qui permet d'articuler les visées pragmatiques du praticien avec les moyens que le chercheur se donne pour comprendre les conditions de leur réalisation.

L'objectif est alors de produire, dans le champ de l'éducation, des connaissances ou de lever des incertitudes théoriques dans le cadre de recherches finalisées qui prennent en compte la complexité des objets d'étude (Barab et Squire, 2004 ; Reeves, 2006).

Nous reprenons la définition de Wang et Hannafin (2005) définissant *« la recherche basée sur la conception comme une méthodologie systématique mais flexible visant à améliorer les pratiques éducatives par le biais d'une analyse, d'une conception, d'un développement et d'une mise en œuvre itératifs, basés sur la collaboration entre les chercheurs et les praticiens dans des environnements*

réels, et conduisant à des principes et des théories de conception sensibles au contexte. Les cinq caractéristiques de base : (a) pragmatique ; (b) fondée ; (c) interactive, itérative et flexible ; (d) intégrative ; et (e) contextuelle. ».

I.1.2. La recherche collaborative du projet sciences

La présente recherche se fonde sur un travail collaboratif entre chercheurs et enseignants, et ce à plusieurs niveaux autour des caractéristiques de la DBR (Wang et Hannafin, 2005) :

- **Contextualisée et fondée :** les résultats de la recherche sont liés au processus de conception et à l'environnement (dans un contexte de pratique réelles). Le contenu et la profondeur des principes de conception sont axés sur la théorie et fondée sur des recherches, des théories et des pratiques pertinentes ;
- **Pragmatique et intégrative :** la recherche affine à la fois la théorie et la pratique à travers les réflexions, les partages autour de la transposition du cadre théorique dans la pratique et lors de la mise en œuvre. Les méthodes varient au cours des différentes phases, à mesure que de nouveaux besoins et de nouvelles questions apparaissent et que l'objet de la recherche évolue ;
- **Interactive, itérative et flexible :** les chercheurs et les enseignants sont impliqués dans les processus de conception dans un cadre flexible, laissant la place aux changements, aux réajustements. Les processus sont des cycles itératifs d'analyse, de conception, de mise en œuvre et de reconception.

I.1.2.1. Une recherche fondée et contextualisée

Notre recherche s'articule autour de pratiques enseignantes situées dans un contexte d'enseignement en collège. La phase exploratoire menée précédemment a permis de cerner le contexte d'apprentissage et sa complexité organisationnelle, fonctionnelle.

Cette phase s'est basée sur une étude de l'ensemble documentaire du projet sciences, ainsi qu'une analyse des pratiques déclarées et des pratiques effectives observées. L'ensemble de cette étape étant articulée autour des pratiques interdisciplinaires a permis de mettre en exergue les difficultés qui sont notamment liées à la transmission de savoirs hors du champ disciplinaire, à la mise en sens de scénarios pédagogiques qui ne semble parfois pas cohérente pour les enseignants n'ayant pas construit la séance et l'inclusion parfois difficile à mettre en œuvre.

Le processus de recherche s'appuie donc sur un ensemble documentaire (supports didactiques, outils d'organisation…).

Les résultats de la recherche sont liés au processus de conception et à l'environnement, la conception.

La présente recherche est fondée car nous avons choisi une théorie sur l'apprentissage et l'enseignement. Nous avons procédé à un examen de la littérature et les cas de conception disponibles et identifier les lacunes afin de garantir la valeur de la recherche (Edelson, 2002) et d'identifier les problèmes ou questions existants.

La conception du dispositif s'est faite sur l'articulation de plusieurs concepts scientifiques pour fonder le cadre :

- **L'interdisciplinarité :** nous avons travaillé sur la conception du dispositif à partir des travaux sur l'interdisciplinarité de Piaget (1972) et Gosselin et al. (2005). Ils offrent un cadre théorique abordé dans la partie 1 ;
- **L'autonomie :** nous avons articulé les travaux de :
  - Fourez (1997) sur les îlots de rationalité permettant aux élèves de prendre en charge la construction du savoir. Le travail de groupe favorise le conflit socio-cognitif : l'élève en se confrontant à d'autres, améliore son apprentissage au cours des interactions au sein du groupe ;
  - L'explicitation des consignes de Rayou (2018), pour permettre aux élèves de comprendre les attentes, l'articulation des tâches cohérentes pour obtenir un scénario pédagogique clair ;
  - Les obstacles selon Brousseau (1986) pour permettre aux enseignants de les anticiper et travailler sur des leviers ;
  - L'alternance des tâches individuelles et collectives selon Piaget (1972) : *« L'école active suppose […] une communauté de travail avec alternance de travail individuel et du travail de groupe parce que la vie collective s'est révélée indispensable à l'épanouissement de la personnalité, sous ses aspects même les plus intellectuels ».*
- **Le changement de posture des enseignants :** d'après les travaux de recherche de Bucheton (2017) ayant observé et identifié des jeux de postures enseignantes, induisant un changement de posture des élèves. En effet, les postures d'accompagnement et de lâcher prise suscitent chez les élèves un jeu plus ouvert de postures et notamment une plus grande réflexivité.

I.1.2.2. Une recherche pragmatique et intégrative

Dans une perspective de recherche basée sur la conception, le développement de la théorie est inextricablement lié à la pratique (Brown et Campione, 2013) ; la recherche devrait affiner à la fois la théorie et la pratique (Collins et al., 2004) et offrir de nouvelles possibilités. En fin de compte, la valeur de la théorie est évaluée par la mesure dans laquelle les principes et les concepts de la théorie informe et améliore la pratique (Cobb et al., 2003 ; DBRC, 2003 ; Greeno et al., 1996). Dans la présente recherche, à travers l'observation de la pratique des enseignants, nous observons la façon dont le savoir en jeu est transmis par les enseignants qui se situent dans leur champ disciplinaire et hors de leur champ disciplinaire.

Nous nous sommes donc interrogés sur la façon dont le savoir circulait dans les contextes propres au projet sciences, et, sur le constat de difficultés, la co-conception a été instaurée sur un cadre d'élaboration permettant de pallier ces difficultés. Aussi, nous nous sommes interrogés sur l'efficacité de cette théorie qui devait permettre de dévoluer le rapport au savoir de l'élève, mettant l'enseignant dans une posture d'accompagnement et de guidance.

La phase de conception du dispositif interdisciplinaire a suivi un objectif d'amélioration des pratiques enseignantes à partir du contexte et des difficultés analysées préalablement. Nous avons élaboré un cadre théorique qui a pour fonction de pallier aux difficultés rencontrées.

Il est à l'origine d'un travail de co-construction des supports d'apprentissages du projet sciences afin d'intégrer les composantes de ces cadres théoriques dans le projet initial.

Cette phase a permis de reprendre l'ensemble de l'architecture globale du projet. Nous avons mené un travail de mise en lien des structures et des sous-structures afin d'apporter de la cohérence pour les enseignants et les élèves. Nous avons également travaillé les supports didactiques en déterminant les obstacles potentiels et les corrélations nécessaires des tâches pour assurer une meilleure compréhension des notions. La phase de mise en œuvre a été faite par les enseignants qui ont également participé aux changements de structuration du déroulement des séances et adapté leur posture face au contexte complexe du projet sciences.

En effet, ils ont intégré les modifications apportées au fond et à la forme du projet pour permettre à la structuration, telle qu'elle a été pensée, soit mise en jeu.

La co-construction des outils du projet est basée sur un contexte car nous avons travaillé autour de son architecture et de sa conception complexe. Ainsi, nous avons travaillé autour des éléments suivants :

- **Difficultés repérées préalablement** notamment autour de la transmission complexe de savoirs pour un enseignant se situant en dehors de son champ disciplinaire, la cohérence du scénario pédagogique des séances … ;
- **Nécessité de faire des séances disciplinaires**, conçues de façon à permettre aux enseignants de mettre en œuvre des séances hors de leur champ disciplinaire. Nous avons pris en compte l'organisation structurelle et temporelle du projet sciences. En effet, le système de rotation des groupes d'élèves, des jours fixes du projet sciences (mardi et jeudi), des disciplines présentes dans ce projet et les emplois du temps des enseignants sont des paramètres que nous devons prendre en compte car ils ne peuvent être modifiés ;
- **Transversalité de la démarche scientifique** qui doit être commune à l'ensemble des séances et la mise en lien entre les disciplines et les séances ;
- **La prise en compte de l'inclusion**, qui est une des particularités de ce projet sciences, dans la co-construction des supports didactiques et supports complémentaires. En effet, nous pouvons rappeler que les élèves de 6^{ième} générale et de 6^{ième} SEGPA sont mélangés et répartis en groupes homogènes composés d'élèves de niveaux hétérogènes ;
- **La structuration formelle du projet** avec la présence d'une thématique globale, des structures et sous-structures permettant à chaque discipline d'aborder une thématique commune dans un cycle défini par les vacances scolaires.

La prise en compte de l'ensemble de ces éléments a permis d'élaborer le cadre de co-conception des séances autonomes qui ont été réalisées par l'ensemble des enseignants du projet sciences. Elles ont été filmées pour certaines séances, accompagnées par un entretien pré-séance et un entretien post-séance afin de partager avec le chercheur sur son analyse réflexive à priori et à posteriori. Cette démarche réflexive autour de la mise en œuvre de ces séances autonomes a alimenté des questionnements autour notamment de la formalisation d'évaluation conformes aux attentes de ces séances particulières.

I.1.2.3. Une recherche interactive, itérative et flexible

Nous avons donc géré le processus de conception, cultivé la relation avec les praticiens et, surtout, développé leur compréhension du contexte de la recherche (Cobb et al., 2003).

La conception de cette recherche s'articule également autour d'une phase d'évaluation et de remédiation des supports. Elle se fonde sur l'expertise et le retour d'expérience des enseignants du projet. Cette phase permet d'échanger sur la mise en œuvre des séances autonomes, ce qui a bien fonctionné, ce que l'on doit travailler de nouveau pour rendre ces séances parfaitement autonomes.

Des espaces de collaboration et d'échanges entre les enseignants et les chercheurs ont permis de repérer ce qui a fonctionné et ce qui a dysfonctionné en s'interrogeant sur l'origine, si cela est propre à la séance ou si les problématiques sont transposables sur l'ensemble des séances et enfin si cela est dû à la conception du cadre théorique.

Ainsi, le cadre initial de conception est flexible car il est transformé au fil des échanges avec les enseignants qui procèdent à une analyse combinée avec les chercheurs sur les points forts et les points faibles de chaque mise en œuvre. Ces changements ont intégré à la fois des caractéristiques technologiques générales et des ressources pédagogiques, ainsi que des stratégies d'enseignement et d'apprentissage.

Cette collaboration vise à façonner l'environnement d'apprentissage local en s'appuyant sur des expertises complémentaires que sont la recherche et la pédagogie pour améliorer la pratique éducative (Barab et Kirshner, 2001 ; Van Den Akker, 1999).

La recherche et la théorie évoluent de concert avec les progrès de la pratique, en veillant à ce que ces expertises complémentaires et des perspectives différentes contribuent à la conception (DBRC, 2003).

Par conséquent, la conception peut être mieux optimisée compte tenu des contraintes du contexte local et des préoccupations des enseignants.

La recherche fondée sur la conception se caractérise également par un cycle itératif de conception, d'exécution ou de mise en œuvre, d'analyse et de reconception comme nous pouvons le voir sur le schéma 1.

Les résultats des conceptions précédemment réalisées fournissent des cadres explicatifs *« qui précisent les attentes qui deviennent l'objet d'investigation au cours du cycle d'enquête suivant »* (Cobb et al., 2003).

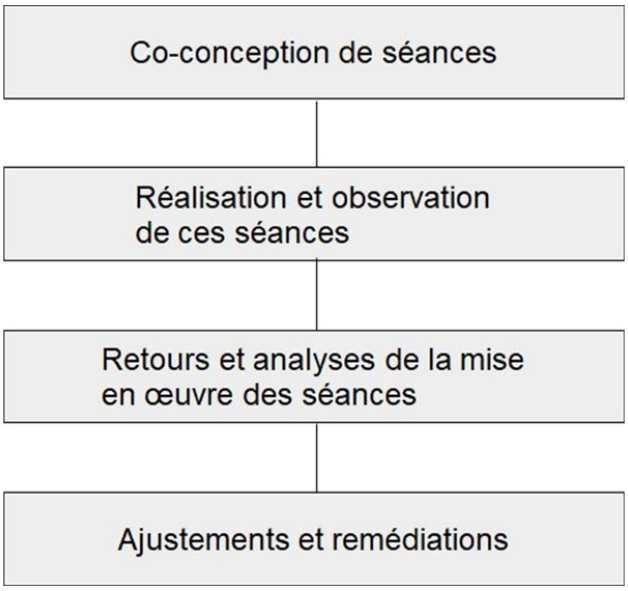


Schéma 1 : Extrait de la FIL (Formation d'Initiative Locale) 3 étapes de co-conception

La collaboration lors de l'ensemble de ces différentes phases a été possible grâce au soutien de deux entités : la CARDIE et du LéA-IfE.

I.2. Les espaces de collaboration : La CARDIE et le LéA-IfE

Le soutien institutionnel est essentiel à la mise en œuvre de la collaboration. Il permet d'accorder un espace temporel permettant aux différents acteurs de ce travail d'avoir un temps commun d'échange autour de l'objet de collaboration.

I.2.1. La CARDIE et le LéA-IfE

A l'échelle académique, les équipes en Recherche-développement, innovation et expérimentation ont pour mission de soutenir et impulser des dynamiques d'innovation sur le territoire et mobiliser la recherche en éducation.

L'équipe pédagogique a souhaité transformer ses pratiques et mettre en œuvre une démarche expérimentale ou innovante pour contribuer à la réussite des élèves en bénéficiant d'un accompagnement par la CARDIE (Cellule Académique de Recherche, de l'Innovation et Expérimentation) dans les différentes phases de l'action.

Chaque projet bénéficie d'un accompagnement individualisé par un conseiller CARDIE formé qui veille à la régulation de l'activité et un enrichissement des projets ainsi que leur évaluation. Cette institution aide les acteurs de l'innovation à expliciter leur projet et répondre aux questions qu'ils posent, pour que la démarche innovante soit en phase avec son contexte propre (écosystème).

Le projet comprend un aspect dérogatoire (dérogation à la norme en termes d'exposition des élèves aux horaires disciplinaires, de contenus, de dispositifs particuliers etc.), les enseignants ont disposé d'un volume horaire de décharge sur leur temps de travail.

La CARDIE a suivi le projet sciences depuis sa conception en 2016, offrant ainsi la possibilité de construire l'ensemble des supports, le cadre fonctionnel et structurel. Les enseignants ont par la suite affiné les outils qu'ils avaient construit.

L'accord de la CARDIE pour la collaboration entre chercheurs et enseignants a débuté en Septembre 2019. La répartition de la décharge en lien avec les chercheurs s'est faite en trois temps par année, de 2019/2020 à 2021/2022.

Nous avons également pu intégrer le réseau des LéA-IfE (Lieu d'Éducation Associé à l'IfE) qui réunit une équipe éducative avec des chercheurs d'un laboratoire de recherche autour d'un projet de recherche collaborative. Il est lié par convention pour une durée de trois ans à l'IFÉ de l'ENS-Lyon et au laboratoire de recherche porteur du projet qui est le laboratoire de didactique André Revuz LDAR.

Le dossier de demande d'intégration au réseau LéA-IfE a été rédigé dans un cadre de coopération, mélangeant l'expertise des praticiens enseignants et le cadre théorique par les chercheurs. Il a été articulé autour de la thématique centrale de *« l'autonomie, l'apprentissage et éducation ».*

Cette demande avait comme objectifs de :

- **Poursuivre une démarche innovante et expérimentale étayée** par la recherche et dans une démarche de développement professionnel. En effet, nous souhaitions continuer le travail de transformation de l'ensemble des séances du projet sciences en séances autonomes ;
- **Faire bénéficier les élèves d'enseignements et d'apprentissages plus performants**. Nous souhaitions également observer la circulation du savoir au sein de la mise en œuvre de ces séances autonomes ;

- **Produire collectivement des ressources et les mettre à l'épreuve du terrain** dans des conditions d'enseignement ou de formation. Nous souhaitons étendre cette méthodologie d'apprentissage en retravaillant les évaluations des élèves en cohérence avec cette démarche.

Nous avons pu intégrer ce réseau en Juin 2020 pour une durée de trois ans. Ce cadre a permis d'octroyer quatre temps de travail répartis sur l'ensemble d'une année. Le travail s'est organisé de la façon suivante :

I.2.2. Un travail collaboratif de structuration

Nous avons programmé le premier temps de travail collaboratif en fin de trimestre ce qui nous a permis de réaliser les premiers constats suite aux entretiens menés auprès de l'ensemble des enseignants du projet sciences ainsi que les observations de deux enseignants sur une même séance (une faite par l'enseignant de la discipline, une réalisée par un enseignant hors de son champ disciplinaire).

L'objectif étant de comprendre l'importance de mettre en œuvre les différentes caractéristiques afin que cela fasse sens pour les élèves mais aussi les enseignants notamment lorsqu'ils sont hors champ disciplinaire, et définir les éléments à prendre en compte.

Pour cela, nous avons caractérisé l'interdisciplinarité au regard de la recherche, décliner les caractéristiques du projet sciences, restituer et échanger autour des premiers résultats avec les enseignants.

Enfin, nous avons expliqué notre démarche pour replacer le savoir au centre de la démarche interdisciplinaire en articulant les travaux de De Bruyne et al. (1974) et ceux de Piaget (1972). En effet, les travaux De Bruyne et al. (1974) postulent que la pratique de recherche est constituée de l'interaction dynamique entre quatre pôles.

Ces pôles *« ne figurent pas des moments séparés de la recherche mais des aspects particuliers d'une même réalité de production […] et de pratiques scientifiques »* (De Bruyne et al., 1974, p. 34).

Les travaux de Piaget (1972) introduisent les différents aspects du savoir présents dans chacun des pôles de structuration du savoir (Schéma 2).

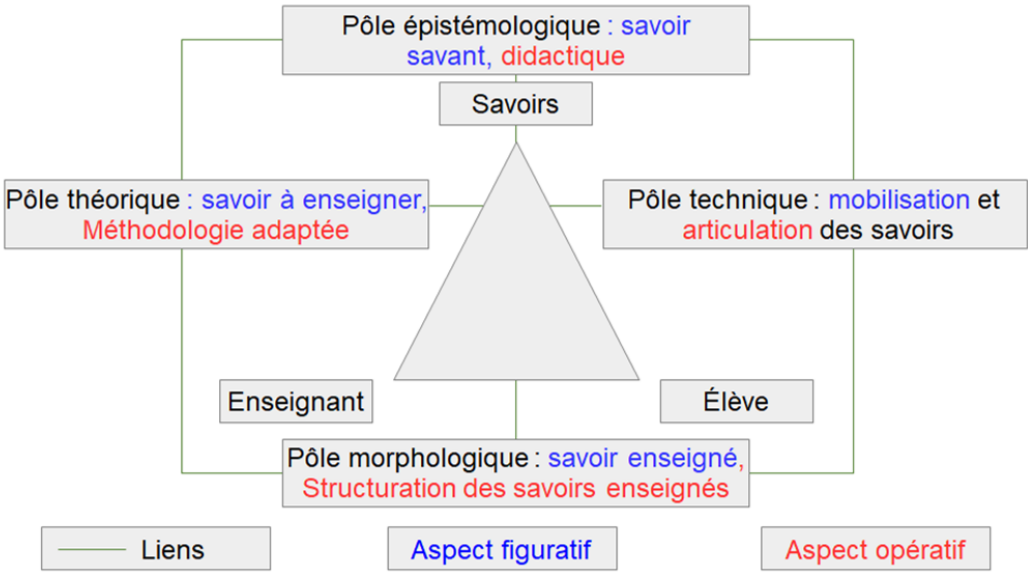


Schéma 2 : Proposition d'articulation schéma de De Bruyne, Herman et de Schoutheete (1974) sur les relations entre épistémologie, méthodologie et construction des connaissances (Piaget, 1972)

Notre démarche s'articule autour du triangle didactique dans lequel nous avons intégré l'aspect de la construction efficiente du savoir selon Piaget (1972) :

- **Les aspects opératifs se réfèrent aux actions matérielles (sensori-motrices) ou intériorisées (opérations)** que le sujet exerce sur les objets. Ils désignent donc l'ensemble des transformations effectuées par le sujet sur les objets ;
- **Les aspects figuratifs se réfèrent à la perception, à l'imitation ou à la représentation imagée**. Ils se rapportent aux états (par opposition aux transformations) perçus, imités ou symbolisés, des objets.

Nous avons articulé les éléments de la construction du savoir avec les différents pôles de De Bruyne et al. (1974) afin de définir les différents éléments à travailler.

Ce schéma (Schéma 2) permet de distinguer quatre pôles interdépendants caractéristiques de toute démarche de recherche :

1. Le **pôle épistémologique**, qui exerce une fonction de vigilance critique et garantit la production de l'objet scientifique. Le pôle épistémologique est l'instance où s'opère la construction de l'objet (Lessard-Hébert et al., 1996) ;
2. Le **pôle théorique**, qui guide l'élaboration des hypothèses ainsi que la construction des concepts et détermine le mouvement de la conceptualisation. Il est le lieu de la formulation systématique des objets scientifiques : y sont proposées des règles d'interprétation des faits, de spécification et de définition données aux problématiques ;
3. Le **pôle morphologique**, qui réfère à la forme des recherches (ici des enseignements) et à la structuration des savoirs. Il est le cadre opératoire de la représentation, de l'élaboration et de la structuration des objets scientifiques ;
4. Le **pôle technique**, qui revient à la mise en œuvre pratique d'un dispositif, et articulation des savoirs du dispositif (raisonnement).

L'objectif de la visualisation de ce schéma (Schéma 2) est de repérer le chemin de la construction du savoir et les différentes étapes qui la composent qui seront les étapes à travailler.

➤ Travail du pôle morphologique

Nous avons donc travaillé le pôle morphologique (articulation de la structure globale du projet), travaillé sur le cadre des attentes dans un projet interdisciplinaire en prenant en compte que l'on a nommé *« le fil rouge »* (Schéma 3).

Cela a permis un travail d'articulation entre la thématique globale, les structures (thèmes) et les sous-structures (séances). L'objectif étant de définir le cadre théorique et rhétorique de la conception de la structure globale du projet, comme indiqué précédemment dans les travaux de Piaget (1972).

En effet, l'articulation de l'architecture globale permet de lier le cadre dans lequel nous pourrons tisser des liens entre les différents éléments du projet (lien entre les séances, liens entre les notions).

Ce travail de tissage du *« fil rouge »* a pour objectif de rassembler les différents éléments pour former un tout cohérent, valoriser la complémentarité des concepts, des notions et des séances entre elles afin de mettre en sens ce tout pour l'ensemble des acteurs (élèves et enseignants) et ainsi modifier les postures de ces acteurs dans ce projet interdisciplinaire, comme indiqué dans le schéma 3.

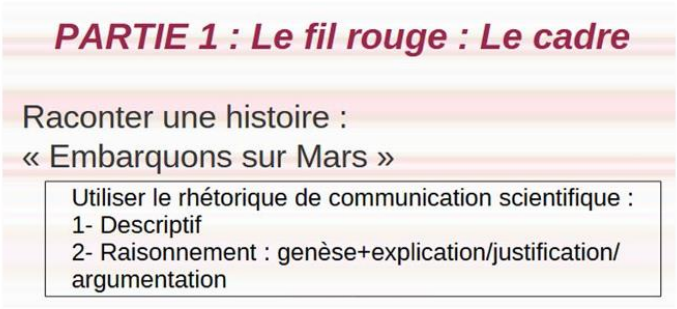


Schéma 3 : Extrait du PPT de la partie 1 deuxième FIL

➤Travail du pôle technique et théorique

Nous avons également travaillé le pôle technique en menant un travail d'articulation des notions et des savoirs afin de permettre de revoir les notions tout au long du projet et d'associer les notions/vocabulaires de différentes disciplines dans une même séance (si possible). Pour cela, l'équipe d'enseignants a réalisé une carte mentale reprenant les structures (thèmes), les notions et les concepts en essayant de faire des liens. Dans cette carte, chaque concept a bien été défini et un travail autour des liens entre les différents concepts a été mené (Schéma 4).

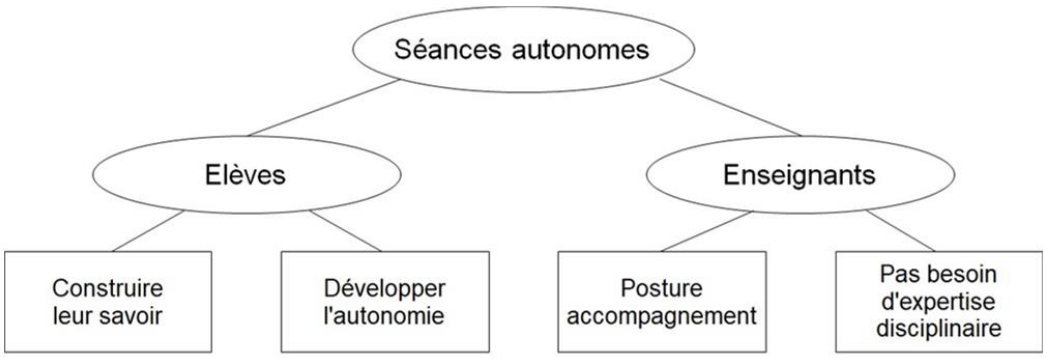


Schéma 4 : Extrait de la FIL3 sur le travail de restructuration, un changement de posture

On observe à travers cette représentation que les concepts (légendés en bas de la carte mentale : Schéma 5) sont parfois transversaux comme les sources et les formes d'énergie. Poser les éléments constitutifs de ce projet a permis de réfléchir sur les différents liens que l'on pouvait faire entre les éléments qui le composent, mais également de soulever le manque de lien sur la structuration du projet tel qu'il était. Ce travail est donc une base réflexive pour repenser le projet, redistribuer les différentes sous-structures (séances) en fonction de la cohérence avec la structure (thème).

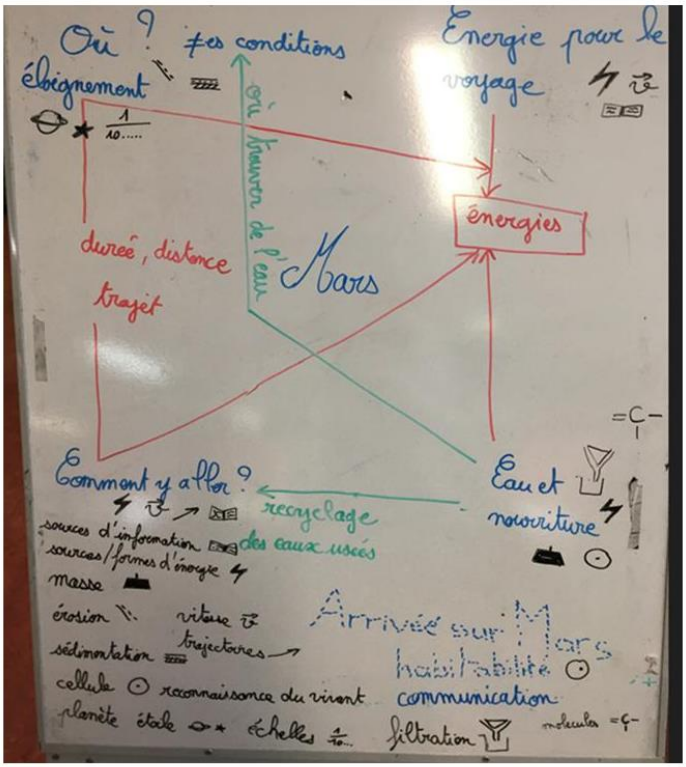


Schéma 5 : Carte mentale sur la structuration du projet et les savoirs abordés par thème

Cette représentation schématique du projet a été à l'origine du changement de nom du projet qui est devenu *« Embarquons sur Mars »* afin de mettre en lien des structures et sous-structures avec la thématique globale (Schéma 6). Nous pouvons observer une redistribution des séances du projet sous des thèmes qui posent un problème global qui trouve des éléments de réponses dans ces séances. Ces thèmes sont également en lien car ils apportent des réponses à la structure globale du projet.

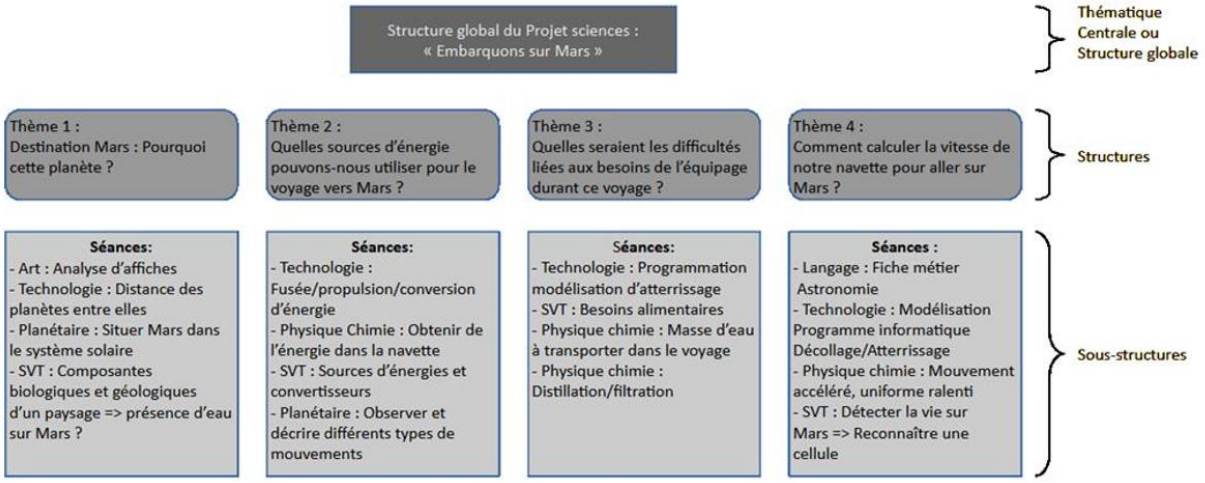


Schéma 6 : Structuration globale de projet pour les séances autonomes

➤ Pôle épistémologique et pôle théorique

Nous avons posé le cadre conceptuel de la construction de séances autonomes correspondant au pôle théorique et épistémologique. En effet, nous avons déterminé le sens de chaque concept ancré dans une démarche transversale qui est la démarche scientifique (fil conducteur de l'ensemble des séances). L'objectif étant de permettre aux enseignants de comprendre la logique suivie par l'imbrication des différents cadres de construction des séances autonomes. Nous avons également planifié la construction et la remédiation des premières séances autonomes.

I.2.3. Un travail collaboratif de co-construction d'outils

La structuration globale du projet a permis de réinvestir le sens et les liens entre les différents éléments du projet (thème global, structures et sous structures ; voir le schéma 6 : Structuration globale pour les séances autonomes). Cette phase a donc été la prémisse du travail de co-constructions des outils permettant la mise en œuvre des séances autonomes :

- **Le livret de bord élève :** c'est un outil recensant de façon transversal certaines compétences attendues ;
- **L'organisation fonctionnelle des différents supports de rotation** des groupes et des rôles de chacun des membres du groupe d'élèves ;
- **L'ensemble des séances du projet** sciences ont été **formalisées sous le modèle autonome** (Schéma 7 et Schéma 8). Nous avons retravaillé la forme (isomorphisme) en apportant un structuration des séances identiques et le fond à travers un travail d'articulation et d'explicitation des consignes et des concepts. Nous avons complété ce travail par l'élaboration de supports d'aide qui ont été préalablement réfléchis et élaborés selon le contexte, l'objectif d'apprentissage (Schéma 9).

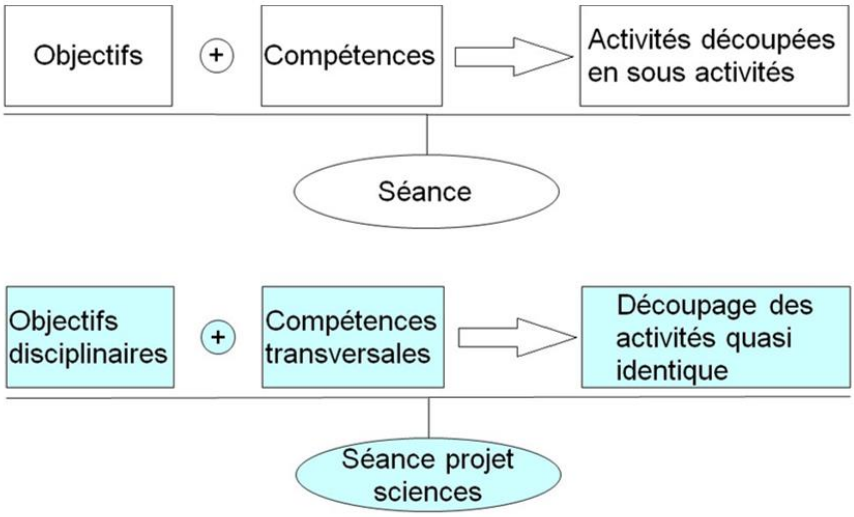


Schéma 7 : Extrait de la FIL 3 sur la structuration des séances autonomes ; Compositions

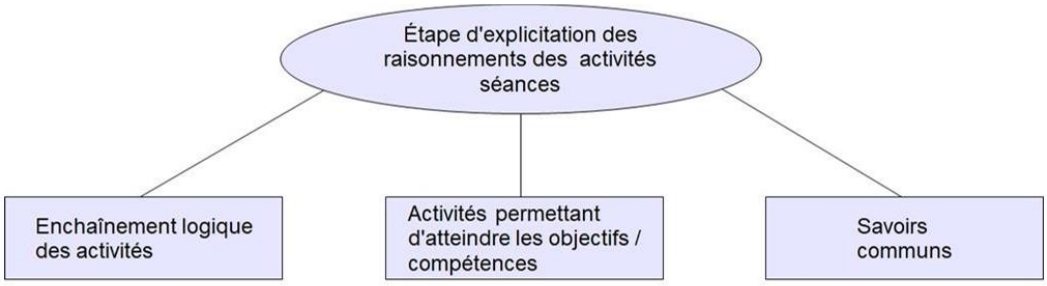


Schéma 8 : Extrait de la FIL 3 sur la structuration des séances autonomes ; Explicitations

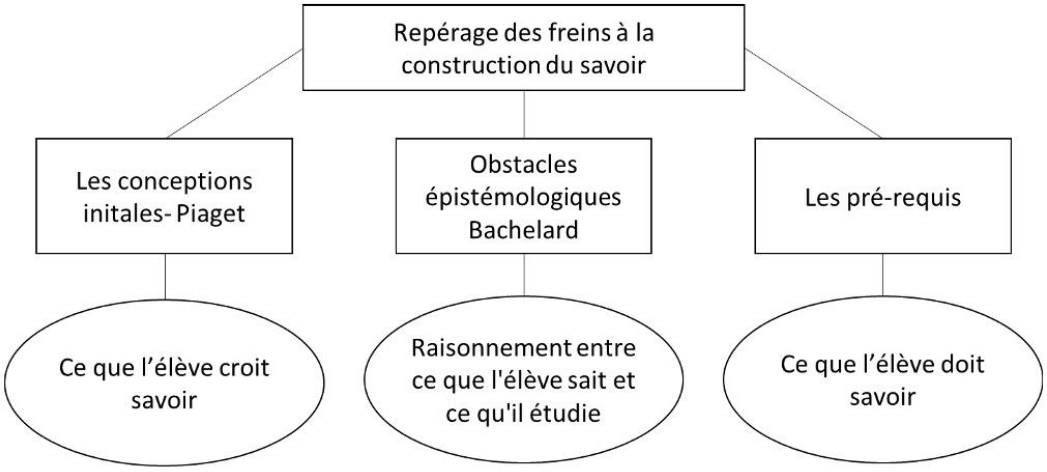


Schéma 9 : Extrait de la FIL 3 sur les supports d'aide

I.2.4. Un travail collaboratif de remédiation

Chaque année, la CARDIE ainsi que le LéA-IfE ont octroyé des temps de rencontres et d'échanges permettant aux enseignants et chercheurs de se retrouver une à deux fois par trimestre. Après les phases de structuration et de conception, elles sont programmées de façon à se situer après la mise en œuvre par tous les enseignants des séances travaillées en amont en format autonome afin de procéder à leur remédiation.

Ainsi, la CARDIE et le LéA-IfE ont permis d'échanger autour du projet sciences avec ses forces et ses faiblesses, de partager sur la conception d'une méthode permettant de pallier aux difficultés, de structurer le cadre du projet pour y intégrer cette méthodologie de *« séances autonomes »*, concevoir les premières séances et sur le long terme de procéder à la remédiation, de peaufiner ce projet afin de le rendre complètement autonome.

- **La remédiation des séances :** ce travail a consisté en un partage de retour réflexif de l'ensemble des enseignants. Cette phase de remédiation s'est articulée autour de certains indicateurs, comme par exemple :
  - L'analyse de la cohérence des tâches : la structuration et l'enchaînement des tâches ont-elles été un frein ou un levier pour la compréhension globale de la séance ?
  - L'analyse du rapport des élèves avec les concepts : le cadre explicite a-t-il permis aux élèves de réaliser les tâches et de faire les liens nécessaires à leur réalisation ?...
  - La structuration autonome avec répartition des rôles a-t- elle permis à l'ensemble des élèves d'investir les tâches de la séance ? Y-a-t- il des freins dans l'investissement des élèves dans leurs rôles ?
  - Le choix des supports aides outils : permet-il d'être un levier face aux potentiels obstacles ? Y-a-t- il des obstacles qui n'avaient pas été repérés lors du travail initial ?...

- Un travail de co-construction des évaluations de chaque thème : une évaluation individuelle sur les notions travaillées en modifiant les contextes mais en gardant la même méthodologie. Ce travail a été une suite donnée à ce travail collaboratif, instauré sur un constat induit par le présent travail de recherche. Il s'agit donc d'une extension ne faisant pas l'objet du présent de travail de recherche.

La planification des réunions LéA-IfE ont été faite en fonction des objectifs fixés par année et des besoins du projet sciences. Ainsi, par exemple la première année, les réunions ont été fixées en début d'année scolaire pour la construction et l'organisation et avant chaque thème pour la construction des séances.

L'ensemble de ces étapes de travail, de processus de construction ont fait l'objet de communication sur le site de la CARDIE, sur le blog du réseau LéA-IfE mais également lors de séminaires du réseau LéA sous forme d'articles, de posters, de vidéos ou de présentations.

L'appartenance à ces institutions a permis de communiquer sur ces travaux mais également d'échanger sur l'avancée de nos travaux, de partager sur des points de vue. Ces communications ont également été travaillées et présentées par l'équipe d'enseignants et de chercheurs.

Le travail collaboratif a été organisé et structuré pour répondre aux besoins de transformation du projet, et ce afin de permettre aux élèves de bénéficier de cette méthodologie. Il a donc permis la construction d'un ensemble de supports qui ont pour objectifs de répondre aux attentes de l'interdisciplinarité et de la nécessité d'autonomie des élèves.

Annexe 2 : Les consignes

Tâches	Consignes année 1	Consignes année 2
Tâche 1 : observation des roches	Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons	Consigne n°1 : A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.
Tâche 2 : nommer les roches	A l'aide du document annexe, déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4	Consigne n°2 : A l'aide du document « clé de détermination des roches » et du tableau ci-dessus, nous allons déterminer le nom des roches de la cuvette 1. Note : Une clé de détermination doit : 1- Se lire de gauche à droite. 2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches.
Tâche 3 : identifier la roche sur Mars	Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de mars	Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment, formulons une hypothèse sur le nom de la roche de la surface de mars ?
Tache 4 : recherche documentaire	Expliquer la différence d'origine du basalte (ou du granite) et d'une roche sédimentaire (ex : argile, oxyde de fer)	Consigne n°1 : Je lis le document 1 et 2. Je pense à surligner les termes qui me semblent important pour répondre à la question que je cherche à résoudre sur ce poste. Consigne n°2 : J'organise mes idées seul(e) dans un premier temps. Consigne n°3 : Après concertation, nous notons la provenance du basalte (ou du granite) et la provenance d'une roche sédimentaire (ex argile, oxyde de fer) en justifiant.
Tâche 5 : recherche documentaire	Après lecture du document 3, expliquer ce qui semble donner les reliefs dans le désert de Platé	Éléments observables donnés à l'élève sans consignes préalable : Nous cherchons à comprendre la présence de reliefs au sein du paysage martien et terrestre. Puisque nous ne pouvons pas aller sur Mars, nous allons regarder une roche sédimentaire (calcaire) du désert de Platé.
Tâche 6 : expérimentation	Trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert du Platé.	Le matériel en votre possession est le suivant : - 2 tubes - Eau du robinet - Eau gazeuse (riche en CO2) - Calcaire réduit en poudre Trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert du Platé.
	Construire un tableau récapitulant les éléments a ajouter ou non dans le tube 1 et le tube 2 pendant l'expérience.	
	Représentez les résultats sous forme de schéma pour le tube 1 et pour le tube 2.	

Annexe 3 : Séance de SVT du thème 1, année 1

Fiche de préparation Projet Science

Thème : Où est situé Mars	N° de la séance : 7	Date :	Groupe :

Domaine du programme

- Attendu de fin de cycle : Situer la Terre dans le système solaire
- Le soleil, les planètes
- Position de la Terre dans le système solaire

Compétences évaluées

- IV- 3 : Proposer une expérience pour tester une hypothèse
- IV-4 : Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions

Critères de réussite

IV- 3 : J'ai su proposer une expérience à partir du matériel proposé			
Je n'ai pas essayé de trouver une expérience	Mon expérience ne permet pas de vérifier mon hypothèse	J'ai réussi à proposer une expérience avec l'aide du professeur	J'ai réussi à proposer une expérience en autonomie
IV-4 : Interprété des résultats expérimentaux			
Je n'ai pas su interpréter les résultats expérimentaux.	J'ai réussi a remplir partiellement le tablea des résultats	J'ai réussi à remplir le tableau avec l'aide du professeur	J'ai réussi à remplir le tableau en autonomie

Définition

- ***Affleurement :*** un affleurement est une zone où la roche du sous-sol est visible.
- ***Granite :*** Le granite est une roche plutonique magmatique à texture grenue, caractérisée par sa constitution en minéraux: quartz, des mic (biotite ou muscovite), des feldspaths potassiques (orthoses) et des plagioclases. Le granite et ses roches associées forment l'essentiel de croûte continentale de la planète.
- ***Fer*** : Métal blanc-gris, tenace, ductile, le plus important pour son utilisation industrielle, surtout sous forme d'alliages, d'aciers et de fonte (Élément chimique de symbole Fe, de numéro atomique 26, de masse atomique 55,847.)
- ***Oxyde de fer :*** est un composé chimique résultant de la combinaison d'oxygène et de fer.
- ***Texture d'une roche :*** Quand une roche est riche en minéraux (comme le granite) elle est grenue. Quand elle est moins riche en minérau et que ces derniers sont microscopiques, on parle de texture microlitique.
  On peut le sentir sous les doigts en sentant une rugosité ou non.

Descriptif de la séance

1. Comparaison de trois roches à l'aide d'un document annexe projeté sur écran. 2. Détermination des 3 roches. 3. Reliefs de la TERRE 4. Expérience afin de prouver que l'eau riche en CO2 affecte le calcaire 5. Exploration de MARS sur l'ordinateur/ tablette	Organisation : Peu importe la salle Matériel : PARTIE 1 - Granite - Calcaire - Oxyde de fer - 1 Clé détermination - Acide HCl PARTIE 2 - Eau - Perrier - 2 tubes PARTIE 3 - Tablettes ou Ordinateurs

Trace écrite à distribué (séance longue)

La planète Mars est constituée d'un sol rouge composé d'oxyde de Fer.

La planète Terre est constituée de différentes roches dont des oxydes de fer, du calcaire et des granites.

Ces roches sont soit sédimentaires (elles proviennent d'une érosion, d'un transport et d'un dépôt) ou volcaniques (provenant d'un magma qui remonte à la surface et cristallise). Les reliefs de la Terre sont donc liés à l'activité volcanique ainsi qu'à l'action de l'eau acide sur les roches calcaires.

Sur Mars, il y a différentes traces : des cratères mais aussi des creux et des bosses qui pourraient être liés à un transport d'eau liquide anciennes ou actuel.

Le PROBLEME : Comment différencier les roches sur Terre ?

				
IV- 3 : J'ai su proposer une expérience à partir du matériel proposé				
IV-4 : J'ai su interpréter mes résultats et en déduire une réponse à mon problème				

Observer les 2 échantillons de roche :

1. Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons

	ROCHE 1	**ROCHE 2**	**ROCHE 3**	**ROCHE 4**
Couleur				
Texture (lisse ou granuleuse)				
S'effrite entre les doigts (test à l'ongle)				
Mousse sous l'acide				

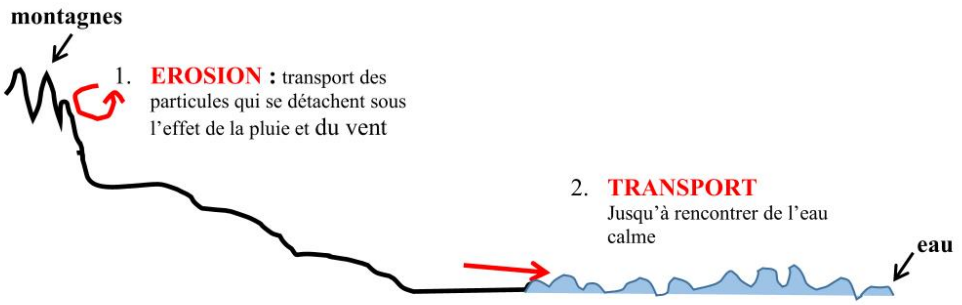
2. A l'aide du document annexe , déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4.
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

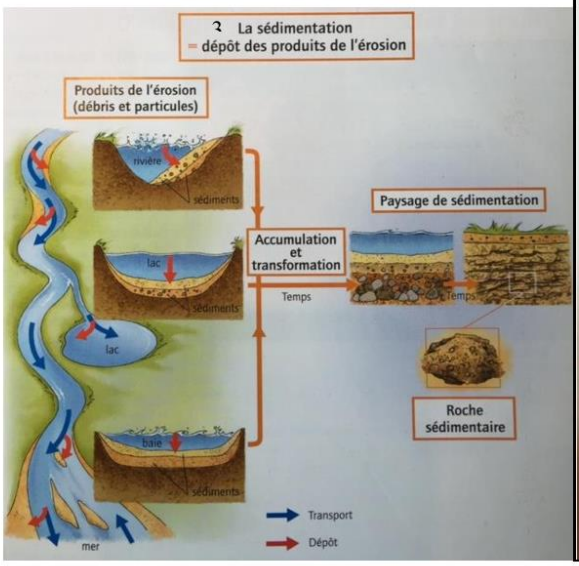
3. Etant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de mars ?
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

4. A partir des documents 1 et 2, expliquer la différence d'origine du basalte (ou du granite) et d'une roche sédimentaire (ex : argile, oxyde de fer)?
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……

3 sur 10

DOC 1. Erosion et sédimentation







Les roches obtenues sont des ***basaltes*** en coussin.

4 sur 10

Comment l'érosion modèle le paysage ?

Sur Terre, on observe des reliefs (différentes altitudes selon les différents points du globe).

5. Après lecture du document 3, expliquer ce qui semble donner les reliefs dans le désert de Platé ?

.....

.....

.....



6. Le matériel en votre possession est le suivant :

- 2 tubes
- Eau du robinet
- Eau gazeuse (riche en CO_2)
- Calcaire réduit en poudre

Trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert du Platé.

.....

.....

.....

7. Construire un tableau récapitulant les éléments a ajouter ou non dans le tube 1 et le tube 2 pendant l'expérience.

5 sur 10

8.

9. Représentez les résultats sous forme de schéma pour le tube 1 et pour le tube 2.

Pour aller plus loin…

10. Connectez-vous sur http://mars3dmap.com/
11.Sélectionnez « Mars Terrain » sur le 5ème menu déroulant.
12. Que constatez-vous sur la carte des reliefs de Mars ?
13. Suite à l'observation de ces reliefs, quelle hypothèse peut-on émettre ?

6 sur 10

CORRECTION :
Le PROBLEME : Comment différencier les roches sur Terre ?

				
IV- 3 : J'ai su proposer une expérience à partir du matériel proposé				
IV-4 : J'ai su interpréter mes résultats et en déduire une réponse à mon problème				

Observer les 2 échantillons de roche :

1. Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons

	ROCHE 1	ROCHE 2	ROCHE 3	ROCHE 4
Couleur	Gris/noir/ blanc	Rouge orangé	Blanc	Noir
Texture (lisse ou granuleuse)	Rugueux	Rugueux	Lisse	Quelques rugosités
S'effrite entre les doigts (test à l'ongle)	Non	Non	Oui	Non
Mousse sous l'acide	Non	Non	Oui	Non

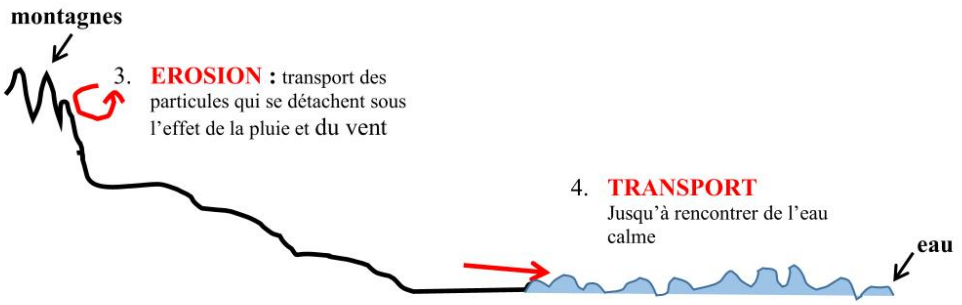
2. A l'aide du document annexe , déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4.
   Roche 1 : granite , roche 2 : oxyde de fer, roche 3 : calcaire, roche 4 : basalte

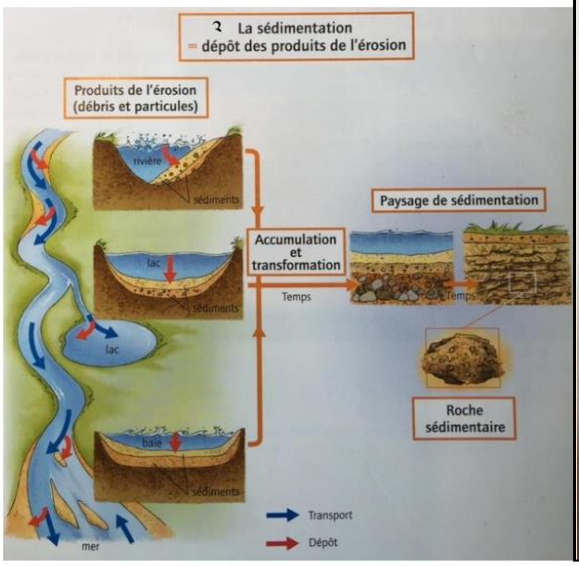
3. Etant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de mars ?
   Cela pourrait être de l'oxyde de fer.

4. A partir des documents 1 et 2, expliquer la différence d'origine du basalte (ou du granite) et d'une roche sédimentaire (ex : argile, oxyde de fer)?
   Le basalte comme le granite sont des roches qui sont formées à partir d'une activité volcanique. La roche profonde fond pour devenir un magma liquide et remonte à la surface pour donner des roches avec des minéraux. Une roche sédimentaire est une roche obtenue à partir de l'érosion d'une ancienne roche, d'un transport et d'un dépôt (sédimentation).

7 sur 10

DOC 1. Erosion et sédimentation







Les roches obtenues sont des ***basaltes*** en coussin.

8 sur 10

Comment l'érosion modèle le paysage ?

Sur Terre, on observe des reliefs (différentes altitudes selon les différents points du globe).

5. Après lecture du document 3, expliquer ce qui semble donner les reliefs dans le désert de Platé ?
Il semble que c'est l'eau riches en CO2 qui est à l'origine des creux dans les calcaires.



6. Le matériel en votre possession est le suivant :

- 2 tubes
- Eau du robinet
- Eau gazeuse (riche en CO_2)
- Calcaire réduit en poudre

Trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert du Platé.
Tube 1 : une spatule de calcaire + 2cm d'eau du robinet
Tube 2 : Une spatule de calcaire + 2cm d'eau gazeuse.

7. Construire un tableau récapitulant les éléments a ajouter ou non dans le tube 1 et le tube 2 pendant l'expérience.

	Tube 1	Tube 2
Eau du robinet	+	-
Eau gazeuse	-	+
Calcaire réduit en poudre	+	+

9 sur 10

8. Représentez les résultats sous forme de schéma pour le tube 1 et pour le tube 2.

9. Connectez-vous sur http://mars3dmap.com/

10. Sélectionnez « Mars Terrain » sur le 5ème menu déroulant.

11. Que constatez-vous sur la carte des reliefs de Mars ?

Contrairement à l'hémisphère Sud de Mars, dont le relief est accidenté et marqué par de nombreux cratère, le Nord est plutôt plat, lisse.

12. Suite à l'observation de ces reliefs, quelles hypothèses peut-on émettre ?

- L'hémisphère nord serait plus jeune (car érodé) que l'hémisphère nord
- L'eau liquide pourrait être présent sur Mars OU a été présente sur Mars

10 sur 10

Annexe 4 : Livret de bord différencié



Qu'est-ce que le projet sciences ? 3

Quels sont les rôles des membres de votre équipe de scientifiques ? 4

Quand et où doivent se réunir les scientifiques? 6

Quelles sont les qualités d'un scientifique ? 7

Attitude individuelle face au travail 7
Les qualités de savoir-être d'un scientifique 8
Dans le travail de groupe 8
Par rapport au matériel 9
Par rapport au lieu 10
Consignes 10
Les qualités de savoir-faire d'un scientifique 10
La démarche scientifique (5 étapes à suivre) 11
Réaliser un schéma 12
Réaliser une carte mentale 14
Pour mener vos recherches 15

2

Qu'est-ce que le projet sciences ?

Votre équipe de scientifiques a pour mission de préparer le voyage sur Mars. Pour cela vous allez devoir mener des recherches, des expériences afin de répondre aux questions suivantes :

Thème 1 : Destination Mars ! Pourquoi cette planète ?

Thème 2 : Quelles sources d'énergie pouvons-nous utiliser pour le voyage vers Mars ?

Thème 3 : Quelles seraient les difficultés liées aux besoins de l'équipage durant ce voyage ?

Thème 4 : Comment contrôler et calculer la vitesse de notre navette pour aller sur Mars ?

Thème 5 : Comment communiquer entre la Terre et Mars ?

3

Quels sont les rôles des membres de votre équipe de scientifiques ?

Vous faites partie de l'équipe scientifique qui s'appelle..... .

Chaque membre va devoir participer aux activités de recherches, de réflexion et de création selon ses capacités et les besoins de l'équipe, afin de permettre à toutes et tous d'aller sur Mars. Cette équipe est constituée de :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4

Pour cela, une mission spécifique pourra être donnée à chaque membre par l'enseignant :

-Maître des tâches  : il s'occupe du matériel, range la table.

-Rapporteur  : il expose à l'oral, pose les questions du groupe.

-Secrétaire  : il complète le document commun à présenter aux autres équipes.

-Maître du temps  **et de la parole** : il garantit la parole à tous et s'assure que l'activité soit faite dans les temps.

5

Quand et où doivent se réunir les scientifiques ?

Les temps de préparation à l'embarquement du projet sciences seront les mardis/ les jeudis de 14h35 à 16H50.

Pour cela, vous vous présenterez devant votre salle de cours du Projet Sciences.

Si cela est nécessaire votre enseignant pourra vous accompagner vers un lieu différent pour vos travaux de recherche.

6

Quelles sont les qualités d'un scientifique ?

Attitude individuelle  ***face au travail***

– Être précis(e) : utiliser un vocabulaire scientifique, s'appuyer sur une information qui a du sens.

– Être clair(e) : formuler des phrases correctement à l'oral comme à l'écrit pour expliquer ce que vous faîtes et justifier vos choix.

– Être organisé(e) : suivre le déroulement des consignes données dans les séances de travail.

– Être méthodique : planifier les étapes de travail, de manipulation.

– Être curieux : poser des questions.

7

Les qualités de savoir-être d'un scientifique **Dans le travail de groupe** 

– Respectez votre mission : maître des tâches, secrétaire, rapporteur et maître du temps.

– Écoutez les arguments et les raisonnements de vos camarades ainsi que leurs commentaires.

– Acceptez de remettre en question votre raisonnement . Ainsi vous prendrez conscience de vos propres erreurs et continuerez à progresser.

– Respectez vos camarades : ne vous moquez jamais d'eux (rire, critique négative).

– Respectez les temps de lecture et de réflexion individuelle pour chaque membre de l'équipe avant de commencer les échanges entre vous.

8

– Communiquez uniquement avec les membres de votre groupe, ne vous déplacez pas sauf indication contraire du professeur.

–Écoutez les autres équipes pendant les temps de restitution.

Vous devez vous aider les uns les autres au sein d'un même groupe (expliquer, reformuler, vous motiver, être positif, avoir confiance en vous et faire confiance au groupe).

Par rapport au matériel

– Respectez le matériel (ne pas casser…).

– Laissez le matériel dans un état de fonctionnement identique à celui dans lequel vous l'avez trouvé.

– Ne pas déplacer son matériel même pour présenter une manipulation .

– Rangez le matériel.

9

Par rapport au lieu

– Permettez à tout le monde de circuler en sécurité (ranger les manteaux et les sacs).

– Laissez la salle propre (tables, chaises et sol).

Consignes

– Référez-vous au livret de bord pour la compréhension des consignes.

Les qualités de savoir-faire d'un scientifique

Les membres de votre équipe de scientifiques doivent être capable de mettre en œuvre tous les éléments décrits ci-dessous.

10

La démarche scientifique (5 étapes à suivre)

1- Appropriation du problème : lire et comprendre la question.

2- Compréhension ou formulation d'une hypothèse, en utilisant la formulation suivante :

« Je pense que….parce que…. »

3- Investigation : Cette étape peut correspondre à un des éléments suivants selon la démarche que vous faites :

→ Proposer un protocole expérimental. → Observer des éléments.

→ Rechercher et exploiter des documents.

→ Modéliser : Faire une représentation simplifiée de la réalité.

4- Présentation et interprétation des résultats.

5- Conclusion en répondant au problème de départ et valider ou non l'hypothèse de départ.

11

Réaliser un schéma

– Utiliser le cadre prévu sur la feuille d'activité .

– Utiliser un crayon à papier bien taillé .

– Écrire le titre en haut et souligner à la règle .

– Tracer les contours des éléments à représenter .

– Construire une légende :tracer des traits parallèles (à la règle) qui s'arrêtent au même niveau puis nommer les éléments du schéma .

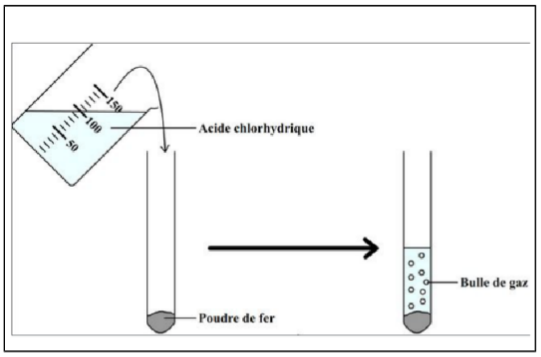
Schématisation du matériel que vous utiliserez :

Tube a essai, becher, eprouvette graduée pipette simple, pissette…

12

Exemple de schéma :

Réaction chimique entre le fer et l'acide chlorhydrique



13

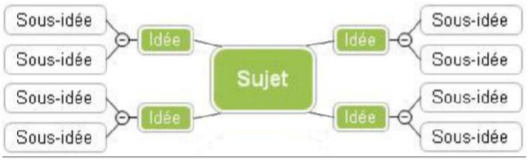
13

Réaliser une carte mentale

– Créer une bulle centrale autour du sujet principal.

–Ajouter des branches pour écrire les idées ou les concepts liés à ce sujet.

–Ajouter de nouvelles branches qui partent de vos idées pour donner des précisions et ainsi de suite…



14

Pour mener vos recherches

- **Des outils de recherche** : Sur vos feuilles d'activité vous aurez les outils qui seront à votre disposition pour mener vos recherches. Ces outils que vous aurez à utiliser pourront être :

- Une aide outil : .
- un répertoire :  .
- Un rappel au carnet de bord :  .
- une tablette par groupe.

-un dictionnaire.

-un ordinateur.

-des recherches documentaires au CDI

15

- **Du matériel** : une liste de matériel sera sur votre fiche d'activité et mis à disposition pour effectuer les expériences.

- **Une trace écrite** : Vous devrez suivre vos fiches d'activités et les compléter au fur et à mesure de vos découvertes.

16

Annexe 5 : Séance SVT Autonome, année 2

Projet Sciences : Thème n° 1 : Découvrir Mars

Nom, prénom, date : ..... Equipe : .....

Illustration 1: Mars photographiée depuis un télescope terrestre



A l'aide de la séance d'art, nous avons appris à analyser des affiches. Cette analyse nous a permis de connaître 2 choses sur Mars : son sol est rouge et l'air n'y est pas respirable.

Aujourd'hui nous avons comme objectif de répondre au problème général suivant :

Problème : Comment utiliser les éléments présents sur Terre pour mieux connaître les éléments constituants le sol de Mars ?

Organisation : Comparer les roches et paysages terrestres à ceux de Mars pour estimer la constitution du sol martien.

Objectif : Comprendre les paysages de Mars.

Compétences	Interpréter des résultats expérimentaux	Proposer une expérience à partir du matériel proposé	Utiliser différents modes de représentation
Critères de réussite	J'ai effectué une analyse comparative entre les résultats de l'expérience test et ceux de l'expérience témoin permet de conclure sur la validité des hypothèses.	J'ai réussi à proposer une expérience en autonomie. J'ai indiqué toutes les étapes sont présentes, correctes et bien rédigées	Je sais remplir un tableau à double entrée en m'aidant des cases « titres »

Activité 1 : Déterminons le nom de plusieurs roches à partir de leur observation (30 minutes)

Le maître des tâches va chercher le matériel de l'activité 1 contenue dans la cuvette numérotée « 1 ».

La cuvette contient :
- 4 roches étiquetées A, B, C et D.
- Un flacon d'acide
- Un document intitulé « **CLE DE DÉTERMINATION DES ROCHES** »

15 min **Consigne n°1 : A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous.** Pour cela, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.

	ROCHE A	ROCHE B	ROCHE C	ROCHE D
Couleur				
Texture (lisse ou granuleuse)				
S'effrite entre les doigts (test à l'ongle)				
Mousse sous l'acide (Oui ou Non)				

5 min **Consigne n°2 : A l'aide du document « CLÉ DE DÉTERMINATION DES ROCHES » et du tableau ci-dessus , nous allons déterminer le nom des roches de la cuvette 1.**

Note : Une clé de détermination doit :
1- Se lire de gauche à droite.
2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches.

	ROCHE 1	ROCHE 2	ROCHE 3	ROCHE 4
Nom de la roche				
Remarques ?				

5 min **Consigne n°3 : Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment, formulons une *hypothèse* sur le nom de la roche de la surface de mars ?**

.....

.....

5 min **Consigne n°4 : Le rapporteur lève la main et attend l'enseignant. Il présente les réponses du groupe au professeur. Le secrétaire note en même temps au crayon les corrections à apporter sur sa copie.**

Après validation du professeur, le secrétaire dicte les réponses au reste du groupe.

Activité 2 : Comprendre le rôle de l'érosion dans le modelage du paysage (30 minutes)

Nous cherchons à comprendre la présence de reliefs au sein du paysage martien et terrestre.
Puisque nous ne pouvons pas aller sur Mars, nous allons regarder une roche sédimentaire (calcaire) du désert de Platé.



L'hypothèse à tester est la suivante : « l'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du Platé ».

Consigne n°5 : Le maître des tâches va chercher le matériel de l'activité 2 contenue dans la cuvette numérotée « 2 ».

La cuvette contient :	*Ce à quoi les objets correspondent dans la réalité*
- 2 tubes	2 zones distinctes de la planète
- Eau du robinet	Pluie
- Eau acide (riche en CO2)	Pluie acide
- Calcaire réduit en poudre	Blocs de roches à la surface de la planète.

10 min **Consigne n°6 : A partir de ce matériel, nous devons trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone a un impact sur le paysage du désert du Platé.**

Nous pouvons demander le « TABLEAU D'AIDE » au professeur pour nous aider à nous organiser dans la conception de notre expérience…

……

……

……

……

5 min **Consigne n°7 : Nous expliquons notre expérience à notre professeur avant de nous lancer dans l'expérience.**

10 min **Consigne n°8 : Nous notons les résultats sous forme de schéma après en avoir discuté**

5 min **Consigne n°9 : Nous interprétons ce qu'il s'est passé sur Mars à l'aide notre expérience et après avoir regardé le document ci-contre montrant la surface de Mars.** ……



……

Activité 3 : Distinguer les roches sédimentaires des roches magmatiques (35 minutes)

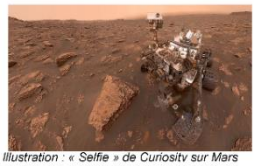
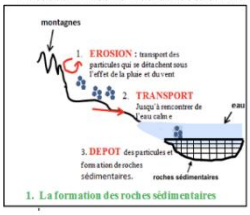
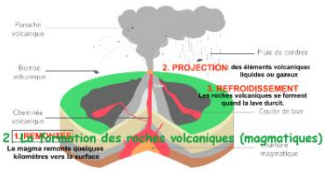


Illustration : « Selfie » de Curiosity sur Mars

Curiosity est le rover de la mission Mars Science Laboratory (MSL) Mars depuis 2012.
Il étudie les roches de Mars. Les chercheurs sur Terre ne disposan comparer les roches trouvées sur Mars avec celles qu'ils ont autour grands types de roches terrestres puis de tenter de trouver des a



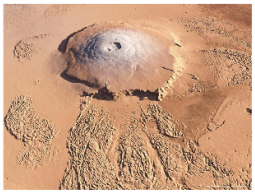


10 min **Consigne n°10 : Je lis le document 1 et 2.**
Je pense à surligner les termes qui me semblent importants pour répondre à la question que je cherche à résoudre sur ce poste.

10 min **Consigne n°11 : J'organise les mots clés que j'associe à chaque type de roches.**

Roches VOLCANIQUES	Roches SÉDIMENTAIRES
- ……	- ……
- ……	- ……
- ……	- ……
- ……	- ……
- ……	- ……

Voici une photographie de Mars : *l'Olympus Mons*, un volcan immense, le plus grand recensé sur dans le système solaire. Comme la Terre, Mars possède de nombreux volcans…



5 min **Consigne n°12 : Le secrétaire note notre hypothèse sur la manière dont se forment les roches présentes sur Mars ?**

……

……

……

……

5 min **Consigne n°13 : Le rapporteur peut présenter les réponses du groupe au professeur.** Les réponses sont à recopier sur l'ensemble des fiches des élèves du groupe.

Aide n° 1 Vocabulaire :

S'effriter : Rendre friable, réduire en poussière.

Aide n°2 Texture : lisse et granuleuse

2 soucoupes avec une roche lisse et une granuleuse.

« fermez les yeux et toucher la roche, que ressentez vous ? »

Aide n°3 : tableau d'aide

(Ajoutez « + » si vous **ajoutez** l'élément / Ajoutez « - » si vous **retirez** l'élément)

	Tube 1	Tube 2
Poudre de calcaire		
Eau acide (riche en CO2)		
Eau minérale du robinet		

Aide n° 1 Vocabulaire :

S'effriter : Rendre friable, réduire en poussière.

Aide n°2 Texture : lisse et granuleuse

2 soucoupes avec une roche lisse et une granuleuse.

« fermez les yeux et toucher la roche, que ressentez vous ? »

Aide n°3 : tableau d'aide

(Ajoutez « + » si vous **ajoutez** l'élément / Ajoutez « - » si vous **retirez** l'élément)

	Tube 1	Tube 2
Poudre de calcaire Eau acide (riche en CO2) Eau minérale du robinet		

BILAN :

La planète Mars a un sol rouge riche en oxyde de Fer.

La planète Terre est constituée de différentes roches dont des oxydes de fer, du calcaire et du granite. Ces roches sont sédimentaires (provenant d'une érosion, d'un transport et d'un dépôt) ou magmatique (provenant d'un magma qui remonte à la surface et cristallise). Les reliefs de la Terre sont donc liés à l'activité volcanique ainsi qu'à l'action de l'eau acide sur les roches calcaires.Sur Mars, il y a différentes traces : des cratères mais aussi des vallées et des bosses qui pourraient être liées à un transport d'eau liquide anciennes ou actuel.

BILAN :

La planète Mars a un sol rouge riche en oxyde de Fer.

La planète Terre est constituée de différentes roches dont des oxydes de fer, du calcaire et du granite. Ces roches sont sédimentaires (provenant d'une érosion, d'un transport et d'un dépôt) ou magmatique (provenant d'un magma qui remonte à la surface et cristallise). Les reliefs de la Terre sont donc liés à l'activité volcanique ainsi qu'à l'action de l'eau acide sur les roches calcaires.Sur Mars, il y a différentes traces : des cratères mais aussi des vallées et des bosses qui pourraient être liées à un transport d'eau liquide anciennes ou actuel.

BILAN :

La planète Mars a un sol rouge riche en oxyde de Fer.

La planète Terre est constituée de différentes roches dont des oxydes de fer, du calcaire et du granite. Ces roches sont sédimentaires (provenant d'une érosion, d'un transport et d'un dépôt) ou magmatique (provenant d'un magma qui remonte à la surface et cristallise). Les reliefs de la Terre sont donc liés à l'activité volcanique ainsi qu'à l'action de l'eau acide sur les roches calcaires.Sur Mars, il y a différentes traces : des cratères mais aussi des vallées et des bosses qui pourraient être liées à un transport d'eau liquide anciennes ou actuel.

Fiche matériel :

Par équipe:

Cuvette 1	Cuvette 2
4 roches : - Basalte *à étiqueter A* - Granite *à étiqueter B* - Bauxite (Oxyde de fer) *à étiqueter C* - Calcaire *à étiqueter D*	2 tubes à essais + 1 support 1 pissette d'eau du robinet 1 pissette d'eau mélangée à du vinaigre (1:1)
- Flacon à pipette contenant HCl dilué.	1 échantillon de craie blanche dans une soucoupe (pas plus de 3g)
- Document plastifié « clé de détermination » *à plastifier*	1 entonnoir ou 1 spatule .

Exemple de fiche de révisions (thème 1) (mettre les réponses sur une ligne pour avoir cette feuille en recto verso?)

Autoévaluation			Questions de révisions pour le thème 1
			Que veut dire analyser ?
			Quels sont les deux types de roches à la surface de Mars ?
			Quelle est la roche qui donne la couleur rouge au sol de Mars ?
			Comment se forme une roche sédimentaire ?
			Citez dans l'ordre les 8 planètes en partant du Soleil. Combien de temps dure une journée martienne ? Pourquoi ne va-t-on pas explorer Vénus ?
			Comment puis-je représenter un trajet Terre-Mars sur une feuille A4 ?

Autoévaluation	Réponses de révisions pour le thème 1
Analyser c'est observer des faits et interpréter cette observation pour lui donner une signification	
Les roches magmatiques et sédimentaires (présentes aussi sur Terre)	
C'est l'oxyde de Fer (ou Bauxite)	
Par érosion d'une roche, transport et dépôt des particules.	
Mercure, Venus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune	
Une journée martienne dure environ 24h40	
Car sur Venus il fait très chaud (+ de 400°C), il n'y a pas d'eau	
En utilisant une échelle, je fais correspondre 1 cm à 10 millions de km réels par exemple	

Annexe 6 : Affichage organisation des groupes

GROUPE .....

	Date →						
Équipe 1	Secrétaire						
	Maître des tâches						
	Rapporteur						
	Maître du temps						
Équipe 2	Secrétaire						
	Maître des tâches						
	Rapporteur						
	Maître du temps						
Équipe 3	Secrétaire						
	Maître des tâches						
	Rapporteur						
	Maître du temps						
Équipe 4	Secrétaire						
	Maître des tâches						
	Rapporteur						
	Maître du temps						
Équipe 5	Secrétaire						
	Maître des tâches						
	Rapporteur						
	Maître du temps						

Annexe 7 : ESA Année 1

1. Plan de classe

1-A. Schéma

Tableau blanc de l'enseignant							
	Enseignant : ESA Intervention : 868			Temps : 01:05:04,0			Caméra coté Prof
Nom : F04	Nom :	Nom : G04	Nom : F07	Nom : G05	Nom : G06	Nom : G01	Nom :
Interv : 36	Interv :	Interv : 7	Interv : 2	Interv : 47	Interv : 15	Interv : 26	Interv :
Temps : 00:01:43,0	Temps :	Temps : 00:00:08,0	Temps : 00:00:02,0	Temps : 00:01:18,0	Temps : 00:00:21,0	Temps : 00:00:58,0	Temps :
Nom : G03	Nom : F08	Nom : F01	Nom :	Nom : F02	Nom : F06	Nom : F03	Nom :
Interv : 17	Interv : 80	Interv : 85	Interv :	Interv : 27	Interv : 11	Interv : 12	Interv :
Temps : 00:00:28,0	Temps : 00:03:19,0	Temps : 00:03:34,0	Temps :	Temps : 00:01:04,0	Temps : 00:00:18,0	Temps : 00:00:17,0	Temps :
Nom : G02	Nom : F05	Nom : G07	Nom :	Nom :	Nom :	Nom :	Nom :
Interv : 6	Interv : 79	Interv : 45	Interv :	Interv :	Interv :	Interv :	Interv :
Temps : 00:00:06,0	Temps : 00:03:26,0	Temps : 00:01:41,0	Temps :	Temps :	Temps :	Temps :	Temps :
Caméra coté élève					Nom : DO1 Interv : 9 Temps : 00:00:21,0		

1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Nom : G01
Interv : 27
Temps : 00:00:59,0

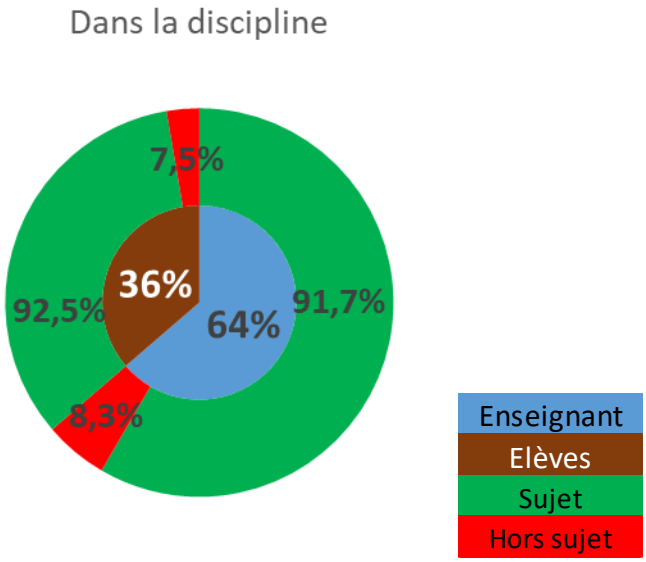
Nom de l'intervenant

Nombre d'intervention de l'intervenant

Temps de parole de l'intervenant

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interactions	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Enseignant A	868	63,68%
Sujet	796	91,71%
Hors sujet	72	8,29%
Elève	495	36,32%
Sujet	458	92,53%
Hors sujet	37	7,47%

2-C. Répartition du temps de parole

		Magistral Année 1 Enseignant A		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
1	ESA1	868	01:05:04,0	3,2
1	DO1	9	00:00:21,0	3,0
1	F01	85	00:03:34,0	2,0
1	F02	27	00:01:04,0	2,3
1	F03	12	00:00:17,0	2,8
1	F04	36	00:01:43,0	2,6
1	F05	79	00:03:26,0	2,7
1	F06	11	00:00:18,0	2,1
1	F07	2	00:00:02,0	2,5
1	F08	80	00:03:19,0	2,2
1	G01	26	00:00:58,0	2,6
1	G02	6	00:00:06,0	3,0
1	G03	17	00:00:28,0	2,7
1	G04	7	00:00:08,0	3,3
1	G05	47	00:01:18,0	3,0
1	G06	15	00:00:21,0	1,9
1	G07	45	00:01:41,0	2,0

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

Texte en vert : Facette évoquée par l'enseignant / Trouvée par l'élève

Texte en orange : Facette donnée de l'enseignant / Evoquée par l'élève

3-B. Par tâche

3-B-1. Amorce

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS			00:00:00,000
0 002	ESA1	Bon ben c'est partie, hein.	Sujet	00:00:42,000
0 003	BR1			00:00:44,000
0 004	DO1	J'me fais discrète, j'm'installe ici, ça dérange pas ?	Sujet	00:00:48,000
0 005	ESA1	Ouais ouais pas de soucis.	Hors sujet	00:00:51,000
0 006	BR1			00:00:52,000
0 007	ESA1	Y'a personne au fond.	Hors sujet	00:00:53,000
0 008	BR1			00:00:54,000
0 009	ESA1	Bon y sorte du cours, en générale, ça prend bin heu ouais 5 minutes. Le temps qu'ils arrivent ici.	Hors sujet	00:01:05,000
0 010	BR1			00:01:07,000
0 011	ESA1	Bonjour, vous êtes dans mon groupe vous ?	Hors sujet	00:01:12,000
0 012	DO1	Bonjour.	Hors sujet	00:01:13,000
0 013	ESA1	Installez-vous.	Hors sujet	00:01:14,000
0 014	BR1			00:01:16,000
0 015	DO1	Inaudible.	Hors sujet	00:01:26,000
0 016	ESA1	Oui ça y est je vais quand même vérifier en faisant l'appel.	Hors sujet	00:01:28,000
0 017	BR1			00:01:30,000
0 018	ESA1	Mais dès heu dès la première semaine s'était plutôt claire parce que comme j'ai quasiment tous les sixièmes, j'ai pris sur mon heure de cours à moi pour leur distribuer les coupons, pour leur donner leurs groupes en fait.	Hors sujet	00:01:34,000
0 019	G01	Je sors mon cahier de SVT ?	Sujet	00:01:47,000
0 020	ESA1	Nan ben nan en fait, c'est le projet science, donc c'est pas du tout la même chose. Vous allez prendre juste de quoi écrire et puis nous on vous donne comme à chaque fois un petit livret.	Sujet	00:01:48,000

0 021	G01	Et ça c'est l'activité ?	Sujet	00:02:02,000
0 022	ESA1	C'est l'activité, c'est ça.	Sujet	00:02:03,000
0 023	BR1			00:02:05,000
0 024	G01	Et on va le faire tout seul ou en groupe ?	Sujet	00:02:08,000
0 025	ESA1	Oui entrez.	Sujet	00:02:10,000
0 026	F01	Bonjour.	Sujet	00:02:12,000
0 027	ESA1	Bonjour.	Sujet	00:02:13,000
0 028	DO1	On mettra peut-être juste ce coin-là. De toute façon je peux pas tout avoir.	Sujet	00:02:15,000
0 029	ESA1	Oui et pi est ce que tu crois pas qu'on devrait regarder les autorisations et les bouger aussi.	Sujet	00:02:17,000
0 030	BR1			00:02:25,000
0 031	ESA1	Ouais oui oui.	Sujet	00:02:29,000
0 032	F01	Toi tu te mets là.	Sujet	00:02:32,000
0 033	DO1	Comme ça on peut mettre hors champs.	Hors sujet	00:02:33,000
0 034	BR1			00:02:34,000
0 035	DO1	Bon je je vais m'installer.	Hors sujet	00:02:35,000
0 036	ESA1	D'accord.	Sujet	00:02:36,000
0 037	BR1			00:02:37,000
0 038	ESA1	Sortez d'office vos autorisation de sortie et autorisation de prise de photos. Vous s'est bon ? Et les autres ?	Sujet	00:02:38,000
0 039	G01	ESA j'ai perdu ma feuille sans faire exprès.	Hors sujet	00:02:44,000
0 040	ESA1	Comment vous avez fait pour perdre vos feuilles ?	Hors sujet	00:02:46,000
0 041	G01	J'ai mis dans mon cahier et après.	Hors sujet	00:02:48,000
0 042	F02	Moi j'ai laissé ma feuille chez moi.	Hors sujet	00:02:51,000
0 043	ESA1	Alors moi j'ai juste F01 pour l'instant.	Hors sujet	00:02:52,000
0 044	BR1			00:02:55,000
0 045	ESA1	Bonjour.	Hors sujet	00:02:57,000
0 046	G01	Ba je vous l'amène vendredi.	Hors sujet	00:02:59,000
0 047	ESA1	Ah ouais mais faut que je sois sur du coup je vais vous mettre loin de la caméra pour que.	Hors sujet	00:03:00,000

0 048	G01	Oh non.	Hors sujet	00:03:04,000
0 049	ESA1	Ben oui mais je (rire).	Hors sujet	00:03:05,000
0 050	BR1			00:03:06,000
0 051	ESA1	Installez-vous. Installez-vous. Et sortez vos autorisations pour pas perdre trop de temps.	Hors sujet	00:03:07,000
0 052	F03	ESA, ESA, c'est ma prof principale.	Hors sujet	00:03:13,000
0 053	F04	Mais ouais moi aussi.	Hors sujet	00:03:17,000
0 054	F05	Oui on l'a donnée notre prof principal.	Hors sujet	00:03:18,000
0 055	ESA1	Mais pourquoi ?	Hors sujet	00:03:19,000
0 056	F04	Parce qu'on la donner ? madame STANKIEWICZ.	Hors sujet	00:03:20,000
0 057	ESA1	Madame comment ?	Hors sujet	00:03:23,000
0 058	COL	Madame STANKIEWICZ.		00:03:24,000
0 059	ESA1	Vous pouvez heu aller la voir et lui demander de me la donner ? J'en ai besoin aujourd'hui.	Hors sujet	00:03:25,000
0 060	F02	Maitresse.	Hors sujet	00:03:29,000
0 061	ESA1	Non non je suis personne.	Hors sujet	00:03:31,000
0 062	F02	ESA s'était pour ça, s'était pour ça qu'il faut.	Hors sujet	00:03:33,000
0 063	ESA1	Non non une personne j'ai dit.	Hors sujet	00:03:36,000
0 064	F02	C'est pour ça que j'étais aller pour la sortie là.	Hors sujet	00:03:37,000
0 065	ESA1	Ah ? vous manque le numéro d'assurance là.	Hors sujet	00:03:42,000
0 066	F02	C'est ça que je vous avais parlé.	Hors sujet	00:03:44,000
0 067	ESA1	Alors vous me le ramener la semaine prochaine avec le numéro d'assurance. D'accord ?	Hors sujet	00:03:46,000
0 068	F02	C'est ma tante heu c'est ma belle-mère qui l'a. Elle ne veut pas me le donner.	Hors sujet	00:03:49,000
0 069	ESA1	Là c'est pas noté.	Hors sujet	00:03:53,000
0 070	G01	C'est trop bien tu peux parler, coucou.	Hors sujet	00:03:54,000
0 071	ESA1	Parce que moi je pourrais pas vous emmener sinon. Votre mère elle revient quand ?	Hors sujet	00:03:56,000

0 072	F02	Non mais ma belle-mère elle est chez elle mais elle veut pas me le donner. À l'assistance sociale qui s'occupe de ça mais depuis longtemps elle regarde pas.	Hors sujet	00:04:02,000
0 073	ESA1	Le problème c'est que si je n'ai pas le nom de de l'assurance et votre numéro d'assuré. Si il vous arrive quelque chose, je peux pas réagir et ch'uis responsable de vous pendant la sortie. Donc il faut trouver, il faut voir avec votre assistante sociale si elle peut vous transmettre cette information. On a encore un peu de temps hein c'est pas un drame grave mais il faut s'en occuper dès maintenant. Ok ? je vous laisse celle-là et je vous prends celle-ci. Ok ?	Hors sujet	00:04:11,000
0 074	BR1			00:04:33,000
0 075	ESA1	Alors. Autorise autorise (soupir).	Hors sujet	00:04:37,000
0 076	BR1			00:04:43,000
0 077	ESA1	Alors là j'en ai deux.	Hors sujet	00:04:44,000
0 078	BR1			00:04:45,000
0 079	ESA1	Installez-vous.	Hors sujet	00:04:47,000
0 080	CPE	Stop.		00:04:48,000
0 081	ESA1	L'autorisation.	Hors sujet	00:04:49,000
0 082	F01	J'vous l'ai donné !	Hors sujet	00:04:51,000
0 083	ESA1	Vous s'est bon (rire) et vous ?	Hors sujet	00:04:53,000
0 084	F03	Je l'ai oublié.	Hors sujet	00:04:55,000
0 085	ESA1	Du coup ça arrive, vous ?	Hors sujet	00:04:56,000
0 086	F06	J'ai oublié.	Hors sujet	00:04:57,000
0 087	ESA1	Vous l'avez oublié ? Les deux ?	Hors sujet	00:04:57,000
0 088	F06	Oui.	Hors sujet	00:04:59,000
0 089	ESA1	Ben bravo.	Hors sujet	00:05:01,000
0 090	G02	Moi je vous ai tout donné.	Hors sujet	00:05:01,000
0 091	ESA1	A votre place.	Hors sujet	00:05:02,000
0 092	G02	Et j'ai tout bon.	Hors sujet	00:05:04,000
0 093	BR1			00:05:05,000
0 094	F02	Oui moi j'ai tout donné à ma prof principale.	Hors sujet	00:05:08,000

0 095	ESA1	Madame STANKIEWICZ ? Ok donc je vais la recevoir.	Hors sujet	00:05:10,000
0 096	G01	Y manque des gens.	Hors sujet	00:05:12,000
0 097	ESA1	Votre place vous. Oui on attend un petit peu.	Hors sujet	00:05:14,000
0 098	F04	ESA, ESA, j'ai donné l'autorisation heu l'autorisation de sortie à ESA STANKIEWICZ.	Hors sujet	00:05:17,000
0 099	ESA1	STANKIEWICZ aussi et vous ?	Hors sujet	00:05:21,000
0 100	F07	Aussi.	Hors sujet	00:05:24,000
0 101	ESA1	La même chose ? D'accord. Ok. Donc j'ai qu'une autorisation de sortie pour tout le moment, donc on verra tout à l'heure. Par contre les élèves on va se rapprocher, F01, vous allez vous mettre devant pas à la dernière paillasse.	Hors sujet	00:05:25,000
0 102	BR1			00:05:36,000
0 103	ESA1	Soit à côté de G01 soit heu derrière.	Hors sujet	00:05:37,000
0 104	BR1			00:05:39,000
0 105	G03	Bonjour.	Hors sujet	00:05:55,000
0 106	ESA1	Bonjour. Si si il est avec moi y me semble.	Hors sujet	00:05:56,000
0 107	HCH	C'est pas ici.		00:06:01,000
0 108	CPE	Hey.		00:06:02,000
0 109	BR1			00:06:03,000
0 110	ESA1	Allez entrer, et comme la dernière fois, vous vous mélangez s'il vous plait. On se met pas entre copain.	Hors sujet	00:06:04,000
0 111	BR1			00:06:10,000
0 112	ESA1	Alors devant s'il vous plait les garçons, je vous arrête tout de suite, devant.	Hors sujet	00:06:13,000
0 113	BR1			00:06:18,000
0 114	F05	Elle est pas là.	Hors sujet	00:06:21,000
0 115	ESA1	Elle est pas là, d'accord.	Hors sujet	00:06:22,000
0 116	BR1			00:06:24,000
0 117	ESA1	Du coup heu DO1 ?	Sujet	00:06:25,000
0 118	BR1			00:06:26,000
0 119	ESA1	Bonjour.	Sujet	00:06:30,000

0 120	CPE	Bonjour. Dite moi, c'est quoi cette manière de vous trimballer comme ça dans les couloirs ?		00:06:31,000
0 121	ESA1	Votre sac.	Hors sujet	00:06:42,000
0 122	CPE	C'est pas la peine, toi tu tournes la tête mais ça te concerne énormément ! Ça te fait rire ? Tu veux rigoler deux heures avec moi en colle ?		00:06:43,000
0 123	G04	Non.	Hors sujet	00:06:53,000
0 124	CPE	Vous avez l'impression que vous êtes seul dans l'établissement ? Mais qu'est-ce que c'est que ces manières ? Ça te fait rire aussi ?		00:06:54,000
0 125	BR1			00:07:00,000
0 126	CPE	C'est inadmissible, enlève la main de ta poche.		00:07:05,000
0 127	BR1			00:07:06,000
0 128	CPE	Y a pas de toilette maintenant. Vous allez aux toilettes quand il a les récréations, est-ce que c'est bien clair ? Vous avez compris ? On va boire et on va faire pipi à la recréation. Là on vient en classe et on crie pas dans tous les sens.		00:07:11,000
0 129	HCH	Bonjour ESA.		00:07:31,000
0 130	ESA1	Bonjour, vous êtes dans mon groupe vous ?	Hors sujet	00:07:32,000
0 131	HCH	C'est pour passer le cahier à Widet parc'qu'elle l'avait oublié en maths.		00:07:33,000
0 132	ESA1	Mais elle est où ?	Hors sujet	00:07:35,000
0 133	HCH	Maintenant nan elle est en vie scolaire j'lui ai passé.		00:07:36,000
0 134	ESA1	D'accord.	Hors sujet	00:07:37,000
0 135	CPE	Excuse-moi.		00:07:38,000
0 136	ESA1	Pas de soucis, nan nan, tu fais bien, c'est la deuxième semaine et ils sont encore en retard donc tu fais bien.	Hors sujet	00:07:39,000
0 137	CPE	Nan mais y a pas que le retard hein.		00:07:44,000
0 138	ESA1	Ouais merci.	Hors sujet	00:07:48,000
0 139	BR1			00:07:49,000
0 140	ESA1	Ok très bien. Bonjour à tous.	Hors sujet	00:07:52,000
0 141	COL	Bonjour.		00:07:53,000
0 142	BR1			00:07:54,000

0 143	ESA1	Donc je vais commencer par faire l'appel. Heu hey oh.	Hors sujet	00:07:57,000
0 144	G05	En fait il est là-bas, il nous a pris la place.	Hors sujet	00:08:03,000
0 145	ESA1	J'ai pas très bien compris, un élève vient de sortir, il est pas dans le bon groupe.	Hors sujet	00:08:05,000
0 146	F08	En fait il est pas dans ce groupe.	Hors sujet	00:08:07,000
0 147	ESA1	Et vous vous êtes dans mon groupe ?	Hors sujet	00:08:09,000
0 148	G05	Oui mais en fait G07 il m'a pris ma heu.	Hors sujet	00:08:10,000
0 149	ESA1	Très bien venez devant là vous serez bien. Ok je vais commencer par faire l'appel s'il vous plait.	Hors sujet	00:08:15,000
0 150	BR1			00:08:18,000
0 151	ESA1	Pendant que je fais l'appel, on attend pas que je vous demande de sortir les affaires, vous sortez votre trousse, s'il vous plait, votre carnet de correspondance.	Sujet	00:08:20,000
0 152	BR1			00:08:26,000
0 153	ESA1	Merci.	Sujet	00:08:30,000
0 154	BR1			00:08:31,000
0 155	ESA1	Vous allez donner.	Sujet	00:08:33,000
0 156	BR1			00:08:34,000
0 157	ESA1	Ça à la dame derrière.	Sujet	00:08:36,000
0 158	BR1			00:08:37,000
0 159	ESA1	Allez-y qu'est juste derrière. Vous allez vous apercevoir que derrière y a une dame,	Sujet	00:08:38,000
0 160	F06	Oui elle vient surveiller le cours.	Sujet	00:08:43,000
0 161	ESA1	Non elle vient pas surveiller le cours, elle fait heu, elle fait des recherches sur le projet science. Est-ce que tu veux que je te laisse te présenter ? Comme c'est la première fois qu'il te vois.	Sujet	00:08:46,000
0 162	BR1			00:08:58,000
0 163	DO1	Alors je m'appelle DO1, je suis enseignante aussi, je viens regarder un petit peu comment se passe le projet science.	Sujet	00:09:00,000
0 164	COL	Bonjour DO1.		00:09:07,000
0 165	BR1			00:09:08,000

0 166	COL	Bonjour.		00:09:09,000
0 167	DO1	Merci, je vous souhaite une bonne séance.	Sujet	00:09:10,000
0 168	COL	Merci à vous aussi.		00:09:13,000
0 169	DO1	Merci.	Sujet	00:09:15,000
0 170	ESA1	Oui que vous ne soyez pas surpris, il a une caméra ici et une caméra là. Donc vous allez être pris en vidéo mais en fonction, attention écoutez moi bien. En fonction de ce que vous avez, de ce que vos parents ont noté sur l'autorisation de prise de photos, que je n'ai toujours pas comme Madame STANKIEWICZ les a toute, en fonction de ça on floutera vos visages ou pas. D'accord ?	Sujet	00:09:16,000
0 171	COL	Moi j'ai.		00:09:39,000
0 172	ESA1	Ben alors donnez-moi. Très bien, ok et la deuxième ?	Sujet	00:09:40,000
0 173	BR1			00:09:40,000
0 174	ESA1	Vous pouvez donner ça à la dame derrière ? Merci.	Sujet	00:09:47,000
0 175	BR1			00:09:48,000
0 176	F01	Mais fallait entourer ?	Sujet	00:09:53,000
0 177	ESA1	Merci. Et ça, c'est bon c'est fait ? Non.	Sujet	00:09:54,000
0 178	F08	Non non ça c'est pour la sortie de mardi.	Hors sujet	00:09:56,000
0 179	ESA1	Alors.	Hors sujet	00:09:57,000
0 180	F01	Fallait entourer autoriser ou non autorisé ?	Hors sujet	00:09:58,000
0 181	ESA1	Ouais non là on peut pas utiliser donc il faudra me la rendre. Donc il faudra me la ramener la semaine prochaine. D'accord ? Ok F01. Allez, on va pouvoir commencer.	Hors sujet	00:10:00,000
0 182	BR1			00:10:08,000
0 183	ESA1	Alors G01. Vous levez la main s'il vous plait, F01 vous vous taisez.	Hors sujet	00:10:11,000
0 184	BR1			00:10:13,000
0 185	ESA1	F02.	Hors sujet	00:10:16,000
0 186	BR1			00:10:17,000
0 187	ESA1	F06.	Hors sujet	00:10:18,000
0 188	BR1			00:10:19,000
0 189	ESA1	Heu F01 donc je l'ai vu, G02.	Hors sujet	00:10:20,000

0 190	BR1			00:10:23,000
0 191	ESA1	G05.	Hors sujet	00:10:25,000
0 192	G05	La.	Hors sujet	00:10:26,000
0 193	ESA1	Ok.	Hors sujet	00:10:27,000
0 194	BR1			00:10:28,000
0 195	ESA1	Heu on est d'accord que Lucien il est pas là dans l'établissement, s'était lui ce matin aussi. Ok.	Hors sujet	00:10:30,000
0 196	BR1			00:10:33,000
0 197	ESA1	F07.	Hors sujet	00:10:34,000
0 198	BR1			00:10:35,000
0 199	ESA1	C'est vous.	Hors sujet	00:10:36,000
0 200	BR1			00:10:37,000
0 201	ESA1	Heu F03.	Hors sujet	00:10:38,000
0 202	BR1			00:10:39,000
0 203	ESA1	F08.	Hors sujet	00:10:40,000
0 204	F08	Présente.	Hors sujet	00:10:41,000
0 205	ESA1	Ok. F05.	Hors sujet	00:10:42,000
0 206	F05	Présente.	Hors sujet	00:10:44,000
0 207	ESA1	G07 je l'ai vu. G04.	Hors sujet	00:10:45,000
0 208	BR1			00:10:49,000
0 209	ESA1	Oui, G03, il est où, la.	Hors sujet	00:10:50,000
0 210	BR1			00:10:56,000
0 211	ESA1	G06. Ok. F04 ?	Hors sujet	00:10:57,000
0 212	BR1			00:10:59,000
0 213	ESA1	Ok. Heu F05c'est ça ? F05.	Hors sujet	00:11:01,000
0 214	BR1			00:11:03,000
0 215	ESA1	Qu'est-ce que vous avez ?	Hors sujet	00:11:05,000
0 216	HCH	Non rien.		00:11:06,000
0 217	ESA1	D'accord donc on a un absent, très bien.	Hors sujet	00:11:07,000
0 218	BR1			00:11:11,000

0 219	ESA1	Donc aujourd'hui on va se lancer dans la deuxième séance du projet science. La semaine dernière vous avez commencé la fiche. N'est-ce pas ? Et vous avez pas eu le temps de la terminer mais faut pas s'inquiéter, d'accord ? puisse que vous vous rappelez qu'en fin de période y à un contrôle qui dure une heure et donc sur l'heure qui précède ce contrôle vous aurez tout le temps pour finaliser vos affiches, d'accord ? qu'on pourra afficher peut-être sur les vitres heu du patio, j'y pensais après faudrait voir, je proposerai aux collègues, ça serai sympa et ça nous permettrai de valoriser notre travail aussi. Un p'tit peu de de de voir de vous voir vos œuvres vous s'rez content. Non.	Sujet	00:11:12,000
0 220	BR1			00:11:50,000
0 221	ESA1	Ok. Donc du coup voilà, c'est vrai qu'heu je comprends qu'heu vous auriez aimé continuer mais on est quand même en projet science et on avait envie de mettre une priorité quand même sur les sciences. Sur cette deuxième semaine que vous puissiez découvrir quand même un peu à quoi ressemble nos séances. Donc là ça sera la première. De science. Et donc vous allez comprendre très vite comment on va fonctionner. Donc déjà.	Sujet	00:11:51,000
0 222	BR1			00:12:12,000
0 223	ESA1	Vous constatez que vous avez un livret devant vous. On va le regarder ensemble ce livret.	Sujet	00:12:13,000
0 224	BR1			00:12:17,000
0 225	ESA1	Il sera toujours organisé de la même manière. Donc que ce soit la séance de SVT, de techno, de science physique chimie, vous aurez toujours un polycopié sur quatre pages ou trois mais en tous cas organisé dans une feuille assez grande comme ça qu'on pliera en deux. D'accord ?	Sujet	00:12:18,000
0 226	BR1			00:12:34,000
0 227	ESA1	Et vous aurez toujours un problème.	Sujet	00:12:35,000
0 228	BR1			00:12:40,000
0 229	ESA1	Qui sera noté tout en haut de la séance. Donc aujourd'hui le problème est ce que quelqu'un peut m'le lire ? oui F05 ?	Sujet	00:12:41,000
0 230	F05	Comment différencier les roches sur terre ?	Sujet	00:12:45,000

0 231	ESA1	Les roches sur terre. Est-ce que quelqu'un peut me donner un… un synonyme de roche. Quesque c'est ?	Sujet	00:12:51,000
0 232	F08	Une pierre.	Sujet	00:12:58,000
0 233	ESA1	Une pierre tout à fait, vous en connaissez d'autre ?	Sujet	00:12:59,000
0 234	G06	Des pierres.	Sujet	00:13:04,000
0 235	ESA1	Heu des pierres, ok. C'est la même chose. Heu vous ?	Sujet	00:13:07,000
0 236	G02	Les rochers.	Sujet	00:13:08,000
0 237	ESA1	Alors oui, les rochers sont faits de roches, d'accord ? Heu F05 ?	Sujet	00:13:09,000
0 238	F08	Les galets.	Sujet	00:13:13,000
0 239	ESA1	Les galets oui, ça fait partie des roches.	Sujet	00:13:14,000
0 240	F01	Les cailloux.	Sujet	00:13:18,000
0 241	ESA1	Les cailloux, j'attendais ce dernier mot. C'est un mot qu'on utilise tous les jours et depuis que vous êtes bebe vous utilisez le mot cailloux mais aujourd'hui on va le remplacer par roche. D'accord ? sachez que sur notre planète on a un tas de roches. D'ailleurs là je vous invite à regarder là la carte qu'est ici qu'est très très jolie sur laquelle vous voyez ce qu'il y a sur la France. Parce que là on est dans les bâtiments mais en dessous de nos pieds y a des roches en fait. D'accord et c'est le cas partout sur la planète terre. Et en fait vous voyez qu'y a plein de couleurs. A votre avis ça peut être lié à quoi ces couleurs ?	Sujet	00:13:19,000
0 242	BR1			00:13:53,000
0 243	ESA1	Heu F02 c'est ça ?	Sujet	00:13:54,000
0 244	F02	Oui.	Sujet	00:13:54,000
0 245	ESA1	Oui.	Sujet	00:13:55,000
0 246	F02	A des pays.	Sujet	00:13:56,000
0 247	ESA1	A des pays ? On est en France hein ; vous voyez la forme de la France la ? Vous la voyez ?	Sujet	00:13:58,000
0 248	F02	Oui.	Sujet	00:14:02,000
0 249	G01	ESA.	Sujet	00:14:03,000
0 250	ESA1	Oui.	Sujet	00:14:04,000

0 251	G01	Ben ça cette couleur c'est le sang, ça c'est les feuilles et c'est tout.	Sujet	00:14:05,000
0 252	ESA1	Alors attention, vous vous êtes dans ma classe en plus en 6ieme. Les feuilles ça faisait partie de quel type de.	Sujet	00:14:12,000
0 253	F01	Végétale.	Sujet	00:14:19,000
0 254	ESA1	Composante. Oui du végétal alors que là on parle des roches. Les roches elles font partie de quels composante cette fois ci G07 ?	Sujet	00:14:19,000
0 255	G07	Minérale ?	Sujet	00:14:24,000
0 256	ESA1	Minérale ? Donc là on s'concentre que sur le minérale d'accord ? Oui.	Sujet	00:14:25,000
0 257	F01	Mais ça c'est pas la France de notre époque-là.	Sujet	00:14:32,000
0 258	ESA1	Ah si si c'est la France de d'aujourd'hui, tout à fait oui. Alors vous voulez rajoutez quelque chose.	Sujet	00:14:33,000
0 259	F01	Oui les couleurs c'est pour eux c'est pour les villes, pour savoir les tempratures et puis.	Sujet	00:14:39,000
0 260	ESA1	Ça aurait pu être le cas, c'est pas c'est pas du tout bête ce que vous dites parce que y a des cartes elles sont faites avec les températures on a des courbes de températures etc. ici c'est un peu différent. Je vais pas trop perdre de temps dessus heu je vais prendre juste deux suggestions et pi après je vous explique comment ça se fait. Allez-y dite moi F05.	Sujet	00:14:48,000
0 261	F08	Ben c'est des roches différentes elles ont des couleurs.	Sujet	00:15:07,000
0 262	ESA1	Exactement bravo, c'est ce que vous vouliez dire heu Lassard aussi ?	Sujet	00:15:10,000
0 263	G07	Oui.	Sujet	00:15:13,000

0 264	ESA1	Alors en fonction de la nature de la roche on a une couleur différente mais attention y a autre chose sur cette carte qu'est extraordinaire, c'est qu'en fonction de l'âge aussi elles ont une couleur différente. D'accord ? Parce qu'on a des roches plus ou moins vieille sur la planète terre. Ok ? si je regarde juste pour votre culture, Paris, je regarde Paris et je me rends compte que c'est du calcaire. D'accord ? donc Paris c'est une ville qui à l'époque était un grand bassin donc imaginez hein heu une mer heu chaude avec des des récifs heu coraliens etc. Qui heu finalement à changer parce que on est pas sous l'eau on est bien d'accord ? donc à un moment a eu une régression donc un retrait de la mer et le calcaire qui s'était déposé est resté à la surface. D'accord ? ça va ?	Sujet	00:15:14,000
0 265	COL	Oui.		00:16:06,000
0 266	ESA1	Ça va ? en tous cas vous voyez que sur la planète terre il a plein de roches. Et aujourd'hui c'que vous allez faire c'est que vous allez essayer dans un premier temps de découvrir quatre roches. D'accord ? Donc vous allez faire de la géologie c'est l'étude de la planète terre. Et pour cela ben moi j'voulais vraiment commencer par heu c'qu'est intéressant dans la géologie c'est à dire toucher la roche se l'approprié, la connaitre, la regarder, la sentir, y'en a même qui goute les roches. Je vais pas vous faire gouter la roche mais heu voilà. Ça s'rait découvrir la roche. Donc première question, on va commencer par ça. Est-ce que F01 vous pouvez lire la première question s'il vous plait ?	Sujet	00:16:07,000
0 267	F01	Compléter les tableaux ci-dessous après observation et chan et les échantillons.	Sujet	00:16:49,000
0 268	ESA1	Ok donc la première chose qu'on va faire c'est regarder quatre échantillons. J'vous explique déjà les les trois premières questions et puis après vous vous lancez tout seul d'accord ?	Sujet	00:16:56,000
0 269	COL	D'accord.		00:17:04,000
0 270	ESA1	Donc du coup vous avez un petit tableau. Est-ce que tout le monde s'est lire un tableau correctement ?	Sujet	00:17:05,000
0 271	COL	Oui.		00:17:09,000
0 272	ESA1	Alors je vais donc interroger un élève au hasard.	Sujet	00:17:10,000
0 273	BR1			00:17:13,000
0 274	ESA1	Donc je vais interroger sahidani ? C'est qui.	Sujet	00:17:16,000

0 275	G04	Ah mais moi je veux pas faire moi.	Sujet	00:17:21,000
0 276	ESA1	Comment ? Non ? Vous voulez pas ? Vous voulez pas essayer ? Non ? Heu G07 ? Tant pis je veux essayer avec vous pis j'essayerai avec Soupena. Non ? Bon G07. Après vous me direz si vous êtes d'accord soupena. D'accord ? G07, ici qu'est-ce que je vais noter ?	Sujet	00:17:22,000
0 277	G07	La texure, la texture pardon.	Sujet	00:17:47,000
0 278	ESA1	Oui de ?	Sujet	00:17:48,000
0 279	G07	De la roche deux ?	Sujet	00:17:49,000
0 280	ESA1	De la roche numéro deux. D'accord ? C'est facile hein ? Je sais plus vos prénoms du coup parc'que j'ai noté vos noms mais sahidani tout à l'heure du coup voyez j'ai demandé, je vous ai demandé si vous vouliez faire, s'était hyper simple. J'vous demande qu'est c'qu'on met ici, ben on met forcément c'qu'y a en face. Texture et heu la roche. Ça concerne la roche deux. D'accord ? donc du coup si je suis là, je connais la texture de la roche numéro deux. Donc est ce que vous voulez essayer pour ça ? ce point-là. Dite moi.	Sujet	00:17:50,000
0 281	BR1			00:18:23,000
0 282	ESA1	Attendez, je vais faire un truc plus simple. La.	Sujet	00:18:26,000
0 283	BR1			00:18:28,000
0 284	G03	Heu couleur roche trois.	Sujet	00:18:32,000
0 285	ESA1	Donc c'est la couleur de la roche numéro trois. Est-ce que s'est clair ? Oui ?	Sujet	00:18:33,000
0 286	COL	Oui.		00:18:36,000
0 287	ESA1	Et vous heu Soucouna ?	Sujet	00:18:37,000
0 288	BR1			00:18:38,000
0 289	ESA1	Ici par exemple je suis sur la roche quatre.	Sujet	00:18:39,000
0 290	BR1			00:18:41,000
0 291	ESA1	Qu'est-ce que vous allez chercher à savoir ?	Sujet	00:18:44,000
0 292	G06	J'sais pas.	Sujet	00:18:47,000
0 293	ESA1	Ben regardez en face ! Qu'est c'qu'a écrit en face ? Sur la ligne.	Sujet	00:18:48,000
0 294	BR1			00:18:51,000
0 295	F01	Je sais.	Sujet	00:18:54,000

0 296	BR1			00:18:55,000
0 297	ESA1	Est-ce que c'est la couleur ?	Sujet	00:18:56,000
0 298	BR1			00:18:57,000
0 299	G06	Nan.	Sujet	00:18:58,000
0 300	ESA1	Mais c'est quoi alors ?	Sujet	00:18:59,000
0 301	G06	Ch'ai pas.	Sujet	00:19:00,000
0 302	ESA1	Ben vous savez lire ?	Sujet	00:19:01,000
0 303	G06	Oui.	Sujet	00:19:01,000
0 304	ESA1	Alors qu'est-ce qu'y a écrit ?	Sujet	00:19:02,000
0 305	G06	Ça mousse sous l'acide.	Sujet	00:19:03,000
0 306	ESA1	Est-ce que ça mousse sous l'acide ? Est-ce que tout le monde comprend que si je suis là, c'est que je veux savoir si ça mousse sous l'acide. Oui ? Parce que vous aussi vous saviez, vous osiez pas seulement. Ok, donc du coup vous allez avoir vos roches et vous allez devoir faire un test, et ce test vous permettra par la suite de donner un nom à ces roches. Comme sur la carte. Sur la carte on sait que c'est du calcaire mais j'ai fait des tests avant de le savoir. D'accord ? Y a plein de question. Oui ?	Sujet	00:19:06,000
0 307	G05	En fait on va les cocher avec des croix ou on va les cocher avec des ronds ?	Sujet	00:19:35,000
0 308	ESA1	Alors vous le ferez au crayon à papier quand vous serez par groupe et vous puis écrirez par ici par exemple la couleur peut être rouge ou gris blanc et noir. Voyez ? Vous écrit, vous complétez tout bêtement. Donc vous touchez la roche pour voir si elle est lisse ou granuleuse et puis après vous écrivez lisse ou granuleuse. Vous regardez si elle s'effrite, vous grattez dessus vous regardez si ça s'effrite ou pas. S'effritez, ça va, le mot ?	Sujet	00:19:37,000
0 309	COL	Non.		00:19:58,000
0 310	ESA1	C'est quoi ?	Sujet	00:19:59,000
0 311	F08	S'effriter c'est comme la pierre elle se heu elle se heu.	Sujet	00:20:00,000
0 312	ESA1	Elle se désagrège.	Sujet	00:20:01,000
0 313	F08	La terre vient sous son doigt.	Sujet	00:20:02,000

0 314	ESA1	Voilà, on gratte dessus et on a des petits morceaux qui viennent sous l'ongle. Ça s'effrite. Ok ? Et pis si ça mousse sous l'acide ? Mais attention pour l'acide, faut toujours faire attention parce que si vous en mettez sur votre habit, sur vos habits, vous risquez de faire un trou dessus. D'accord ? c'est de l'acide. Bon c'est dilué hein vous inquiétez pas hein, vous allez pas perdre votre doigt mais heu vous risquez quand même d'abimer vos vêtements et vos parents vous achète pas des habits pour que vous les abimiez. Vous faite bien attention. D'accord ?	Sujet	00:20:06,000
0 315	BR1			00:20:28,000
0 316	F05	Si ça tombe sur la peau ?	Sujet	00:20:33,000
0 317	ESA1	C'est pas très grave j'irai je vous demanderai de vous laver la main les mains mais c'est pas grave. D'accord ?	Sujet	00:20:34,000
0 318	G07	Et si on laisse agir ça fait quoi ?	Sujet	00:20:38,000
0 319	ESA1	T'aura On aura une petite sensation de brulure.	Sujet	00:20:43,000
0 320	BR1			00:20:44,000
0 321	ESA1	Ok. Bon on peut commencer parc'que c'est une grosse séance, hein. Allez c'est parti.	Sujet	00:20:45,000
0 322	BR1			00:20:49,000
0 323	ESA1	Donc on va commencer par vous, vous ramener ça à votre paillasse.	Sujet	00:20:52,000
0 324	BR1			00:20:55,000
0 325	G05	J'peux diluer ?	Sujet	00:20:58,000
0 326	BR1			00:20:59,000
0 327	ESA1	J'vais d'abord leurs donner ça sinon ça va être une cata.	Sujet	00:21:00,000
0 328	BR1			00:21:02,000
0 329	ESA1	Voici.	Sujet	00:21:04,000
0 330	BR1			00:21:04,000
0 331	ESA1	Pour votre groupe à vous ? Nan Vous êtes devant ? Alors le… la paillasse en face. Celle de F07.	Sujet	00:21:06,000
0 332	BR1			00:21:12,000
0 333	ESA1	Nan nan pas encore, ça s'ra après. Alors vous vous êtes déjà servi vous ?	Sujet	00:21:20,000

0 334	G05	Non.	Sujet	00:21:23,000
0 335	BR1			00:21:24,000
0 336	ESA1	Alors ramener ça derrière à côte de F01, merci.	Sujet	00:21:26,000
0 337	BR1			00:21:27,000
0 338	ESA1	Allez c'est partie, un dernier groupe.	Sujet	00:21:31,000
0 339	BR1			00:21:35,000
0 340	ESA1	Alors vous allez vous mettre avec elle. D'accord ? Oui c'est bon.	Sujet	00:21:38,000
0 341	BR1			00:21:40,000
0 342	ESA1	Ok. Tout le monde a sa roche ?	Sujet	00:21:43,000
0 343	BR1			00:21:45,000
0 344	ESA1	Alors pour l'acide, évidement je vais être à côté de vous, hein. J'veux pas que vous fassiez des bêtises.	Sujet	00:21:51,000
0 345	BR1			00:21:54,000
0 346	ESA1	Donc commencez à faire les tests, excusez-moi les élèves, j'vous vois déjà vous agitez un peu.	Sujet	00:21:57,000
0 347	G03	Je peux me mettre là-bas ?	Sujet	00:21:58,000
0 348	BR1			00:21:59,000

3-B-2. Tâche 1

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 349	ESA1	Vous commencez à faire les tests et moi je passerai pour le test de l'acide.	Sujet	00:22:01,000
0 350	G03	Je peux me mettre là-bas ?	Sujet	00:22:05,000
0 351	BR1			00:22:06,000
0 352	ESA1	Non parce qu'ils sont déjà trois.	Sujet	00:22:08,000
0 353	F08	On peut faire des groupes de deux ? On peut faire des groupes de deux ?	Sujet	00:22:10,000
0 354	ESA1	Non.	Sujet	00:22:13,000
0 355	BR1			00:22:14,000

0 356	ESA1	Allez c'est partie, vous êtes prêt ? Alors vous commencez par l'acide vous.	Sujet	00:22:16,000
0 357	BR1			00:22:18,000
0 358	ESA1	Allez-y. vous en pausez.	Sujet	00:22:21,000
0 359	F08	Dans les quatre ?	Sujet	00:22:22,000
0 360	ESA1	Là.	Sujet	00:22:23,000
0 361	F08	J'mets quelques gouttes ?	Sujet	00:22:24,000
0 362	ESA1	Oui mais stop, laissez les autres aussi.	Sujet	00:22:28,000
0 363	BR1			00:22:29,000
0 364	ESA1	Allez-y.	Sujet	00:22:32,000
0 365	G05	Comment on sait que c'est la roche une ou la roche deux ?	Sujet	00:22:33,000
0 366	ESA1	Vous mettez une couleur peut importe vous… vous commencez par une. Ça vous y touchez pas hein. Ok ? Je vous les ramène après.	Sujet	00:22:34,000
0 367	BR1			00:22:42,000
0 368	ESA1	Ah alors ça mousse ou pas ?	Sujet	00:22:47,000
0 369	F08	Oui.	Sujet	00:22:48,000
0 370	ESA1	Ça mousse où ?	Sujet	00:22:49,000
0 371	F08	Ça mousse heu.	Sujet	00:22:50,000
0 372	ESA1	Juste la blanche et là ?	Sujet	00:22:51,000
0 373	BR1			00:22:53,000
0 374	ESA1	Ça mousse pas donc vous pouvez compléter ici. Heu vous choisissez déjà une couleur par roche et vous mettez si ça mousse où.	Sujet	00:22:54,000
0 375	F01	Blanc.	Sujet	00:23:02,000
0 376	ESA1	Voilà. Ok, vous avez compris ? Vous ici c'est partie ?	Sujet	00:23:03,000
0 377	G05	Cette couleur c'est blanc jaune.	Sujet	00:23:05,000
0 378	ESA1	Alors faut pas avoir honte heu jeune homme. Vous vous lancez hein. Allez-y.	Sujet	00:23:07,000
0 379	BR1			00:23:13,000
0 380	ESA1	Une. Chacun fait au moins une fois au moins d'accord ? Vous partagez un peu ouuu nan nan pas la même (rire) donnez à votre heu voisin.	Sujet	00:23:16,000
0 381	BR1			00:23:23,000

0 382	ESA1	Ok.	Sujet	00:23:25,000
0 383	BR1			00:23:26,000
0 384	ESA1	Ok une seule ça suffit. Est-ce que ça a moussé la ?	Sujet	00:23:28,000
0 385	G05	Nan.	Sujet	00:23:31,000
0 386	ESA1	Nan ça a moussé où ? Ok. Vous avez pas mis des couleurs en face des des roches. Donc mettez déjà les couleurs, pis vous.	Sujet	00:23:32,000
0 387	G05	C'est blanc jaune.	Sujet	00:23:38,000
0 388	ESA1	Vous pouvez mettre blanc jaune ou blanc crème et puis vous écrivez ici que ça mousse. Vous voyez la ? Ici vous mettez non non et oui pour l'une d'elle.	Sujet	00:23:39,000
0 389	G05	Ah mince.	Sujet	00:23:48,000
0 390	ESA1	Test à l'acide les élèves.	Sujet	00:23:50,000
0 391	BR1			00:23:51,000
0 392	ESA1	F07.	Sujet	00:23:52,000
0 393	F04	Hum.	Sujet	00:23:53,000
0 394	ESA1	Vous posez. Pas sur vos mains. Allez-y.	Sujet	00:23:54,000
0 395	BR1			00:23:57,000
0 396	ESA1	Non pas la même. Chacun une. Ça mousse ? Ça mousse.	Sujet	00:24:00,000
0 397	G01	Heu là on met quoi ?	Sujet	00:24:05,000
0 398	BR1			00:24:06,000
0 399	ESA1	Bein par exemple vous mettez par exemple blanc ici… et vous mettez heu oui. Ça mousse. D'accord ? Et les autres vous continuez. On est bon ? Vous avez fait vous un petit peu ? Allez-y faite.	Sujet	00:24:09,000
0 400	BR1			00:24:21,000
0 401	F04	Elle elle est déjà faite.	Sujet	00:24:24,000
0 402	ESA1	Et les autres vous les avez pas faite ? Allez-y faite les autres.	Sujet	00:24:26,000
0 403	BR1			00:24:29,000
0 404	ESA1	OK. F07 vous faite la dernière ? Allez-y.	Sujet	00:24:34,000
0 405	BR1			00:24:37,000
0 406	ESA1	Bon alors laquelle mousse ?	Sujet	00:24:42,000
0 407	G04	Ben celle-là en fait.	Sujet	00:24:44,000

0 408	ESA1	C'est laquelle couleur. Chez vous c'est le numéro combien ? La une d'accord. Alors on va f… vous s'est déjà fait.	Sujet	00:24:45,000
0 409	F08	Et les deux on a pas fait.	Sujet	00:24:54,000
0 410	ESA1	Vous avez pas fait les deux dernières ?	Sujet	00:24:56,000
0 411	F08	Les deux c'est la même chose ?	Sujet	00:24:59,000
0 412	ESA1	Ah ben oui c'est la même chose.	Sujet	00:25:01,000
0 413	BR1			00:25:02,000
0 414	ESA1	Allez c'est parti. Nan mais vous avez pas terminé de mettre les couleurs déjà, vous avez mis blanc, ok. La deuxième elle est d'quelle couleur ?	Sujet	00:25:04,000
0 415	BR1			00:25:09,000
0 416	F03	Celle-là est grise.	Sujet	00:25:11,000
0 417	ESA1	Ok.	Sujet	00:25:12,000
0 418	BR1			00:25:13,000
0 419	ESA1	Y'en a une quatrième hein.	Sujet	00:25:15,000
0 420	BR1			00:25:17,000
0 421	ESA1	Ok. Allez-y.	Sujet	00:25:18,000
0 422	G01	Maint 'nant on fait quoi ?	Sujet	00:25:19,000
0 423	BR1			00:25:20,000
0 424	ESA1	F02.	Sujet	00:25:24,000
0 425	BR1			00:25:25,000
0 426	ESA1	Ça mousse ou pas alors ?	Sujet	00:25:26,000
0 427	BR1			00:25:27,000
0 428	ESA1	Faut appuyer un peu sur le petit capuchon sinon ça coulera jamais. Mais un tout p'tit peu, juste une goutte ça suffit hein.	Sujet	00:25:30,000
0 429	BR1			00:25:35,000
0 430	ESA1	Non ça fait rien du tout et vous ?	Sujet	00:25:37,000
0 431	BR1			00:25:38,000
0 432	ESA1	Rappelez-moi votre prénom j'ai oublié.	Sujet	00:25:41,000
0 433	F03	C'est là ?	Sujet	00:25:42,000
0 434	ESA1	Oui allez-y.	Sujet	00:25:43,000

0 435	BR1			00:25:44,000
0 436	ESA1	Alors attention y'avait des petits grains blancs dessus. On va faire dans l'autre sens regardez.	Sujet	00:25:48,000
0 437	F03	Ah.	Sujet	00:25:50,000
0 438	ESA1	Allez-y refaite. J'pense que ça a frotté un peu avec la blanche.	Sujet	00:25:51,000
0 439	BR1			00:25:54,000
0 440	ESA1	Faut vraiment s'assurer hein du fait que ça mousse ou pas, surtout quand y'a une couleur comme ça qui vient au milieu.	Sujet	00:25:57,000
0 441	G05	ESA ?	Sujet	00:26:01,000
0 442	ESA1	Oui.	Sujet	00:26:02,000
0 443	G05	J'ai d'l'acide.	Sujet	00:26:03,000
0 444	ESA1	Vous allez vous laver les mains heu vous allez aller aux toilettes vous mettez du savon ok ?	Sujet	00:26:04,000
0 445	BR1			00:26:06,000
0 446	ESA1	On est bon ?	Sujet	00:26:09,000
0 447	BR1			00:26:10,000
0 448	F03	C'est normal qu'y est plusieurs couleurs ?	Sujet	00:26:12,000
0 449	ESA1	Y'a plusieurs couleurs. À vous de les déterminer.	Sujet	00:26:13,000
0 450	BR1			00:26:14,000
0 451	ESA1	Et vous c'est l'dernier groupe, vous avez pas encore fait le test vous.	Sujet	00:26:17,000
0 452	F05	Heu pas ça non.	Sujet	00:26:20,000
0 453	ESA1	Nan alors attendez c'est parti.	Sujet	00:26:21,000
0 454	F05	Comment on fait, on met ici ?	Sujet	00:26:22,000
0 455	ESA1	Ouais une goutte. Allez G07d.	Sujet	00:26:24,000
0 456	G07	Au secours (rire).	Sujet	00:26:28,000
0 457	BR1			00:26:29,000
0 458	G07	Attends, je test sur celle-là ?	Sujet	00:26:30,000
0 459	ESA1	Vous appuyez un peu sur le capuchon là légèrement, voilà. Est-ce que ça mousse ou pas ?	Sujet	00:26:31,000
0 460	F05	Oui ça mousse.	Sujet	00:26:35,000

0 461	G07	Ah moi ça mousse pas.	Sujet	00:26:36,000
0 462	ESA1	Ça mousse pas mais c'est bien de le retenir. Heu le voisin là ça s'rait bien qu'y puisse manipuler aussi.	Sujet	00:26:37,000
0 463	G07	Tiens.	Sujet	00:26:42,000
0 464	BR1			00:26:43,000
0 465	ESA1	Mouais.	Sujet	00:26:46,000
0 466	BR1			00:26:47,000
0 467	ESA1	Mouais pas du tout. Et la dernière ?	Sujet	00:26:49,000
0 468	G07	Ah celle-là du coup elle mousse.	Sujet	00:26:50,000
0 469	BR1			00:26:51,000
0 470	ESA1	Eh non du coup y'en a qu'une qui mousse.	Sujet	00:26:53,000
0 471	F05	C'est elle.	Sujet	00:26:54,000
0 472	ESA1	Ok. Allez-y faite vous plaisir.	Sujet	00:26:55,000
0 473	G07	Parc'qu'elles font des trucs, vas-y vas-y.	Sujet	00:26:58,000
0 474	ESA1	Allez on complète.	Sujet	00:27:00,000
0 475	G07	Faut la détruire.	Sujet	00:27:01,000
0 476	ESA1	On complète.	Sujet	00:27:02,000
0 477	F05	Ça s'enlève ou non.	Sujet	00:27:03,000
0 478	BR1			00:27:04,000
0 479	ESA1	Comment ça ça s'enlève ?	Sujet	00:27:05,000
0 480	F05	Ça enlève une partie ou non.	Sujet	00:27:06,000
0 481	ESA1	Ça fragilise en tout cas la roche. Si on en mettait beaucoup on pourrait retirer des grains facilement.	Sujet	00:27:07,000
0 482	F03	Est-ce que je peux aller me laver les mains s'il vous plait ?	Sujet	00:27:13,000
0 483	ESA1	Vous avez aussi toucher l'acide ?	Sujet	00:27:15,000
0 484	F03	Oui avec la p'tite pierre marron.	Sujet	00:27:17,000
0 485	ESA1	Alors vous allez entrer à l'intérieur et allez demander à la dame si vous pouvez vous laver les mains là-bas.	Sujet	00:27:18,000
0 486	F05	ESA ?	Sujet	00:27:21,000
0 487	ESA1	Oui.	Sujet	00:27:22,000
0 488	F05	Quand ça reste à la surface ?	Sujet	00:27:23,000

0 489	ESA1	En tout cas moi ce que je veux savoir seulement c'est si ça mousse ou pas. Ça mouse ou pas ?	Sujet	00:27:24,000
0 490	F05	Non.	Sujet	00:27:27,000
0 491	ESA1	Non ça reste à la surface mais ça ne mousse pas.	Sujet	00:27:28,000
0 492	F05	On dirait c'est imperméable.	Sujet	00:27:31,000
0 493	BR1			00:27:32,000
0 494	ESA1	Et vous avez pas tort quand vous le dites hein. Effectiv'ment y a pas de pores ici. C'est bien que vous l'ayez vu.	Sujet	00:27:34,000
0 495	F05	Heu ça rentre.	Sujet	00:27:40,000
0 496	G07	C'est à dire y pas de pore.	Sujet	00:27:41,000
0 497	ESA1	Ben c'est-à-dire que là c'est une roche avec des heu c'est comme si y'avait du sable qui était agglomérer ensemble. Voyez. Et heu y a des pores dedans.	Sujet	00:27:42,000
0 498	F05	C'est lisse ou granuleux ?	Sujet	00:27:51,000
0 499	G07	Ben lisse non ?	Sujet	00:27:52,000
0 500	F05	Ben c'est.	Sujet	00:27:53,000
0 501	G07	C'est un peu lisse.	Sujet	00:27:53,000
0 502	ESA1	Il faut alors il faut toujours regarder du côté heu non pas poli car c'est une machine qu'a fait ça, vous trouverez jamais ça dans la nature.	Sujet	00:27:54,000
0 503	G07	Aaaaaaaaaaaaaaaah.	Sujet	00:28:00,000
0 504	ESA1	Donc ça serait ici, voyez comme… et pis si vous avez un doute vous fermer les yeux et puis vous vous demandez si y a des reliefs.	Sujet	00:28:01,000
0 505	BR1			00:28:09,000
0 506	ESA1	Et la y'en a clairement hein, y'a différents minéraux et ça donne du relief.	Sujet	00:28:10,000
0 507	F05	Est-ce qu'elle s'effrite.	Sujet	00:28:16,000
0 508	BR1			00:28:17,000
0 509	G07	Pour que ce soit granuleux, il faut forcement qu'y est des reflets ?	Sujet	00:28:21,000
0 510	ESA1	Qu'y est des reflets ?	Sujet	00:28:23,000
0 511	G07	Et si y a des reflets ça veut qu'y a.	Sujet	00:28:26,000

0 512	ESA1	Alors c'est pas ce que j'ai dit, j'ai dit que si y avait plus plusieurs couleurs.	Sujet	00:28:28,000
0 513	F05	ESA, sans faire exprès j'ai touché la, c'est pas grave ?	Sujet	00:28:33,000
0 514	ESA1	Vous pouvez vous laver les mains, allez à l'intérieur aller vous laver les mains.	Sujet	00:28:35,000
0 515	BR1			00:28:38,000
0 516	ESA1	Alors c'est bientôt fini ce tableau, non ?	Sujet	00:28:48,000
0 517	BR1			00:28:51,000
0 518	G05	Et puis la roche numéro quatre.	Sujet	00:29:01,000
0 519	BR1			00:29:02,000
0 520	F06	C'est oui.	Sujet	00:29:04,000
0 521	ESA1	Vous allez attendre que la jeune fille sorte et vous pourrez laver vous laver les mains.	Sujet	00:29:05,000
0 522	BR1			00:29:08,000
0 523	ESA1	C'est terminé bientôt ?	Sujet	00:29:10,000
0 524	F06	Bientôt.	Sujet	00:29:11,000
0 525	BR1			00:29:12,000
0 526	ESA1	Vous attendez hein, vous allez pas tous en même temps sinon ma collègue va pas être contente hein.	Sujet	00:29:15,000
0 527	BR1			00:29:17,000
0 528	F06	Mais on a déjà fini.	Sujet	00:29:18,000
0 529	BR1			00:29:19,000
0 530	F02	Lisse ou granuleuse heu granuleux, elle est granuleuse.	Sujet	00:29:23,000
0 531	ESA1	Vous trouvez qu'elle est granuleuse ? Vous sentez les grains quand vous passez le doigt dessus ?	Sujet	00:29:29,000
0 532	F03	Nan.	Sujet	00:29:32,000
0 533	ESA1	Non. Donc non elle est pas granuleuse hein.	Sujet	00:29:33,000
0 534	BR1			00:29:35,000
0 535	ESA1	Ouais y ont mis les doigts dessus hey je les ai envoyés pour qu'ils se lavent les mains.	Sujet	00:29:39,000
0 536	BR1			00:29:41,000

0 537	ESA1	Ils auraient du toucher avant.	Sujet	00:29:44,000
0 538	BR1			00:29:45,000
0 539	ESA1	Bon on a terminé la normalement hein.	Sujet	00:29:46,000
0 540	F08	Oui.	Sujet	00:29:47,000
0 541	BR1			00:29:48,000
0 542	FEN	Parce que t'as touché de l'acide.		00:29:50,000
0 543	BR1			00:29:51,000
0 544	ESA1	Si on a des élèves qu'on p'us se mains on sera pourquoi hein.	Sujet	00:29:54,000
0 545	FEN	T'es sûr c'est pas l'acide qui t'a fait ça.		00:29:58,000
0 546	G05	Non j'ai utilisé l'acide là.	Sujet	00:29:59,000
0 547	BR1			00:30:00,000
0 548	ESA1	Et vous, lavez-vous laver mains vos mains ?	Sujet	00:30:04,000
0 549	BR1			00:30:05,000
0 550	ESA1	On va bientôt corriger les élèves. Faut passer à la suite là.	Sujet	00:30:06,000
0 551	BR1			00:30:08,000
0 552	F01	On a fini.	Sujet	00:30:11,000
0 553	ESA1	Ok ? Donc F01 vous passerez au tableau alors.	Sujet	00:30:14,000
0 554	F01	Oui.	Sujet	00:30:16,000
0 555	BR1			00:30:17,000
0 556	ESA1	F02 à votre place.	Sujet	00:30:18,000
0 557	BR1			00:30:19,000
0 558	ESA1	G01 à votre place.	Sujet	00:30:23,000
0 559	BR1			00:30:24,000
0 560	G07	C'est à dire attends c'est-à-dire la roche trois, ça va où ?	Sujet	00:30:26,000
0 561	ESA1	Ça s'ra après.	Sujet	00:30:28,000
0 562	BR1			00:30:29,000
0 563	ESA1	À votre place.	Sujet	00:30:30,000
0 564	BR1			00:30:31,000
0 565	ESA1	Ok F05 G07d est ce qu'on peut passer à la correction.	Sujet	00:30:35,000
0 566	F05	ESA ?	Sujet	00:30:40,000

0 567	BR1			00:30:41,000
0 568	F05	Elle s'effrite mais elle s'effrite moins que l'autre.	Sujet	00:30:45,000
0 569	ESA1	Elle ?	Sujet	00:30:47,000
0 570	F05	Elle quand on peut arracher comme ça.	Sujet	00:30:49,000
0 571	BR1			00:30:50,000
0 572	ESA1	Ouai elle est fragilisée cette roche hum c'est pas grave, c'est pas grave.	Sujet	00:30:53,000
0 573	F05	On marque elle s'effrite alors.	Sujet	00:30:56,000
0 574	ESA1	Oui elle elle s'effrite.	Sujet	00:30:57,000
0 575	G03	ESA, ESA est ce que vous allez mettre ça ici ?	Sujet	00:30:59,000
0 576	ESA1	Ne vous inquiétez pas, on va faire la correction. Et p'i heu.	Sujet	00:31:04,000
0 577	BR1			00:31:06,000
0 578	ESA1	MB qu'est-ce que cela peut bien vouloir dire.	Sujet	00:31:08,000
0 579	F08	Noir marron blanc.	Sujet	00:31:10,000
0 580	ESA1	Vous arriverez à vous y retrouver quand vous serez à la maison ?	Sujet	00:31:12,000
0 581	F01	Oui.	Sujet	00:31:13,000
0 582	ESA1	Ch'ui pas sur hein.	Sujet	00:31:16,000
0 583	BR1			00:31:17,000
0 584	ESA1	Donc on va prendre la correction, allez-y. vous allez donc nous dire ce que vous voyez.	Sujet	00:31:18,000
0 585	BR1			00:31:24,000
0 586	ESA1	Pour une des roches que l'on va choisir, vous allez montrer aux élèves laquelle vous choisissez.	Sujet	00:31:26,000
0 587	F01	Celle-là.	Sujet	00:31:32,000
0 588	ESA1	Heu F05 s'il vous plait. Donc elle choisit la blanche d'accord.	Sujet	00:31:34,000
0 589	F01	Donc j'écris blanc.	Sujet	00:31:39,000
0 590	ESA1	Ok. Donc ne vous inquiétez pas si vous avez pas choisi la blanche en roche une c'est pas grave. D'accord ? Mais maintenant vous vous centrer sur la ligne où vous avez la roche une qui est blanche.	Sujet	00:31:41,000
0 591	F01	Et pis heu.	Sujet	00:31:47,000
0 592	BR1			00:31:48,000

0 593	ESA1	Non non, vous juste vous m'expliquez ce que vous avez mis la en dessous, vous complétez la colonne du bas.	Sujet	00:31:51,000
0 594	F01	Aaaaaaaaaaaaaaaah.	Sujet	00:31:55,000
0 595	ESA1	Quelle est sa texture ?	Sujet	00:31:57,000
0 596	F01	Elle est granuleuse.	Sujet	00:31:59,000
0 597	ESA1	Vous trouvez qu'elle est granuleuse ?	Sujet	00:32:01,000
0 598	F01	Oui.	Sujet	00:32:02,000
0 599	ESA1	Alors qui trouve qu'elle est granuleuse vous levez la main.	Sujet	00:32:02,000
0 600	BR1			00:32:04,000
0 601	ESA1	Ok alors il y a beaucoup d'élève qui trouve qu'elle est granuleuse.	Sujet	00:32:07,000
0 602	BR1			00:32:09,000
0 603	ESA1	En fait quand on dit granuleux en géologie, heu, ça veut dire qu'on sent comme des reliefs comme si y avait heu plusieurs perles accolées ensemble. Imaginez plusieurs perles ensemble.	Sujet	00:32:11,000
0 604	BR1			00:32:23,000
0 605	ESA1	Touchez si vous voulez si vous avez un doute, prenez celle avec trois couleurs-là. Y'en a une avec trois couleurs. Vous vous touchez le côté brut.	Sujet	00:32:24,000
0 606	G06	Ah elle est granuleuse.	Sujet	00:32:34,000
0 607	ESA1	Et là c'est granuleux, c'est ça le granuleux.	Sujet	00:32:35,000
0 608	F07	Mais c'est granuleux comment ?	Sujet	00:32:38,000
0 609	ESA1	Mais y a pas de minéraux enfin, comment dire, vous avez pas différent type de, de relief là, c'est tout plat. C'est pas du granuleux. Non c'est du lisse. Donc corrigé. Mais c'est normal que vous vous trompiez hein c'est parce que c'est la première fois que vous faite de la géologie. G01 ? votre place asseyez-vous.	Sujet	00:32:39,000
0 610	BR1			00:32:56,000
0 611	ESA1	Est-ce que ça s'effrite ?	Sujet	00:32:58,000
0 612	F01	Hum.	Sujet	00:33:00,000
0 613	BR1			00:33:01,000
0 614	F01	Oui.	Sujet	00:33:03,000

0 615	BR1			00:33:04,000
0 616	ESA1	Tout à fait.	Sujet	00:33:05,000
0 617	BR1			00:33:06,000
0 618	ESA1	G07, le groupe de derrière vous êtes un peu agitez là.	Sujet	00:33:08,000
0 619	BR1			00:33:11,000
0 620	ESA1	Donc ça s'effrite oui.	Sujet	00:33:14,000
0 621	G07	Ça s'effrite.	Sujet	00:33:15,000
0 622	ESA1	Ah ba oui grattez dessus regardez si ça vient dans vos ongles.	Sujet	00:33:16,000
0 623	BR1			00:33:18,000
0 624	ESA1	Ok ? Est-ce que c'est ça mousse sous l'acide ?	Sujet	00:33:20,000
0 625	COL	Ouiiiii.		00:33:22,000
0 626	F01	Ch'fait une démonstration ?	Sujet	00:33:24,000
0 627	ESA1	Nan. Vous mettez oui.	Sujet	00:33:26,000
0 628	BR1			00:33:27,000
0 629	ESA1	(Rire) F02 c'est pour faire le deuxième ? Allez-y mais vite on fait vite vite vite.	Sujet	00:33:29,000
0 630	BR1			00:33:32,000
0 631	ESA1	Vous choisissez laquelle ? Vous la montrez à tout le monde avant.	Sujet	00:33:40,000
0 632	BR1			00:33:42,000
0 633	ESA1	Ok. Les élèves s'il vous plait ? côté de hum de F01 vous vous appelez comment ?	Sujet	00:33:51,000
0 634	F08	F08.	Sujet	00:33:55,000
0 635	ESA1	F08 ?	Sujet	00:33:56,000
0 636	F08	Oui.	Sujet	00:33:57,000
0 637	ESA1	On se tait.	Sujet	00:33:58,000
0 638	F08	Oui.	Sujet	00:33:59,000
0 639	ESA1	Donc elle a choisi celle qui a trois couleurs.	Sujet	00:34:00,000
0 640	BR1			00:34:02,000
0 641	G07	Est-ce qu'aujourd'hui vous mettrez des points sur l'classe du jour ?	Sujet	00:34:07,000
0 642	ESA1	J'ai j'ai pas fait de liste projet science sur classe du jour donc j'en met pas.	Sujet	00:34:09,000

0 643	G05	Et classe du jour, en fait j'arrive pas à rentrer sur les comptes.	Sujet	00:34:12,000
0 644	ESA1	Mais ça on verra, après on est pas en SVT donc heu. Mais y a pas de problème j'vous donnerai un code en cours. Alors gris marron et blanc est ce que certains ont trouvé d'autre couleur ?	Sujet	00:34:14,000
0 645	F04	Oui.	Sujet	00:34:23,000
0 646	ESA1	Dessus, sur celle-ci. Oui.	Sujet	00:34:24,000
0 647	F04	Y a du noir.	Sujet	00:34:26,000
0 648	ESA1	Y'a du noir bien sûr.	Sujet	00:34:28,000
0 649	F04	Et y a du rouge aussi.	Sujet	00:34:29,000
0 650	ESA1	Et le noir d'ailleurs c'est des des minéraux qu'on appelle des micas hein. Vous pouvez rajouter, le noir c'est important de les mettre. C'est quand même heu y dois y avoir heu.	Sujet	00:34:30,000
0 651	F08	Les rouges.	Sujet	00:34:36,000
0 652	ESA1	30% de la roche est faite de noir quand même. Y a une autre couleur ? gris rouge marron blanc.	Sujet	00:34:37,000
0 653	F08	Rouge.	Sujet	00:34:41,000
0 654	ESA1	Alors elle a mis marron mais en fait c'est marron rouge pour la plupart, mais c'est bon si c'est du marron. Alors vous avez du blanc. Ouais c'est bon on est bien là.	Sujet	00:34:42,000
0 655	BR1			00:34:50,000
0 656	ESA1	Ok. D'ailleurs les élèves je vous invite à regarder un peu cette roche et à l'incliner comme ça heu dans.	Sujet	00:34:51,000
0 657	F08	Elle brille.	Sujet	00:35:00,000
0 658	ESA1	Oui elle brille.	Sujet	00:35:01,000
0 659	F08	Elle a des diamants.	Sujet	00:35:02,000
0 660	ESA1	Les minéraux dedans ils miroitent.	Sujet	00:35:03,000
0 661	F08	Oui c'est brillant.	Sujet	00:35:04,000
0 662	ESA1	Vous voyez ? et d'ailleurs si vous les regardez de prêt vous avez l'impression de voir comme un petit miroir avec différents feuillets.	Sujet	00:35:05,000
0 663	BR1			00:35:11,000
0 664	ESA1	Oui.	Sujet	00:35:12,000

0 665	F08	Mais pourquoi en fait ici sur le côté y'a et en bas y a pas ?	Sujet	00:35:13,000
0 666	ESA1	Parce que ça c'est le cotés qui est fait par l'homme, il a il a poncé. Ça c'est le côté heu naturel. Donc forcément dans le côté qu'est poncé on voit pas tous ces détails et d'ailleurs le géologue quand il part explorer l'environnement, il doit casser pour voir la roche sinon ça n'a aucun intérêt de l'extérieur. D'accord ?	Sujet	00:35:16,000
0 667	F01	On peut passer ?	Sujet	00:35:34,000
0 668	ESA1	Mais pas là, là non. Ensuite quelle est la texture du coup ?	Sujet	00:35:35,000
0 669	F02	Est-elle granuleuse.	Sujet	00:35:39,000
0 670	ESA1	Granuleuse, G01 asseyez-vous s'il vous plait.	Sujet	00:35:40,000
0 671	BR1			00:35:42,000
0 672	ESA1	Ecrivez plus grand s'il vous plait.	Sujet	00:35:44,000
0 673	BR1			00:35:45,000
0 674	F02	Granuleuse.	Sujet	00:35:50,000
0 675	BR1			00:35:51,000
0 676	ESA1	Est-ce que ça s'effrite entre les doigts ?	Sujet	00:35:55,000
0 677	F02	Heu.	Sujet	00:35:57,000
0 678	ESA1	Non vous mettez non.	Sujet	00:35:58,000
0 679	BR1			00:36:00,000
0 680	ESA1	Est-ce que ça mousse sous l'acide ?	Sujet	00:36:03,000
0 681	F02	Non.	Sujet	00:36:04,000
0 682	ESA1	Non ok. Les deux dernier je vais les faire parc'qu'on a beaucoup de choses à faire après hein. Donc ensuite y a la roche noire. Ok ?	Sujet	00:36:05,000
0 683	F01	Elle est grise.	Sujet	00:36:13,000
0 684	ESA1	Alors vous pouvez mettre gris noir.	Sujet	00:36:14,000
0 685	BR1			00:36:15,000
0 686	ESA1	La texture.	Sujet	00:36:20,000
0 687	F01	Lisse.	Sujet	00:36:21,000
0 688	ESA1	Tout à fait. Est ce qu'elle s'effrite ?	Sujet	00:36:22,000
0 689	F01	Non.	Sujet	00:36:24,000
0 690	ESA1	Non surement pas.	Sujet	00:36:26,000

0 691	F01	Et non encore.	Sujet	00:36:27,000
0 692	ESA1	Ben non. Très bien.	Sujet	00:36:28,000
0 693	F01	Elle est lisse ?	Sujet	00:36:29,000
0 694	ESA1	Ah oui elle est lisse oui.	Sujet	00:36:31,000
0 695	F08	La prochaine elle est marron.	Sujet	00:36:32,000
0 696	ESA1	La grise heu gris noire. La dernière marron, le problème c'est que, heu, alors juste je vous explique un p'tit truc quand même. C'est que la vrai heu marron celle que je voulais vous montrez c'est celle qui est. Ouais celle-là c'est l'idéale, elle est toute petite et elle replaisante, elle représente vraiment l'échantillon qu'j'voulais vous montrez, j'en ai pas beaucoup. Oui ça c'est bon aussi. Je vais vous la faire passez, par'c'que certains ont eu celle-ci qui est plus granuleuse, qui est plus, qui qui n'est tout à fait celle que je voulais vous montrez.	Sujet	00:36:35,000
0 697	F01	Je la montre ?	Sujet	00:37:04,000
0 698	ESA1	Donc je vais vous la.	Sujet	00:37:05,000
0 699	F01	Ch'peux faire ?	Sujet	00:37:07,000
0 700	ESA1	Oui allez-y montrez là. Je vais vous la montrez, vous la regarder.	Sujet	00:37:08,000
0 701	F08	Mais on peut faire la marron ?	Sujet	00:37:09,000
0 702	ESA1	Et dite moi alors du coup.	Sujet	00:37:12,000
0 703	F08	Comment ?	Sujet	00:37:13,000
0 704	ESA1	Dite moi qu'est c'que j'écris.	Sujet	00:37:14,000
0 705	BR1			00:37:15,000
0 706	F08	Hum ben la couleur c'est marron heu après c'est lisse sous l'ongle.	Sujet	00:37:17,000
0 707	ESA1	C'est lisse.	Sujet	00:37:19,000
0 708	F08	C'est lisse heu.	Sujet	00:37:21,000
0 709	ESA1	F01 asseyez-vous.	Sujet	00:37:25,000
0 710	F08	Heu elle elle s'effrite sous les doigts et sous l'acide ça mousse.	Sujet	00:37:26,000
0 711	ESA1	Bravo c'est bien. Du coup maintenant j'attends allez trente secondes pour corriger, normalement vous avez tous bon là.	Sujet	00:37:34,000
0 712	COL	Oui.		00:37:41,000

0 713	ESA1	Qui n'a pas bon lève la main.	Sujet	00:37:44,000
0 714	F05	Mais ESA, juste elle heu elle heu elle s'effrite.	Sujet	00:37:45,000
0 715	ESA1	C'est pour ça vous avez pas l'échantillon que je voulais vous montrez, j'en avais pas beaucoup.	Sujet	00:37:48,000
0 716	F05	Mais nous on marque c'est bon ou pas ?	Sujet	00:37:53,000
0 717	ESA1	Ben vous changez, vous mettez ma correction à moi. Vous avez vu la vrai là maintenant.	Sujet	00:37:55,000
0 718	F05	Ben oui mais nous là c'est pas pareil.	Sujet	00:37:59,000
0 719	ESA1	Je sais c'est pas de votre faute mais vous corrigez du coup.	Sujet	00:38:00,000
0 720	BR1			00:38:04,000
0 721	ESA1	F01. G07 asseyez-vous. J'efface donc et je passe à la suite je vais demander à G01 de lire la question suivante.	Sujet	00:38:06,000
0 722	BR1			00:38:07,000
0 723	F04	ESA.	Sujet	00:38:19,000
0 724	ESA1	Oui.	Sujet	00:38:20,000
0 725	F04	Ch'crois qu'j'ai touché l'acide.	Sujet	00:38:21,000
0 726	ESA1	Vous pouvez vous laver les mains, allez aux toilettes plutôt. Question deux. À l'aide.	Sujet	00:38:22,000
0 727	G03	ESA.	Sujet	00:38:28,000
0 728	G05	À l'aide de la clef.	Sujet	00:38:29,000
0 729	ESA1	De la clef.	Sujet	00:38:30,000
0 730	G05	De la clef de termine, déterminer de la roche un, la roche deux, la roche trois et la roche quatre.	Sujet	00:38:31,000
0 731	ESA1	Ok. Alors là vous allez bien m'écoutez car c'est compliqué. Oui.	Sujet	00:38:38,000
0 732	G03	J'ai touché de l'acide sur ce truc.	Sujet	00:38:45,000
0 733	ESA1	Bon vous touchez plus aux roches ça suffit et vous vous allez les mains aux toilettes. Vous ne touchez plus aux roches maintenant.	Sujet	00:38:47,000
0 734	BR1			00:38:52,000
0 735	ESA1	Alors je voulais vous montrez donc heu ceci.	Sujet	00:38:54,000
0 736	BR1			00:38:55,000
0 737	ESA1	Alors vous avez une clef de détermination en face de vous.	Sujet	00:39:02,000

0 738	G07	Mais c’est pas la même.	Sujet	00:39:06,000
0 739	ESA1	G07 c'est pas la même. Peu importe. Je vais vous montrez ce qu'est une clef de détermination. D'accord ? Vous avez peut-être eu l'occasion d'en rencontrer une en primaire mais en générale c'est pas le cas. Donc je vais quand même un p'tit peu vous expliquez comment ça fonctionne. Vous partez en fait d'une première question. D’accord ? par exemple ici est ce que l'échantillon est vivant ? d'accord ? alors disons F08.	Sujet	00:39:07,000
0 740	F08	Oui.	Sujet	00:39:32,000
0 741	ESA1	On parlait d'un escargot. La première question c'est l'échantillon est-il vivant ? Est-ce que c'est oui ou non. Celui qui est ici au tableau c’est-à-dire l'escargot.	Sujet	00:39:34,000
0 742	F08	Oui il est vivant.	Sujet	00:39:44,000
0 743	ESA1	Donc je monte vous voyez j'étais là donc je monte la question c'est oui donc je monte vers le haut. D'accord ? La deuxième question c'est est-il vert ?	Sujet	00:39:44,000
0 744	F08	Heu ben.	Sujet	00:39:55,000
0 745	ESA1	L’escargot est-il vert ?	Sujet	00:39:57,000
0 746	F01	Oui.	Sujet	00:39:58,000
0 747	F08	Non.	Sujet	00:39:59,000
0 748	ESA1	Non ? Alors du coup je vais pas allez en haut puisse que là ça indiquerai qu'c'est oui. J'irai plutôt en bas. Le nom.	Sujet	00:40:00,000
0 749	F08	On a travaillé sur ça en classe.	Sujet	00:40:07,000
0 750	ESA1	Vous en avez fait ?	Sujet	00:40:08,000
0 751	F08	Ben on a pas fait mais elle nous a expliqué tout.	Sujet	00:40:09,000
0 752	ESA1	En SVT.	Sujet	00:40:13,000
0 753	F08	Oui.	Sujet	00:40:14,000
0 754	ESA1	Avec madame BOUCHEZ. D'accord. Les miens n'ont pas encore fait ça. Donc du coup je prends le temps de d'expliquer et ensuite la question qui arrive juste après le nan regardez c'est : a-t-il une bouche ? Est-ce que c'est le cas ?	Sujet	00:40:15,000
0 755	F08	Oui.	Sujet	00:40:23,000

0 756	ESA1	Oui. Donc du coup paf j'arrive à la réponse, j'ai déterminé mon heu n'échantillon, c'est un animal. Est-ce que tout le monde a compris comment ça fonctionne ?	Sujet	00:40:24,000
0 757	COL	Oui.		00:40:37,000
0 758	ESA1	Oui ? Pas tout le monde. Donc du coup imaginez que je parle d'un échantillon qui est ici, vert et que l'on peut trouvez sur les rochers. Est-ce que l'échantillon est vivant ?	Sujet	00:40:40,000
0 759	COL	Non, oui.		00:40:49,000
0 760	ESA1	Oui je note ici. Est-il vert ?	Sujet	00:40:50,000
0 761	COL	Oui.		00:40:52,000
0 762	ESA1	Oui je remonte. Est-ce que c'est un végétal vert ?	Sujet	00:40:53,000
0 763	G04	Mais pourquoi c'est un.	Sujet	00:40:54,000
0 764	ESA1	D'accord ? Donc ici ce sont des algues. D'accord ?	Sujet	00:40:56,000
0 765	F04	Mais on sait pas si c'est vivant.	Sujet	00:40:57,000
0 766	G04	Ah c'est des algues.	Sujet	00:41:00,000
0 767	ESA1	Alors oui c'est vrai que j'aurais pu détailler un petit peu avant de savoir si s'était vivant ou pas, est ce que ça respire, est ce que ça grandit. Ce type de questions aurait pu être rajouter. Mais comme on était sur le minérale, j'ai préféré centrer sur le minéral. Ok, Dotfi ?	Sujet	00:41:01,000
0 768	G06	Oui quoi ?	Sujet	00:41:14,000
0 769	ESA1	C'est bon ?	Sujet	00:41:15,000
0 770	G06	C'est bon.	Sujet	00:41:16,000
0 771	ESA1	Vous avez compris heu la clef déter ? Ok. Alors c'est partie, on va faire ça ensemble. Oui ?	Sujet	00:41:17,000
0 772	F08	Mais en fait ça commence à partir de quand ?	Sujet	00:41:21,000
0 773	ESA1	Ça commence à partir de c'qu'y a ici "l'échantillon est-il vivant ?" D'accord ? On va en faire un ensemble.	Sujet	00:41:26,000
0 774	BR1			00:41:33,000
0 775	ESA1	On va faire le petit qu'est marron.	Sujet	00:41:34,000
0 776	F01	Donc on le fait.	Sujet	00:41:35,000

0 777	ESA1	On le fait ensemble, vous allez suivre vous prenez tous votre clef de détermination.	Sujet	00:41:36,000
0 778	G05	Mais on en a pas nous heu.	Sujet	00:41:38,000
0 779	ESA1	Non mais peu importe. Si vous voulez regarder, vous pouvez regarder. Alors est ce que c'est vivant ?	Sujet	00:41:41,000
0 780	COL	Non.		00:41:49,000
0 781	ESA1	Donc on montre quelle est la question suivante.	Sujet	00:41:50,000
0 782	G05	Heu on monte ?	Sujet	00:41:54,000
0 783	ESA1	On descend pardon. On va sur non.	Sujet	00:41:55,000
0 784	BR1			00:41:57,000
0 785	G05	C'est une roche ?	Sujet	00:41:59,000
0 786	ESA1	C'est une roche ? Ensuite.	Sujet	00:42:00,000

3-B-3. Tâche 2

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 787	G05	Où la roche est-elle non consolidée ? Elle forme des.	Sujet	00:42:02,000
0 788	ESA1	Est ce qu'elle forme des grains ? Est ce qu'elle est heu solide ?	Sujet	00:42:06,000
0 789	F08	Oui.	Sujet	00:42:08,000
0 790	ESA1	Elle est solide. Est ce qu'elle est non consodé, hum pardon, est ce qu'elle est non consolidée du coup ? C'est oui ou c'est non ?	Sujet	00:42:09,000
0 791	BR1			00:42:17,000
0 792	ESA1	Est ce qu'elle est non considé consolidée pardon. Est-ce que c'est du sable, est ce que ça ressemble à du sable ?	Sujet	00:42:20,000
0 793	COL	Non.		00:42:23,000
0 794	ESA1	Non donc je vais à non. Quelle est la question suivante ?	Sujet	00:42:24,000
0 795	G05	La roche s'effrite elle entre les doigts ?	Sujet	00:42:27,000
0 796	ESA1	Est-ce que c'est le cas ?	Sujet	00:42:30,000
0 797	G05	Nan.	Sujet	00:42:31,000
0 798	ESA1	Nan. Donc on va sur le nan.	Sujet	00:42:31,000

0 799	BR1			00:42:33,000
0 800	ESA1	Tac. Est ce qu'elle est rouge ?	Sujet	00:42:35,000
0 801	G05	Oui.	Sujet	00:42:38,000
0 802	ESA1	Donc ça s'appelle comment ?	Sujet	00:42:40,000
0 803	G05	Un oxyde de fer.	Sujet	00:42:41,000
0 804	ESA1	Ok. Donc vous pouvez noter sur votre question deux que la roche rouge. Celle qu'est au tableau-là. La oh pardon. Celle que je vais vous affichez.	Sujet	00:42:42,000
0 805	BR1			00:42:51,000
0 806	ESA1	Non pas deux fois.	Sujet	00:42:52,000
0 807	F08	Mais heu c'est la roche trois du coup ?	Sujet	00:42:55,000
0 808	ESA1	Oui alors heu soit vous écrivez la roche rouge pour pas vous trompez parce que chacun a un numéro de roche diffèrent suivant la couleur.	Sujet	00:42:57,000
0 809	F01	Nan nan on écrit marron.	Sujet	00:43:01,000
0 810	ESA1	Oui oui faite ça plutôt. On va écrire ici la roche rouge ou marron.	Sujet	00:43:03,000
0 811	BR1			00:43:08,000
0 812	ESA1	Est un.	Sujet	00:43:17,000
0 813	BR1			00:43:18,000
0 814	ESA1	Oxyde de fer.	Sujet	00:43:20,000
0 815	BR1			00:43:21,000
0 816	ESA1	Virgule.	Sujet	00:43:25,000
0 817	BR1			00:43:25,000
0 818	ESA1	La blanche est et là je vous laisse.	Sujet	00:43:29,000
0 819	BR1			00:43:32,000
0 820	ESA1	Chercher un p'tit peu.	Sujet	00:43:34,000
0 821	BR1			00:43:35,000
0 822	ESA1	Donc chacun, vous allez reprendre votre clef de détermination et allez chercher. Vous allez chercher quel est le nom de cette petite roche blanche qui moussait bizarrement à l'acide.	Sujet	00:43:39,000
0 823	BR1			00:43:50,000
0 824	ESA1	Et donc c'est F08 qui va nous faire le chemin peut être.	Sujet	00:43:51,000

0 825	BR1			00:43:53,000
0 826	ESA1	(Rire).	Sujet	00:43:58,000
0 827	BR1			00:43:59,000
0 828	ESA1	Donc je vous laisse réfléchir déjà un petit instant entre vous.	Sujet	00:44:01,000
0 829	G03	Je sais c'est quoi.	Sujet	00:44:03,000
0 830	ESA1	Vous avez trouvez vous ? Mais ça c'est quoi ?	Sujet	00:44:04,000
0 831	F04	C'est pas F08, c'est F04.	Sujet	00:44:06,000
0 832	ESA1	F04 pardon.	Sujet	00:44:09,000
0 833	F04	Heu moi j'ai trouvé, c'est du calcaire.	Sujet	00:44:10,000
0 834	ESA1	Très bien est-ce que vous pouvez faire le chemin pour les autres. Donc tout le monde suit tout le monde a sa clef ?	Sujet	00:44:14,000
0 835	BR1			00:44:18,000
0 836	ESA1	Allez-y vous pouvez.	Sujet	00:44:20,000
0 837	F04	Ben si on met heu l'échantillon est-il granuleux ? on met non. Après on sait que c'est une roche. La roche est-elle est-elle non solide.	Sujet	00:44:21,000
0 838	ESA1	Non consolidée.	Sujet	00:44:31,000
0 839	F04	Non consolidée, non.	Sujet	00:44:32,000
0 840	ESA1	Non on est d'accord.	Sujet	00:44:34,000
0 841	F04	Après la roche s'effrite-elle entre les doigts, on met oui.	Sujet	00:44:36,000
0 842	ESA1	Oui.	Sujet	00:44:38,000
0 843	F04	Après est-elle blanche ? Oui.	Sujet	00:44:38,000
0 844	ESA1	Oui.	Sujet	00:44:42,000
0 845	F04	A-t-elle réagi à l'acide ? Oui. C'est du calcaire.	Sujet	00:44:43,000
0 846	ESA1	Ok est ce que tout le monde arrive à faire ce chemin ?	Sujet	00:44:44,000
0 847	COL	Oui.		00:44:47,000
0 848	ESA1	Oui. Donc la deuxième phrase on la complète. Enfin là la première d'ailleurs c'était qu'une seule. J'la remet.	Sujet	00:44:51,000
0 849	BR1			00:44:52,000
0 850	ESA1	La roche rouge marron est-elle un oxyde de fer, la blanche est du calcaire.	Sujet	00:44:56,000
0 851	BR1			00:44:58,000

0 852	ESA1	Le gri noir.	Sujet	00:45:05,000
0 853	BR1			00:45:06,000
0 854	ESA1	Qui veut la faire ?	Sujet	00:45:07,000
0 855	G07	Moi.	Sujet	00:45:09,000
0 856	ESA1	J'aimerai bien que ce soit pas toujours les mêmes.	Sujet	00:45:11,000
0 857	F05	ESA, la rouge là, la roche rouge c'est celle-ci ?	Sujet	00:45:14,000
0 858	ESA1	Oui heu c'est celle qui pour vous étais pas correcte parce qu'elle s'effritait. Oui. Alors vous, vous prenez beaucoup la parole, j'aimerai bien que d'autre élèves prennent la parole, comme vous par exemple.	Sujet	00:45:17,000
0 859	F01	Mais moi ch'est pas c'est quoi ça.	Sujet	00:45:28,000
0 860	ESA1	Vous voulez essayez pour la dernière ? Heu enfin la gris noire ?	Sujet	00:45:30,000
0 861	BR1			00:45:33,000
0 862	ESA1	On va vous aidez hein.	Sujet	00:45:36,000
0 863	BR1			00:45:37,000
0 864	ESA1	Alors première question dites-moi quelle est la première question ?	Sujet	00:45:39,000
0 865	BR1			00:45:41,000
0 866	ESA1	Ok.	Sujet	00:45:43,000
0 867	BR1			00:45:44,000
0 868	ESA1	Donc c'est oui ou c'est nan ?	Sujet	00:45:45,000
0 869	BR1			00:45:47,000
0 870	F08	Non.	Sujet	00:45:48,000
0 871	ESA1	C'est non. Ensuite.	Sujet	00:45:49,000
0 872	F08	C'est une roche.	Sujet	00:45:50,000
0 873	ESA1	C'est une roche veldob et est ce qu'on pensait. Après.	Sujet	00:45:51,000
0 874	F08	Une roche est-elle (inaudible).	Sujet	00:45:53,000
0 875	ESA1	Est-ce que c'est du sable ?	Sujet	00:45:58,000
0 876	F08	Heuuuu non.	Sujet	00:46:00,000
0 877	ESA1	Donc non, donc on descend, tout le monde est d'accord ?	Sujet	00:46:01,000
0 878	COL	Oui.		00:46:04,000

0 879	F08	Est-ce que la roche s'effrite elle, test à l'ongle ?	Sujet	00:46:05,000
0 880	ESA1	A l'ongle. Est ce qu'elle y a des petites particules dans vos ongles quand vous avez grattez la noire ?	Sujet	00:46:11,000
0 881	F08	Nan.	Sujet	00:46:16,000
0 882	ESA1	Absolument pas donc du coup on descend et après.	Sujet	00:46:17,000
0 883	F08	A-t-elle des minéraux blancs et puis noir.	Sujet	00:46:21,000
0 884	COL	Oui.		00:46:27,000
0 885	F08	C'est du granit.	Sujet	00:46:27,000
0 886	ESA1	On était sur la, sur la gris blanche la ?	Sujet	00:46:30,000
0 887	F05	Gris noir.	Sujet	00:46:31,000
0 888	ESA1	Non la gris noir là. Alors attendez y a un petit souci.	Sujet	00:46:33,000
0 889	F05	On était sur elle ESA ?	Sujet	00:46:37,000
0 890	ESA1	Non regardez, c'est de ma faute en fait. Je vous remets ça et vous allez devoir corriger une erreur que j'ai faite tout à l'heure.	Sujet	00:46:38,000
0 891	BR1			00:46:44,000
0 892	ESA1	Donc.	Sujet	00:46:45,000
0 893	BR1			00:46:46,000
0 894	ESA1	Tout le monde à recopier le début de la phrase ? Hein.	Sujet	00:46:47,000
0 895	COL	Oui.		00:46:49,000
0 896	ESA1	Ouais ok.	Sujet	00:46:50,000
0 897	BR1			00:46:50,000
0 898	ESA1	Donc attention, on était là vous vous rappeler a. Est ce qu'elle forme, heu, est ce qu'elle s'effrite entre les doigts ?	Sujet	00:46:54,000
0 899	G05	Non.	Sujet	00:47:00,000
0 900	ESA1	Heu non d'accord ?	Sujet	00:47:01,000
0 901	BR1			00:47:02,000
0 902	ESA1	Ensuite y a-t-elle des minéraux blancs gris et noire ?	Sujet	00:47:03,000
0 903	G05	Non.	Sujet	00:47:06,000
0 904	ESA1	C'est non d'accord, donc en fait y faudrait faire un trait comme ça ici, heu, ici.	Sujet	00:47:07,000
0 905	BR1			00:47:12,000

0 906	ESA1	Non. D'accord ?	Sujet	00:47:14,000
0 907	BR1			00:47:15,000
0 908	ESA1	Et ensuite.	Sujet	00:47:16,000
0 909	BR1			00:47:17,000
0 910	ESA1	Vous la relier à l'endroit où y a écrit est-elle noire.	Sujet	00:47:19,000
0 911	BR1			00:47:22,000
0 912	ESA1	Ok, et là le reste ben ça suit. Donc la suite c'est oui.	Sujet	00:47:28,000
0 913	BR1			00:47:30,000
0 914	ESA1	Et c'est du basalte. D'accord ?	Sujet	00:47:33,000
0 915	BR1			00:47:34,000
0 916	G01	C'est du quoi ?	Sujet	00:47:36,000
0 917	BR1			00:47:37,000
0 918	F05	Sur laquelle ESA ?	Sujet	00:47:38,000
0 919	ESA1	Sur du basalte, c'est-à-dire la roche qui est toute grise. Voilà celle-ci. Donc attention, j'ai fait une erreur tout à l'heure, je me suis rendu compte que je n'avais pas mis le basalte ce matin. Donc ici attention y a un trait qui va d'abord par la y a le nom avant est-elle noire.	Sujet	00:47:39,000
0 920	BR1			00:47:55,000
0 921	G05	C'est du basilit ?	Sujet	00:47:57,000
0 922	ESA1	Je vais passer voir.	Sujet	00:47:58,000
0 923	F01	C'est du basalte.	Sujet	00:47:59,000
0 924	ESA1	C'est du basalte tout à fait.	Sujet	00:48:00,000
0 925	BR1			00:48:01,000
0 926	ESA1	Oui.	Sujet	00:48:05,000
0 927	BR1			00:48:06,000
0 928	ESA1	Voilà c'est bon.	Sujet	00:48:09,000
0 929	BR1			00:48:09,000
0 930	ESA1	Ok c'est d'jà écrit ici r'gardez.	Sujet	00:48:10,000
0 931	G06	C'est où.	Sujet	00:48:11,000

0 932	ESA1	Non et vous remontez en fait. Vous faite juste un trait en fait.	Sujet	00:48:12,000
0 933	G06	J'fais la dernière ?	Sujet	00:48:13,000
0 934	ESA1	La dernière faite la tout seul oui allez-y.	Sujet	00:48:15,000
0 935	BR1			00:48:16,000
0 936	ESA1	Donc là, comme ça je passe vous voir. Donc là ici a-t-elle un nan ? Faut écrire non. Vous écrivez non.	Sujet	00:48:19,000
0 937	BR1			00:48:26,000
0 938	ESA1	Et après on arrive ici. Est-elle ? C'est bon vous avez compris ?	Sujet	00:48:28,000
0 939	BR1			00:48:31,000
0 940	ESA1	Vous aussi.	Sujet	00:48:33,000
0 941	BR1			00:48:33,000
0 942	ESA1	J'vérifies si vous avez bien compris c'qui faut faire.	Sujet	00:48:34,000
0 943	BR1			00:48:36,000
0 944	ESA1	Ouais c'est bon. C'est d'jà écrit là après. Hein, vous pouvez juste relier ici et c'est bon. C'est du basalte.	Sujet	00:48:38,000
0 945	BR1			00:48:45,000
0 946	ESA1	Et vous, votre clef vous l'avez.	Sujet	00:48:46,000
0 947	BR1			00:48:46,000
0 948	ESA1	Ouais c'est bien.	Sujet	00:48:47,000
0 949	BR1			00:48:48,000
0 950	ESA1	Ouais. Tout à fait, il suffit d'une p'tite flèche pour heu.	Sujet	00:48:51,000
0 951	BR1			00:48:53,000
0 952	ESA1	Pour corriger ça.	Sujet	00:48:55,000
0 953	BR1			00:48:55,000
0 954	ESA1	Ok c'est bon.	Sujet	00:48:57,000
0 955	BR1			00:48:58,000
0 956	ESA1	C'est bon vous avez corrigé vous aussi ?	Sujet	00:49:00,000
0 957	BR1			00:49:02,000
0 958	ESA1	Regardez.	Sujet	00:49:04,000
0 959	BR1			00:49:05,000

0 960	ESA1	Non.	Sujet	00:49:09,000
0 961	BR1			00:49:10,000
0 962	ESA1	Et après on va part là.	Sujet	00:49:11,000
0 963	BR1			00:49:12,000
0 964	ESA1	On est bon.	Sujet	00:49:14,000
0 965	BR1			00:49:15,000
0 966	ESA1	Là c'est corrigé. La dernière vous avez trouvé ?	Sujet	00:49:16,000
0 967	BR1			00:49:18,000
0 968	ESA1	Comment ça s'appelle ?	Sujet	00:49:19,000
0 969	BR1			00:49:20,000
0 970	ESA1	Non.	Sujet	00:49:21,000
0 971	BR1			00:49:22,000
0 972	ESA1	Oui c'est bon.	Sujet	00:49:23,000
0 973	BR1			00:49:24,000
0 974	ESA1	C'est bon.	Sujet	00:49:25,000
0 975	F05	C'est pas bon c'qu'il a fait ?	Sujet	00:49:26,000
0 976	BR1			00:49:27,000
0 977	ESA1	Si c'est bon ? Ben ça revient au même.	Sujet	00:49:28,000
0 978	BR1			00:49:29,000
0 979	ESA1	La trois alors vous avez trouvez quoi ?	Sujet	00:49:31,000
0 980	BR1			00:49:32,000
0 981	G05	Mais c'est quoi consolider ne fait ?	Sujet	00:49:34,000
0 982	ESA1	Alors consolider ce veut dire que ça forme une heu une heu Là par exemple regardé ça forme une roche bien solide, c'est consolidé. Les grains y sont jointifs, ça ne se casse pas. C'est consolidé. Quand c'est pas consolidé c'est du sable en fait. D'accord ?	Sujet	00:49:35,000
0 983	F08	ESA ça c'est quoi ?	Sujet	00:49:52,000
0 984	ESA1	C'est consolidé mais quand vous grattez heu c'est fragile.	Sujet	00:49:53,000
0 985	F01	Nan c'est celle-là.	Sujet	00:49:56,000
0 986	BR1			00:49:57,000

0 987	ESA1	Allez j'vais remettre ça.	Sujet	00:49:59,000
0 988	G03	C'est laquelle la dernière ?	Sujet	00:50:01,000
0 989	ESA1	La dernière c'est celle aux trois couleurs.	Sujet	00:50:02,000
0 990	BR1			00:50:04,000
0 991	F08	ESA, là on était sur celle-ci ?	Sujet	00:50:06,000
0 992	ESA1	Là heu oui c'est celle qu'on était en train de faire, c'est le basalte ça. Ok ?	Sujet	00:50:07,000
0 993	F01	Main'nant on est sur la dernière, c'est celle-là ?	Sujet	00:50:10,000
0 994	ESA1	Exactement.	Sujet	00:50:13,000
0 995	BR1			00:50:14,000
0 996	ESA1	Donc j'reprends la phrase parc'que la faut pas qu'on se perde.	Sujet	00:50:17,000
0 997	BR1			00:50:19,000
0 998	ESA1	On avait noté la grise noir, vous vous rappelez ou pas ?	Sujet	00:50:22,000
0 999	BR1			00:50:25,000
1 000	ESA1	Donc j'écris quoi à la suite ?	Sujet	00:50:26,000
1 001	F01	Heu heu la marron la gris noire et la gris noir blanche marron est un granite.	Sujet	00:50:28,000
1 002	BR1			00:50:37,000
1 003	ESA1	Est du granite.	Sujet	00:50:45,000
1 004	BR1			00:50:47,000
1 005	ESA1	Bon si y avait pas eu ce petit souci avec la flèche, vous aurez tous bien réussi. On est d'accord hein ? Ne vous inquiétez pas au contrôle ce s'ra modifié hein.	Sujet	00:50:52,000
1 006	F05	ESA, c'est la petite noire blanc là ?	Sujet	00:51:00,000
1 007	BR1			00:51:02,000
1 008	ESA1	Et marron d'ailleurs. C'est celle-ci.	Sujet	00:51:04,000
1 009	G05	Hey c'est un contrôle ?	Sujet	00:51:06,000
1 010	ESA1	OK ? Oui. Y'aura un contrôle à un moment. Oui vous l'savez . est ce que c'est bon pour cette question ?	Sujet	00:51:06,000
1 011	COL	Oui.		00:51:14,000
1 012	ESA1	Très bien.	Sujet	00:51:15,000

1 013	BR1			00:51:16,000
1 014	ESA1	C'est corrigé les filles ? La phrase je l'ai continué hein.	Sujet	00:51:23,000
1 015	F01	Oui.	Sujet	00:51:26,000
1 016	ESA1	Sur ? Ok. Donc vous allez me faire, allez-y.	Sujet	00:51:28,000
1 017	F08	Etant donné la couleur du sable sur Mars et après observation des roches étudiées. Précisez d'abord quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature du sol.	Sujet	00:51:32,000
1 018	ESA1	Ok. Alors qu'est-ce que vous en pensez ?	Sujet	00:51:50,000
1 019	BR1			00:51:52,000
1 020	ESA1	F08 puisse que vous ayez lu la question.	Sujet	00:51:54,000
1 021	F08	Heu oui.	Sujet	00:51:56,000
1 022	ESA1	Qu'est-ce que vous en pensez alors ? Ça pourrai être quoi les sols heu les roches de Mars ?	Sujet	00:51:57,000
1 023	F08	Celle-là.	Sujet	00:51:59,000

3-B-4. Tâche 3

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 024	ESA1	Celle-là ?	Sujet	00:52:01,000
1 025	F01	Heu celle-là.	Sujet	00:52:02,000
1 026	ESA1	Pourquoi.	Sujet	00:52:03,000
1 027	F01	Parc'que Mars ben c'est la couleur, la couleur c'est un peu orange tout rouge marron.	Sujet	00:52:04,000
1 028	ESA1	Oui on l'a vu quand ça ? On l'a vu ensemble ça, hein on l'a vue quand ?	Sujet	00:52:13,000
1 029	COL	La semaine dernière.		00:52:17,000
1 030	ESA1	Ben oui.	Sujet	00:52:18,000
1 031	F08	C'est pas ça en plus foncé ?	Sujet	00:52:20,000

1 032	ESA1	Ben non, enfin En tout cas ça ça pourrait hein ça pourrait au niveau des hypothèses parce qu'y a quand même du marron dedans, pourquoi pas. On peut avoir plusieurs hypothèses hein. Vous savez, quand on est un scientifique on peut avoir différentes possibilités de réponses, faut juste les tester après derrière. D'accord ? est-ce que ça, ça va ? qu'est-ce que c'est les hypothèses ?	Sujet	00:52:21,000
1 033	BR1			00:52:37,000
1 034	ESA1	F08 chut. Les hypothèses qu'est c'que s'est ?	Sujet	00:52:40,000
1 035	BR1			00:52:44,000
1 036	F08	Des hypothèses c'est heu quand on regarde par exemple quelque chose mais qu'on est pas sur et du coup on va on va écrire ou on va dire qu'est-ce qu'on pense et c'est une hypothèse.	Sujet	00:52:46,000
1 037	ESA1	Qu'est-ce qu'on pense de quoi ?	Sujet	00:52:56,000
1 038	F08	Heu des roches heu de c'qu'on est en train d'étudier.	Sujet	00:52:57,000
1 039	BR1			00:53:00,000
1 040	ESA1	De c'qu'on est en train d'étudier ? Heu non ? Ça n'me convient pas. Par rapport à la démarche scientifique, un scientifique y commence par se poser un problème. Vous vous rappeler qu'notre problème c'est comment déterminer les roches. Oui ? Juste après, qu'est ce qui vient juste après notre problème ? F05.	Sujet	00:53:02,000
1 041	F05	(inaudible) déterminer la roche donc après il fait, il s'dit est ce que ça pourrait être ça, ça pourrait être heu.	Sujet	00:53:17,000
1 042	ESA1	Pour déterminer la roche ? C'est ça ?	Sujet	00:53:25,000
1 043	F05	Ça pourrait être de l'oxyde de fer parce que.	Sujet	00:53:30,000
1 044	ESA1	Ah non c'est pas ça l'hypothèse en elle-même.	Sujet	00:53:32,000
1 045	BR1			00:53:33,000
1 046	ESA1	Alors, partons d'un cas général ? On a un problème, par exemple heu, je sais pas heu, heu comment l'homme peut-il grandir . d'accord ? Quel po, donné moi des hypothèses. Comment peut-il grandir ? Oui G07.	Sujet	00:53:34,000
1 047	G07	En fonction du temps, de c'qu'il se nourrit et des des, ben en fonction du temps son corps y va se développer.	Sujet	00:53:48,000

1 048	ESA1	D'accord, avec l'âge ? C'est ça c'que vous voulez dire ? Avec l'âge, avec c'qu'y mange. Ok ? Donc qu'est-ce que vous êtes en train de formuler par rapport au problème la ? On est bon là, c'est ?	Sujet	00:53:59,000
1 049	G07	Une théorie ?	Sujet	00:54:10,000
1 050	ESA1	Une théorie c'est une idée, une idée de quoi par rapport au problème ?	Sujet	00:54:11,000
1 051	BR1			00:54:14,000
1 052	ESA1	Par rapport au problème qu'est que c'est les hypothèses, je veux un lien entre problème et hypothèse.	Sujet	00:54:17,000
1 053	BR1			00:54:22,000
1 054	G07	Une suggestion.	Sujet	00:54:23,000
1 055	ESA1	Une suggestion ? Une suggestion de quoi ?	Sujet	00:54:24,000
1 056	BR1			00:54:26,000
1 057	G07	De la question.	Sujet	00:54:27,000
1 058	ESA1	Ben non ? De la réponse à la question plutôt.	Sujet	00:54:28,000
1 059	G07	De la réponse à la question.	Sujet	00:54:30,000
1 060	ESA1	C'est ce que vous avez fait naturellement hein. D'accord ? Alors attention attention les élèves cette définition est à connaitre par cœur et d'ailleurs on va prendre le temps de la noter sur la question trois parc'que pour moi c'est très important que vous reteniez ce qu'est une hypothèse.	Sujet	00:54:31,000
1 061	F04	ESA.	Sujet	00:54:46,000
1 062	ESA1	Oui, alors dite moi.	Sujet	00:54:47,000
1 063	F04	Une hypothèse c'est heu c'est une réponse quand on est pas sûr que tu sais pas.	Sujet	00:54:49,000
1 064	ESA1	Exactement. Donc on va noter à la question trois, tous, tout de suite pour pas perdre de temps que ? l'hypothèse.	Sujet	00:54:55,000
1 065	BR1			00:55:06,000
1 066	ESA1	Entre parenthèses possibilité de réponse à notre problème.	Sujet	00:55:09,000
1 067	BR1			00:55:14,000
1 068	ESA1	Que l'on peut.	Sujet	00:55:29,000
1 069	BR1			00:55:31,000

1 070	ESA1	Donc l'hypothèse que l'on peut émettre.	Sujet	00:55:33,000
1 071	BR1			00:55:35,000
1 072	ESA1	Quant à la nature.	Sujet	00:55:40,000
1 073	BR1			00:55:41,000
1 074	ESA1	Des roches de Mars.	Sujet	00:55:45,000
1 075	BR1			00:55:49,000
1 076	ESA1	Est la suivante deux points Mars est faite.	Sujet	00:55:53,000
1 077	BR1			00:55:58,000
1 078	ESA1	Est faite de quelle roche ? Alors ?	Sujet	00:55:59,000
1 079	BR1			00:56:06,000
1 080	G05	Heu.	Sujet	00:56:07,000
1 081	BR1			00:56:08,000
1 082	ESA1	De calcaire ?	Sujet	00:56:09,000
1 083	G05	Heu oxyde de fer ?	Sujet	00:56:10,000
1 084	ESA1	Oui.	Sujet	00:56:11,000
1 085	BR1			00:56:12,000
1 086	G01	Et la planète Terre elle est faite de quelle roche ?	Sujet	00:56:15,000
1 087	ESA1	Alors d'une multitude de roches. Vous avez du calcaire, vous avez du basalte, vous avez du granit, on a une histoire très complexe en France donc forcément heu y'a plein de de choses qui s'y passe. Après sur la Terre c'est pareil d'accord ? On a les même heu comment dire, grands épisodes orogéniques. Ça veut dire que on a des montagnes qui se sont formées, heu qu'y a eu le temps qui a modelé un peu les paysages qui font que y'a un tas de roches différentes. Si vous regardé la même carte à l'échelle mondiale c'est juste énorme le nombre de couleurs que vous pouvez avoir tant c'est varié. Oui.	Sujet	00:56:18,000
1 088	F05	Ça vient d'où l'hypothèse ?	Sujet	00:56:52,000
1 089	BR1			00:56:53,000
1 090	ESA1	Ça vient d'où ?	Sujet	00:56:55,000
1 091	F05	C'est quoi la nature du monde, enfin c'est quoi.	Sujet	00:56:57,000

1 092	ESA1	Ah hypothèse ? L'origine ? L'étymologie ? J'pourrais pas vous dire ? Honnêtement. J'pourrais chercher pour la prochaine fois mais heu pas du tout.	Sujet	00:56:59,000
1 093	BR1			00:57:07,000
1 094	ESA1	Et je vais me le noter d'ailleurs.	Sujet	00:57:10,000
1 095	BR1			00:57:12,000
1 096	ESA1	Vous me noté ça et on passe la suite ?	Sujet	00:57:17,000
1 097	BR1			00:57:19,000
1 098	F01	J'ai failli connaitre l'autre réponse heu.	Sujet	00:57:32,000
1 099	ESA1	L'autre question ?	Sujet	00:57:38,000
1 100	F01	Oui.	Sujet	00:57:39,000
1 101	ESA1	Vous y êtes déjà ?	Sujet	00:57:41,000
1 102	F01	Oui, j'ai fini.	Sujet	00:57:42,000

3-B-5. Tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 103	ESA1	D'accord donc on va plutôt, je vais plutôt introduire cette deuxième partie, d'accord ? Puis je vous laisserai bosser par petit groupe avant qu'on en parle ensemble. D'accord ? J'attends juste que heu tout le monde termine de noter ça, je sais que ça peut prendre du temps. Et puis je vais aussi car vous allez constater que vos documents un et deux y sont d'une qualité très médiocre.	Sujet	00:57:45,000
1 104	BR1			00:58:06,000
1 105	ESA1	Du coup je vais vous donner un exemplaire en couleur mais faut pas noter dessus parc'qu'il me resserviront la semaine prochaine avec d'autre élèves sur lesquels vous aves les documents en couleurs. D'accord ?	Sujet	00:58:08,000
1 106	BR1			00:58:20,000
1 107	F05	Merci.	Sujet	00:58:21,000

1 108	ESA1	Arrêtez d'effriter ça s'il vous plait.	Sujet	00:58:22,000
1 109	G07	Nous on n'écrit pas d'ssus ?	Sujet	00:58:24,000
1 110	ESA1	Vous n'écrivez pas du tout dessus, j'vous les prête.	Sujet	00:58:25,000
1 111	F08	J'ai pas de flèche.	Sujet	00:58:28,000
1 112	ESA1	Vous faite une petite étoile, vous écrivez en bas du cours seulement.	Sujet	00:58:30,000
1 113	G05	ESA y nous reste deux minutes.	Sujet	00:58:35,000
1 114	ESA1	Et c'est pas grave.	Sujet	00:58:37,000
1 115	BR1			00:58:38,000
1 116	ESA1	Alors j'en met deux par paillasse et si j'en ai un peu plus j'en mettrai un peu plus.	Sujet	00:58:40,000
1 117	BR1			00:58:44,000
1 118	ESA1	Est-ce que sur chaque palliasse, il y a au moins deux exemplaires là ?	Sujet	00:58:47,000
1 119	BR1			00:58:50,000
1 120	ESA1	Oui ?	Sujet	00:58:53,000
1 121	BR1			00:58:54,000
1 122	ESA1	Ok.	Sujet	00:58:55,000
1 123	BR1			00:58:56,000
1 124	ESA1	Asseyez-vous s'il vous plait Eva.	Sujet	00:58:57,000
1 125	BR1			00:58:58,000
1 126	ESA1	Ok. Alors maintenant vous savez comment utiliser une clef de détermination. D'accord, s'était notre premier objectif. Très bien. Maintenant, on va faire quelque chose de compliqué. On va en effet travailler cette fois ci sur des documents que je vous propose, ok. Parc'que le scientifique y fait pas que manipuler hein faut pas rêver. Heu je vous l'ai peut-être déjà dit mais j'ai des connaissances autour de moi qui travaille dans le laboratoire heu y fond pas que manipuler. Y'a des moments où y passe des longs moments à lire, à lire des thèses. Des scientifiques à regarder sur internet c'qui a été fait au Etats-Unis, c'qu'a été fait en Russie heu. V'voyez ? y'a vraiment du dé de la documentation.	Sujet	00:59:00,000

1 127	SON			00:59:42,000
1 128	ESA1	Alors le matériel qu'y est en face on le touche pas encore, je l'ai mis d'avance.	Sujet	01:01:10,000
1 129	BR1			01:01:13,000
1 130	ESA1	Mais comme je vous l'ai dit, la première partie de cette deuxième heure, ça s'ra une étude sur documents qui vous permettra de comprendre l'origine d'l'histoire d'une des heu de certaines roches qu'on trouve sur la la planète en fait, d'accord ? Vous allez heu comprendre d'où vient d'où vienne les basaltes. Vous verrez que c'est assez extraordinaire la façon d'on ça se fabrique. Et puis vous comprendrez aussi d'où vienne les roches comme le calcaire, l'argile, heu qui sont des roches sédimentaires. On verra c'que c'est à partir de ce document normalement vous serez capable de m'expliquer ce que s'est. J'ai mis deux polycopiés couleur par paillasse donc je vous encourage fortement ? heu les regarder dessus parc'que sur votre polycopié c'est par extraordinaire. Je vais également les afficher au tableau. D'accord ? et donc j'vous laisse les lire attentivement. Vous n'annotez pas les polycopiés couleurs s'il vous plait, vous n'écrivez rien dessus. Juste vous lisez les documents. Ok ? et puis quand vous aurez toutes les informations nécessaires pour expliquer la différence d'origine du basalte qu'est une roche sédimentaire, là on corrigera. J'vais passer bien sûr, donc j'vais passer heu d'vant chaque paillasse pour vérifier qu'vous avez bien la réponse et ensuite on corrigera. D'accord ? allez bon courage. Alors évidement c'est un moment où vous avez le droit de communiquer entre vous hein, c'est ensemble le travail. Donc normalement y'a un p'tit bruit de fond. Allez parler.	Sujet	01:01:17,000
1 131	BR1			01:02:45,000
1 132	ESA1	Ça devrait pas être aussi calme hein. Vous êtes sensé interagir ensemble ? Misez.	Sujet	01:03:18,000
1 133	BR1			01:03:23,000
1 134	ESA1	Bon c'est la question heu trois non quatre. En lisant les documents un et deux. D'accord ?	Sujet	01:03:30,000
1 135	F08	ESA, y'a quelqu'un qu'a pas la bonne feuille.	Sujet	01:03:38,000
1 136	ESA1	Qui donc ?	Sujet	01:03:42,000
1 137	F08	Il a pas la feuille en couleur.	Sujet	01:03:43,000

1 138	ESA1	Non mais alors la feuille en couleur on écrit pas dessus hein ? vous avez compris vous suivez. Y'en a que deux par paillasse donc vous partagez avec votre voisin. Eva. Heu non F08.	Sujet	01:03:44,000
1 139	F08	Oui.	Sujet	01:03:54,000
1 140	ESA1	Vous partagez avec votre voisin.	Sujet	01:03:55,000
1 141	BR1			01:03:56,000
1 142	ESA1	Vous écrirez sur votre propre polycopié à vous. C'est clair ?	Sujet	01:03:59,000
1 143	COL	Oui.		01:04:01,000
1 144	ESA1	Ok vous avez compris ?	Sujet	01:04:02,000
1 145	BR1			01:04:03,000
1 146	ESA1	Ok.	Sujet	01:04:05,000
1 147	BR1			01:04:06,000
1 148	ESA1	Donc j'vous affiche ça en grand.	Sujet	01:04:12,000
1 149	BR1			01:04:14,000
1 150	ESA1	Heu oui ?	Sujet	01:04:18,000
1 151	F05	C'est asalt ou basalte ?	Sujet	01:04:20,000
1 152	ESA1	Basalte.	Sujet	01:04:22,000
1 153	BR1			01:04:23,000
1 154	ESA1	Avec un B.	Sujet	01:04:25,000
1 155	F01	On peut éteindre la lumière pour voir le tableau ?	Sujet	01:04:30,000
1 156	ESA1	Mais vous l'avez devant vous en couleur ? Je le rajoute sur l'ordinateur mais heu Vous avez pas besoin forcement de l'ordinateur hein.	Sujet	01:04:31,000
1 157	BR1			01:04:38,000
1 158	ESA1	Heu comment j'fais pour mettre en plein écran. J'peux pas.	Sujet	01:04:48,000
1 159	BR1			01:04:52,000
1 160	ESA1	Alors vous avez lu le premier document ?	Sujet	01:05:00,000
1 161	BR1			01:05:01,000
1 162	ESA1	J'vous vois pas lire hein. Vous êtes sensé le lire. Vous j'vous vois travailler mais pas vous.	Sujet	01:05:04,000
1 163	BR1			01:05:07,000

1 164	F08	Donc on fait ça mais pas ça ?	Sujet	01:05:11,000
1 165	ESA1	Non juste sur la page deux.	Sujet	01:05:13,000
1 166	BR1			01:05:14,000
1 167	F05	Inaudible.	Sujet	01:05:15,000
1 168	ESA1	Alors déjà vous êtes pas sensé du tout heu noter heu écrire au stylo heu sur la question quatre parce qu'on va la faire ensemble. Vous pour l'instant vous cherchez des éléments de réponse.	Sujet	01:05:20,000
1 169	F05	Ah d'accord.	Sujet	01:05:28,000
1 170	ESA1	Avec vos voisins, hein ? Vous vous mettez d'accord sur l'histoire du basalte et l'histoire de la roche sédimentaire et lorsque vous êtes d'accord vous m'appelez. Vous me racontez votre théorie et puis ensuite je vous dirai si oui ou non c'est correct. D'accord ?	Sujet	01:05:29,000
1 171	BR1			01:05:42,000
1 172	ESA1	G07 ?	Sujet	01:05:45,000
1 173	G07	Oui.	Sujet	01:05:46,000
1 174	ESA1	Vous travaillez en groupe donc.	Sujet	01:05:47,000
1 175	BR1			01:05:48,000
1 176	ESA1	Lisez plutôt ici, on voit rien la hein.	Sujet	01:05:54,000
1 177	BR1			01:05:55,000
1 178	F04	En fait on doit expliquer la différence entre du basalte ou ou.	Sujet	01:07:31,000
1 179	ESA1	Il faut savoir les distinguer. Il faut savoir me raconter l'histoire du basalte et l'histoire d'une roche sédimentaire. Et lorsque vous avez l'histoire, vous m'appelez, je valide p'i on passe à la correction. D'accord ? On est pas sensé passer beaucoup de temps dessus donc du coup j'vous propose que j'vous laisse. Allez. 3 minutes. Le temps défile là ici et puis quand on arrive à zéro normalement on. On est bon. D'accord ?	Sujet	01:07:40,000
1 180	BR1			01:08:00,000
1 181	ESA1	Oui.	Sujet	01:08:02,000
1 182	G01	C'est quoi ça ?	Sujet	01:08:03,000
1 183	ESA1	Quoi donc ?	Sujet	01:08:04,000
1 184	G01	La dans le tableau.	Sujet	01:08:06,000

1 185	ESA1	Je vais vous expliquer après. D'accord ?	Sujet	01:08:07,000
1 186	BR1			01:08:08,000
1 187	ESA1	Alors vous vous êtes lancé dans l'écriture mais si s'était pas bon ? S'aurait été bien d'en discuter, d'être sûr entre vous et qu'après vous me proposez votre réponse déjà. D'accord ?	Sujet	01:08:57,000
1 188	BR1			01:09:04,000
1 189	ESA1	Après c'est peut-être bon hein. Vous voulez qu'j'regarde ?	Sujet	01:09:08,000
1 190	BR1			01:09:10,000
1 191	ESA1	Les roches se reproduisent de plus en plus. Faut essayer là, vous êtes en train de de m'écrire trop gros texte pour les roches sédimentaires. J'aimerai que vous synthétisiez les choses. D'accord ? Et p'is n'écrivez pas du coup hein les élèves parlez entre vous et appelez-moi dès que c'est fait.	Sujet	01:09:22,000
1 192	BR1			01:09:30,000
1 193	G02	J'comprends pas.	Sujet	01:09:34,000
1 194	ESA1	Qui comprends pas. Vous comprenez pas les documents eux même ?	Sujet	01:09:35,000
1 195	G02	Oui.	Sujet	01:09:38,000
1 196	ESA1	Alors j'arrive tout de suite.	Sujet	01:09:39,000
1 197	G01	J'peux aller aux toilettes ?	Sujet	01:09:41,000
1 198	ESA1	Non, c'est trop tard. S'était pendant la récré les toilettes.	Sujet	01:09:43,000
1 199	BR1			01:09:45,000
1 200	ESA1	C'est trop tard, vous savez que je vous laisse pas sortir pendant le cours. Alors vous pourquoi vous êtes perdu ?	Sujet	01:09:46,000
1 201	F01	Parc'que la question on la relis encore et on a pas compris la question après on a essayé de comprendre et on comprends toujours pas.	Sujet	01:09:50,000
1 202	ESA1	Vous comprenez toujours pas ? Ok. Alors qu'es c'que vous comprenez pas ? C'est le terme ? C'est très simple ici. Qu'est c'qui se passe dans le Piton de la Fournaise ? Qu'est c'qu'y a là-bas ?	Sujet	01:09:58,000
1 203	F08	On a pas vu ça nous !	Sujet	01:10:07,000

1 204	ESA1	Ah mais celui-là et celui-là. C'est celui-là que vous comprenez pas ? Donc déjà ça peut p't'être vous aidez. Vous avez donc heu la formation des roches sédimentaires qui est représenté ici. Vous avez plusieurs étapes. L'étape une deux trois puis jusqu'heu je je après y'a toutes les étapes qui sont noté ici pour pouvoir former la roche sédimentaire comme par exemple le calcaire. D'accord ? vous devez donc lire dans l'ordre les différentes étapes. Voir le lien qui existe entre heu entre ces étapes et après d'me raconter l'histoire. Par exemple qu'est c'qui se passe en premier ?	Sujet	01:10:08,000
1 205	BR1			01:10:43,000
1 206	F01	Des taches et aussi de la pluie et du vent.	Sujet	01:10:45,000
1 207	ESA1	Où ça ? Où est c'que ça s'passe ?	Sujet	01:10:51,000
1 208	BR1			01:10:53,000
1 209	ESA1	Heu j'ai fait un dessin ici hein.	Sujet	01:10:54,000
1 210	BR1			01:10:55,000
1 211	F08	Les crêtes ?	Sujet	01:10:56,000
1 212	ESA1	Oui. Vous avez une montagne, y'a de la pluie dessus, y'a du vent dessus. Ça a fragilisé la roche. D'accord ? Des particules vont s'détacher et qu'est ce qui vont leur arriver. Étape deux ?	Sujet	01:10:57,000
1 213	G03	Ça va.	Sujet	01:11:07,000
1 214	ESA1	Etape deux qu'est ce qui se passe dans l'étape deux ?	Sujet	01:11:08,000
1 215	G03	Ça va fondre en gros ça va rap'tisser.	Sujet	01:11:11,000
1 216	ESA1	Nan, regarder la.	Sujet	01:11:15,000
1 217	BR1			01:11:16,000
1 218	ESA1	Ça va être.	Sujet	01:11:18,000
1 219	G03	Ça va être (inaudible).	Sujet	01:11:20,000
1 220	ESA1	Non, ça va être petit c'est vrai mais.	Sujet	01:11:21,000
1 221	F01	Ça va rencontrer le granit.	Sujet	01:11:23,000
1 222	ESA1	Mais avant qu'est c'qui s'passe, c'est quoi ça ?	Sujet	01:11:26,000
1 223	F01	Ça dépose.	Sujet	01:11:28,000
1 224	ESA1	Transport. Transport jusqu'où ?	Sujet	01:11:30,000

1 225	F01	Transport jusqu'à.	Sujet	01:11:31,000
1 226	ESA1	Comme vous l'avez dit.	Sujet	01:11:32,000
1 227	F01	Jusqu'à (inaudible).	Sujet	01:11:33,000
1 228	ESA1	Oui. Donc du coup vous avez une première étape on détache. Deuxième étape on ramène le tout. Troisième étape on dépose le tout. vous êtes d'accord ou pas ? Donc là maintenant est ce que vous savez raconter l'histoire du calcaire ?	Sujet	01:11:34,000
1 229	F01	Heu.	Sujet	01:11:47,000
1 230	ESA1	D'où provient le calcaire par exemple ?	Sujet	01:11:49,000
1 231	F01	Le calcaire c'est des montagnes et puis quand y pleut ça fait heu ça fait des taches et puis ça tombe jusqu'à la local.	Sujet	01:11:51,000
1 232	ESA1	Oui donc du coup ça va ça va se déposer plutôt que ça tombe. Ça se dépose dans un milieu calme. D'accord ? Donc c'est ce qui se passe dans la plupart des roches sédimentaire. Ok ? D'l'autre côté lisez l'autre texte.	Sujet	01:12:02,000
1 233	BR1			01:12:14,000
1 234	ESA1	Vous avez, est ce que vous arrivez à comprendre ce document, le début, de un à trois ?	Sujet	01:12:23,000
1 235	BR1			01:12:27,000
1 236	ESA1	Alors je, je vais un peu vous aidez, vous voyez là j'ai fait un dessin avec les montagnes. Ici j'ai fait une surface d'eau. D'accord ? et donc il se passe des choses-là et là. Donc du coup j'ai mis la première étape ici et la deuxième ici. D'accord ? Et après après la suite est noté la. Et dessous du coup ça vous permettra de raconter l'histoire d'une roche sédimentaire. J'vous laisse lire le tout, F02 aussi et puis vous m'appelez après.	Sujet	01:12:32,000
1 237	G04	Je suis pressé.	Sujet	01:13:01,000
1 238	BR1			01:13:02,000
1 239	ESA1	Allez-y avec votre carnet.	Sujet	01:13:04,000
1 240	BR1			01:13:05,000

1 241	ESA1	Par contre si y'a un surveillant prends votre carnet ch'ui pas responsable hein, la pour le coup vous vous ferez punir. S'il veulent vous punir ils vous punissent. Normalement c'est à la récré qu'on fait pipi.	Sujet	01:13:07,000
1 242	BR1			01:13:15,000
1 243	ESA1	Alors ici.	Sujet	01:13:19,000
1 244	F05	La roche sédimentaire en fait c'est quand y a les montagnes et qu'y a la pluie (rire).	Sujet	01:13:21,000
1 245	ESA1	Pourquoi ça vous fait rire.	Sujet	01:13:27,000
1 246	F05	Non je sais pas.	Sujet	01:13:28,000
1 247	ESA1	Y'a d'la pluie, ok.	Sujet	01:13:29,000
1 248	F05	Y'a d'la pluie, et du coup ben après l'eau entraine du sable, de la terre qui y'a sur la montagne et ça la dépose.	Sujet	01:13:30,000
1 249	ESA1	Exactement, ça la dépose où ?	Sujet	01:13:39,000
1 250	F05	Ben par exemple quand l'eau elle passe ben y'a ben elle va sur les côtés vous.	Sujet	01:13:40,000
1 251	ESA1	Des rivières par exemple oui tout à fait. En fonction de quoi j'veux dire, ça va se déposer si si le flux il est très fort.	Sujet	01:13:48,000
1 252	F05	Ben oui parc'que comment dire, ça avance tout droit du coup les parties elles sont éjectées.	Sujet	01:13:54,000
1 253	ESA1	Ah bon alors c'est ce que vous pensez alors imaginez que j'étais avec un tube, un tube avec de l'eau, j'ouvre au maximum, je mets des particules dedans. Est-ce que vous pensez sincèrement que les particules vont aller se déposer à droite et à gauche ?	Sujet	01:13:59,000
1 254	BR1			01:14:10,000
1 255	ESA1	Si le flux est fort. Ben non. Pas du tout hein. Par contre si un moment dans votre rivière ça se calme d'un coup, ça peut arriver hein, ça se calme un p'tit peu ou vous savez quand s'est très rugueux, et bien parfois il va y avoir un endroit, un coté, celui qui est le plus creusé, en fait, ou l'eau va venir vraiment très vite, et l'autre côté du coup ça s'ra comment ?	Sujet	01:14:14,000
1 256	BR1			01:14:34,000

1 257	ESA1	Plutôt calme. Est c'que c'est logique ou ça vous parait logique ? Ça va vite d'un côté, les particules faut pas rêver elles se déposeront pas elles vont continuer leurs routes. Mais celle qui vont arriver du côté ou s'est calme, ben elles vont se déposer en dessous. D'accord ? et c'est comme ça que heu les lits des rivières se modèle. Vous voyez ? parc'que là l'eau elle arrive très fort ici et ça se déposera jamais ici mais de c'coté comme c'est plus, le débit est plus faible, l'eau est plus, la vitesse est plus petite et bien à cet endroit-là les particules elles se déposent.	Sujet	01:14:36,000
1 258	F05	Mais pourquoi y ont une flèche vers la et la flèche rouge elle va vers la ?	Sujet	01:15:09,000
1 259	BR1			01:15:13,000
1 260	ESA1	Ben parc'que heu ben parce que dans ces zones-là on a une sorte de, ou on a un delta, il va y avoir une zone de part et d'autre ou la vitesse va être assez forte et puis il va y avoir parfois des petits ilots ou bizarrement la vitesse va être plus faible au centre du delta et donc on peut avoir des petit heu des petits ilots de de sédiments qui s'y dépose.	Sujet	01:15:15,000
1 261	BR1			01:15:36,000
1 262	F05	D'accord et après pour le le basalte ? C'est de la lave de volcan ?	Sujet	01:15:37,000
1 263	ESA1	Oui.	Sujet	01:15:43,000
1 264	F05	Qui refroidit et qui du coup fait de la roche.	Sujet	01:15:44,000
1 265	ESA1	Exactement et la lave elle vient d'où ? D'où est ce qu'elle vient ?	Sujet	01:15:47,000
1 266	F05	D'en dessous de la terre ?	Sujet	01:15:53,000
1 267	ESA1	D'en dessous de la terre, c'est noté quelque part dessus ?	Sujet	01:15:54,000
1 268	F05	C'est sur du volcan ?	Sujet	01:15:56,000
1 269	ESA1	Ouais, se refroidit se solidifie.	Sujet	01:15:57,000
1 270	BR1			01:15:59,000
1 271	ESA1	Et c'est bien ça. Et donc les deux origines se serai quoi ?	Sujet	01:16:01,000
1 272	BR1			01:16:05,000
1 273	F05	Ben heu les liquides.	Sujet	01:16:08,000
1 274	BR1			01:16:10,000

1 275	ESA1	Oui, quelque part c'est vrai, vous avez pas tort. Mais si on veut les distinguer ? C'est pas les mêmes types de liquide. Dans un des cas c'est ? C'est chaud c'est une fusion heu en en base tout sous nos pieds qui va donner un magma, qui va remonter cristalliser et donner une roche et dans l'autre cas ?	Sujet	01:16:12,000
1 276	BR1			01:16:32,000
1 277	F05	(Inaudible) la pluie.	Sujet	01:16:33,000
1 278	ESA1	Exactement qui vont.	Sujet	01:16:35,000
1 279	BR1			01:16:36,000
1 280	F05	Ben qui vont aller vite.	Sujet	01:16:39,000
1 281	BR1			01:16:42,000
1 282	ESA1	Qui vont transporter les particules jusqu'à avoir un milieu calme.	Sujet	01:16:43,000
1 283	BR1			01:16:46,000
1 284	ESA1	Vous êtes fait punir ? Vous avez eu de la chance.	Sujet	01:16:47,000
1 285	BR1			01:16:49,000
1 286	ESA1	Ben là on est bon, on va passer à la correction bientôt. Alors ici dans ce groupe-là.	Sujet	01:16:53,000
1 287	BR1			01:16:59,000
1 288	ESA1	Vous avez compris la différence entre les deux ?	Sujet	01:17:01,000
1 289	F08	Oui ben en fait j'ai compris mais j'ai pas vraiment compris. J'ai juste compris que le heu la ben dans la montagne que quand y pleut.	Sujet	01:17:02,000
1 290	ESA1	Oui.	Sujet	01:17:13,000
1 291	F08	Ben les roches y se détachent. quand y pleut y a de plus en plus de roches qui si détachent et après ça va.	Sujet	01:17:14,000
1 292	ESA1	C'est des particules que l'eau transporte et après y manque juste une étape.	Sujet	01:17:20,000
1 293	F08	Faut mettre dans des coins calmes.	Sujet	01:17:23,000
1 294	ESA1	Exactement et ça se.	Sujet	01:17:26,000
1 295	F08	Pose.	Sujet	01:17:27,000
1 296	ESA1	Dépose. D'accord ? Ça c'est un des cas.	Sujet	01:17:28,000
1 297	F08	Donc du coup on écrit quoi ?	Sujet	01:17:30,000

1 298	ESA1	On écrit pas pour l'instant. Oui.	Sujet	01:17:31,000
1 299	G03	C’est quoi ?	Sujet	01:17:32,000
1 300	ESA1	C’est ça m'enregistre puisque la dame va en avoir besoin.	Sujet	01:17:34,000
1 301	BR1			01:17:38,000
1 302	ESA1	Alors ici.	Sujet	01:17:41,000
1 303	BR1			01:17:42,000
1 304	ESA1	Vous avez compris la différence entre les deux ?	Sujet	01:17:44,000
1 305	F06	Ça, ça ça devient ça, après ça devient ça, après ce devient ça.	Sujet	01:17:46,000
1 306	ESA1	Faudrait plutôt lire dans ce sens-là. Vous savez ce que je vais faire ? J'vais remettre les images et je vais vous réexpliquer les choses et si vous comprenez pas, vous levez la main. D'accord ? Parc'que au niveau du timing on est un peu serré. F04 vous reprenez votre place s'il vous plait.	Sujet	01:17:51,000
1 307	BR1			01:18:05,000
1 308	ESA1	F08, vous vous installer correctement. Je trouve que c'est correct là la jambe au-dessus heu.	Sujet	01:18:12,000
1 309	BR1			01:18:17,000
1 310	ESA1	Et donc on va regarder les documents ensemble. Pour certain c'est clair pour d'autre ça l'est moins. Donc vraiment je vous demande d'être attentif, vous vous rappelez qu'y aura un contrôle sur cette séance la et donc faut vraiment comprendre les choses-là. Ok ? donc vous avez compris ?	Sujet	01:18:19,000
1 311	BR1			01:18:34,000
1 312	ESA1	G01, la prochaine fois vous vous mettrez pas ensemble le groupe de trois du fond. Qu'il y a deux types de roches et qu'on essaie de comprendre leurs origines leurs histoire. Un géologue son son tripe a lui c'est de connaitre les histoires de différents points du globe. Ça vous avez compris ou pas ? c'est un grand fou hein y s'balade, y prends une roche, ys'dit ben tiens la y s'est passé ça sur terre à ce moment-là. D'accord , et nous on fait pareil. On va donc essayer de comprendre comment une roche sédimentaire se forme et donc, oui dite moi ?	Sujet	01:18:37,000

1 313	F05	C’est la pluie qui tombe sur les montagnes et en tombant elle va elle va prendre des particules de sable et de terre.	Sujet	01:19:07,000
1 314	ESA1	Oui.	Sujet	01:19:21,000
1 315	F05	Et heu et elle dé heu elle va aller vite ou lentement et du coup ça va déposer heu au fond de de l'eau.	Sujet	01:19:22,000
1 316	ESA1	D'accord. Dans un milieu ou l'eau est plutôt calme ou agité ?	Sujet	01:19:32,000
1 317	F05	Calme.	Sujet	01:19:35,000
1 318	ESA1	Calme. D'accord ? Imaginez que vous avez heu devant vous une bassine, vous la remué comme ça avec des des particules d'eau hum de sable dedans, faut pas rêver hein le sable va pas rester à la base, y va bouger, y va tourner dedans mais c'est seulement quand vous allez poser votre bassine et que vous allez manger, puis que vous allez jouer et que vous revenez que vous verrez le sable au fond puisqu'il faut un milieu calme pour que les minéraux hum les minéraux oui. Les sédiments donc les petites particules se dépose au fond, d'accord ? et forme une couche de roches sédimentaires. D'accord ? et donc c'est c'qu'y est illustrer ici. D'accord ? on commence par avoir une érosion au niveau de la montagne. Ce qui veut dire qu'au niveau de la montagne il va y avoir de la pluie, il va y avoir du vent et le tout ça va libérer des petites particules. D'accord ? des toutes petites particules qui étaient ici qui sont libérer, transportées. D'accord ? jusqu'à arriver au niveau d'une zone ou on a par exemple heu un océan, la mer ou une rivière ou en tout cas toute surface ou on a de l’eau. les particules elles retombent dedans et si le milieu est calme si et seulement si le milieu est calme ces particules elles vont se déposer pour former une couche de roches sédimentaires. Est-ce que c'est clair ?	Sujet	01:19:36,000
1 319	COL	Oui.		01:21:05,000
1 320	ESA1	Donc l'origine d'une roche sédimentaire c'est finalement une ancienne roche de montagne. Est-ce que ça va va ? Qui a été érodée, c’est-à-dire fragilisé et transporté jusqu’à un milieu calme avec de l’eau. l'eau est nécessaire pour avoir cette roche sédimentaire. Oui.	Sujet	01:21:06,000
1 321	G01	Mais c'est par rare ça ?	Sujet	01:21:23,000

1 322	ESA1	Ah non ça se fait tous les jours. Vous allez dans les alpes vous le verrez pas mais y'a la pluie, y'a le vent qui vont fragiliser la roche a des endroits, y'a des particules qui vont voler vous allez pas les voir et malgré tout y'aurai toujours un peu de sédimentation qui s'f'ront qui se f'ra. Ok. Est-ce que c'est clair pour cette histoire-là ?	Sujet	01:21:28,000
1 323	COL	Oui.		01:21:49,000
1 324	ESA1	La seconde histoire, est c'que quelqu'un veut me la raconter ? Eva. Celle-ci.	Sujet	01:21:50,000
1 325	F04	Ben pour le basalte ben le piton de la fournaise quand y fait ces éruption ben y'a la lave qui traverse les routes et y'a un peu des particules de base qui sont laissé, elles sont refroidies et après et ben elles se solidifient et elles prennent des formes particulières.	Sujet	01:21:53,000
1 326	ESA1	D'accord, donc du coup quelle est l'origine d'où est c'que ça vient ?	Sujet	01:22:10,000
1 327	F04	Du piton de la fournaise, de la lave.	Sujet	01:22:13,000
1 328	ESA1	Alors y'a pas que le piton de la fournaise hein, j'vous donne un exemple simple, la tâche qu'y au milieu au niveau du Macif centrale en France, voua arrivez à localiser ou pas ?	Sujet	01:22:15,000
1 329	COL	(Inaudible).		01:22:22,000
1 330	ESA1	Tout au centre là vous voyez les taches bleues on dirait on dirait qu'on a pris un pinceau avec de la peinture bleue et qu'on a ffiouu jeter dessus des des taches. Vous les voyez G01, vous pouvez montrer ?	Sujet	01:22:23,000
1 331	G01	Moi j'vois pas.	Sujet	01:22:33,000
1 332	ESA1	Alors là, alors allez y faite le parc'que la y'a des fils.	Sujet	01:22:35,000
1 333	G05	C'est ceux-là.	Sujet	01:22:39,000
1 334	ESA1	Voilà, parfait y'a des petites taches bleues.	Sujet	01:22:40,000
1 335	F01	On dirait aussi qu'on a pris un feutre qu'on a soufflé et p'i qu'après y'a des taches bleues.	Sujet	01:22:42,000
1 336	ESA1	C'est un peu ça. Ça c'est du basalte, du basalte de l'époque. Ça veut dire quoi ? Ça veut dire qu'en France y'avait quoi, y'a quoi ?	Sujet	01:22:47,000

1 337	F01	Y’a des petits des tout petits.	Sujet	01:22:56,000
1 338	ESA1	Y’a des tout petits quoi ? Qu'est-ce qu'y a en France si y a des taches bleues, c'est du basalte, qu’est c'que ça veut dire, en France y'avait quoi ? Quelle est l'histoire de la France au Macif central ? Oui.	Sujet	01:22:59,000
1 339	G01	Heu non rien.	Sujet	01:23:11,000
1 340	ESA1	Quels sont les structures qui vont donner ces roches de types basalte et qui ont relief assez haut comme ici. D'accord ? Et qui ont par moment vont un peu fumer. Oui ?	Sujet	01:23:14,000
1 341	F03	Les volcans ?	Sujet	01:23:25,000
1 342	ESA1	Des volcans. Donc en France, ne soyez pas étonner on a des volcans, des très anciens qui sont éteint. A une époque ils ont fonctionné et ils ont donné ces petites taches là. D'accord ? Et donc c'qui se passe en fait, en réalité c'est que sous nos pieds en d'ssous de trente kilomètres c'est pas vide hein, on est pas dans une balle de ping Pong avec du vide au milieu. On a encore de la roche qu'est solide d'ailleurs, faut pas rêver, c'est pas liquide. Parfois les élèves en sixième y arrive et pour eux le magma c'est le c'qui y a sous la lithosphère, sous cette partie-là, pour eux c'est liquide. Pas du tout y va y avoir une zone en dessous qui est tout à fait solide, qui va avoir des conditions tout à fait particulières que vous verrez en quatrième. Qui vont provoquer la fonte de cette roche, donner un magma.	Sujet	01:23:26,000
1 343	BR1			01:24:15,000
1 344	ESA1	Un magma qui va être tellement léger. Qu'est c'qui va lui arriver s'il est très léger comme le ballon qu'on relâche ? Qu'est c'qui se passe quand c'est léger ?	Sujet	01:24:17,000
1 345	G01	L’air et le vent.	Sujet	01:24:23,000
1 346	ESA1	Pas tout d'suite.	Sujet	01:24:27,000
1 347	G07	Remonter.	Sujet	01:24:28,000

1 348	ESA1	Remonter oui tout à fait. Du coup le magma y remonter, va à la surface et là on a c'quon appelle une éruption volcanique. D'accord ? et donc l'éruption volcanique va permettre de cracher un p'tit peu ces ces minéraux donc soit de façon lente comme vous le verrez en quatrième ou soit de façon assez brutale. D'accord ? et ça ça va vous donnez des roches tel que le basalte. Est-ce que ça va, les deux la différence entre les deux est-elle claire ?	Sujet	01:24:29,000
1 349	COL	Oui.		01:24:57,000
1 350	ESA1	Oui donc on va noter, on va faire vite parc'que on a une manipulation juste après. On retourne page une.	Sujet	01:24:58,000
1 351	BR1			01:25:04,000
1 352	ESA1	C'est-à-dire au niveau de la question quatre.	Sujet	01:25:06,000
1 353	BR1			01:25:07,000
1 354	ESA1	Et on va corriger.	Sujet	01:25:08,000
1 355	BR1			01:25:09,000
1 356	ESA1	La question quatre.	Sujet	01:25:12,000
1 357	BR1			01:25:13,000
1 358	ESA1	Tac.	Sujet	01:25:14,000
1 359	BR1			01:25:15,000
1 360	ESA1	Qui est ici.	Sujet	01:25:17,000
1 361	BR1			01:25:18,000
1 362	ESA1	Et donc j'vais vous noter la correction. J'voulais vous donner la même que tous les sixième.	Sujet	01:25:21,000
1 363	BR1			01:25:24,000
1 364	ESA1	Donc.	Sujet	01:25:26,000
1 365	BR1			01:25:27,000
1 366	ESA1	J'vous demande d'écrire assez vite pour qu'on puisse prendre plus de temps sur la manip d'après.	Sujet	01:25:29,000
1 367	BR1			01:25:33,000
1 368	ESA1	Le basalte.	Sujet	01:25:34,000
1 369	BR1			01:25:35,000

1 370	ESA1	Tout comme le granit hein d'ailleurs.	Sujet	01:25:39,000
1 371	BR1			01:25:42,000
1 372	ESA1	Ben j'vais le mettre. Et le granit.	Sujet	01:25:45,000
1 373	BR1			01:25:47,000
1 374	ESA1	Sont.	Sujet	01:25:50,000
1 375	BR1			01:25:51,000
1 376	ESA1	Des roches.	Sujet	01:25:52,000
1 377	BR1			01:25:53,000
1 378	ESA1	Volcaniques.	Sujet	01:25:59,000
1 379	BR1			01:26:00,000
1 380	ESA1	Entre parenthèses.	Sujet	01:26:09,000
1 381	BR1			01:26:10,000
1 382	ESA1	Elles sont.	Sujet	01:26:11,000
1 383	BR1			01:26:12,000
1 384	ESA1	Vous écrivez petit parc 'qu'on a pas beaucoup de ligne.	Sujet	01:26:16,000
1 385	BR1			01:26:18,000
1 386	ESA1	Elles sont formées.	Sujet	01:26:19,000
1 387	BR1			01:26:20,000
1 388	ESA1	A partir.	Sujet	01:26:23,000
1 389	BR1			01:26:24,000
1 390	ESA1	D'un magma.	Sujet	01:26:29,000
1 391	BR1			01:26:30,000
1 392	ESA1	Formé en profondeur.	Sujet	01:26:35,000
1 393	BR1			01:26:37,000
1 394	ESA1	Qui remonte.	Sujet	01:26:42,000
1 395	BR1			01:26:43,000
1 396	ESA1	À la surface.	Sujet	01:26:48,000
1 397	BR1			01:26:50,000
1 398	ESA1	Pour donner.	Sujet	01:26:58,000
1 399	BR1			01:26:59,000

1 400	ESA1	Des roches.	Sujet	01:27:00,000
1 401	BR1			01:27:01,000
1 402	ESA1	Avec.	Sujet	01:27:04,000
1 403	BR1			01:27:05,000
1 404	ESA1	Plus ou moins de minéraux.	Sujet	01:27:06,000
1 405	BR1			01:27:07,000
1 406	ESA1	En tout cas toutes les roches que vous allez rencontrer.	Sujet	01:27:16,000
1 407	BR1			01:27:19,000
1 408	ESA1	Et que vous allez toucher et pour lesquels vous allez sentir ces petits reliefs dont on parlait tout à l'heure, vous vous rappelez ? Ces roches-là se s'ront toujours des roches qui seront volcaniques.	Sujet	01:27:20,000
1 409	BR1			01:27:31,000
1 410	ESA1	D'accord ?	Sujet	01:27:32,000
1 411	BR1			01:27:33,000
1 412	ESA1	Puisque les minéraux vont se former au moment où ce magma y va fondre et remonter. Plus le magma va prendre pour remonter et plus la cristallisation va être langue longue et du coup tous les minéraux y auront le temps de bien pousser c'qui va nous donner une roche très riche en minéraux comme le granit qu'on vu tout à l'heure.	Sujet	01:27:35,000
1 413	BR1			01:27:52,000
1 414	ESA1	Alors que si ça sort d'un coup, on aura moins de minéraux, c'est pour ça que le basalte vous avez pas vu les minéraux. Y'aurait fallu que je vous mette un microscope pour voir qu'il y avait des minéraux mais tout petit. Ils ont aps eu le temps de pousser.	Sujet	01:27:55,000

3-B-6. Tâche 5

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 415	BR1			01:28:07,000

1 416	ESA1	Et une roche sédimentaire.	Sujet	01:28:14,000
1 417	BR1			01:28:17,000
1 418	ESA1	Est une roche obtenue.	Sujet	01:28:21,000
1 419	BR1			01:28:26,000
1 420	ESA1	A partir.	Sujet	01:28:29,000
1 421	BR1			01:28:30,000
1 422	ESA1	De l'érosion.	Sujet	01:28:33,000
1 423	BR1			01:28:34,000
1 424	ESA1	D’une ancienne roche.	Sujet	01:28:38,000
1 425	BR1			01:28:40,000
1 426	ESA1	Ou montagne. D'accord ? Une roche de montagne, une roche avec un relief.	Sujet	01:28:44,000
1 427	BR1			01:28:48,000
1 428	ESA1	D’un transport.	Sujet	01:28:57,000
1 429	BR1			01:28:58,000
1 430	ESA1	Soit par l'eau, soit par le vent et d'un dépôt.	Sujet	01:29:04,000
1 431	BR1			01:29:09,000
1 432	ESA1	Dans un milieu calme.	Sujet	01:29:13,000
1 433	BR1			01:29:14,000
1 434	ESA1	J'ai surement prévu beaucoup sur cette séance parc'que là je trouve qu'on est pas super sur le timing. Il est vingt-quatre, on a encore un document à analyser.	Sujet	01:29:55,000
1 435	BR1			01:30:05,000
1 436	ESA1	Une manipulation à faire juste après.	Sujet	01:30:11,000
1 437	BR1			01:30:13,000
1 438	ESA1	Excusez-moi. Oui ?	Sujet	01:30:19,000
1 439	BR1			01:30:20,000
1 440	ESA1	Alors oui c'est ça qu'on va faire.	Sujet	01:30:23,000
1 441	BR1			01:30:25,000

1 442	ESA1	Oui alors on va le faire ensemble, la question cinq on va la faire ensemble pour aller plus vite. La question six vous prendrez un peu de temps pour heu trouver ça. Ça devrait heu le faire, faut qu'on soit assez opérationnel.	Sujet	01:30:31,000
1 443	BR1			01:30:42,000
1 444	ESA1	J'vous laisse découvrir ça, faudra déjà lire le heu document trois pour avoir quelques indications. Sinon ça va être compliquer pour vous.	Sujet	01:30:48,000
1 445	BR1			01:30:55,000
1 446	ESA1	Pour ceux qui ont terminé de noter la question quatre évidement, ne perdez pas de temps, ça nous permettra de gagner du temps après pour lire la question suivante.	Sujet	01:30:57,000
1 447	BR1			01:31:04,000
1 448	ESA1	Question cinq. En sachant que cette fois ci on se demande comment l'érosion modèle le paysage.	Sujet	01:31:07,000
1 449	BR1			01:31:32,000
1 450	F01	(Inaudible) c'est la même parce que (inaudible).	Sujet	01:31:42,000
1 451	ESA1	C’est parfait.	Sujet	01:31:46,000
1 452	F01	(Inaudible) parce que.	Sujet	01:31:47,000
1 453	BR1			01:31:49,000
1 454	ESA1	Pour une fois j'ai prévu assez de lignes parce que souvent c'est.	Sujet	01:31:50,000
1 455	BR1			01:31:52,000
1 456	ESA1	C'est compliqué.	Sujet	01:31:53,000
1 457	BR1			01:31:54,000
1 458	ESA1	Donc F01 perdez pas de temps, lisez le document d'après, le document trois.	Sujet	01:31:56,000
1 459	BR1			01:32:01,000
1 460	ESA1	Plutôt sur votre poly couleur sinon vous allez avoir du mal.	Sujet	01:32:02,000
1 461	BR1			01:32:05,000
1 462	ESA1	Alors qui n'a pas fini d'écrire lève le doigt. Vous allez accélérer. F08 vous vous disputer au lieu d'écrire.	Sujet	01:32:15,000
1 463	BR1			01:32:20,000

1 464	ESA1	G01, ok.	Sujet	01:32:21,000
1 465	G05	En milieu calme (inaudible).	Sujet	01:32:23,000
1 466	ESA1	Mais j'sais plus où j'en suis.	Sujet	01:32:27,000
1 467	BR1			01:32:28,000
1 468	ESA1	F03 vous en êtes à ou vous ?	Sujet	01:32:28,000
1 469	BR1			01:32:30,000
1 470	ESA1	Ok. Donc vous avez terminé quasiment là.	Sujet	01:32:31,000
1 471	BR1			01:32:33,000
1 472	ESA1	Quoi encore ?	Sujet	01:32:37,000
1 473	BR1			01:32:38,000
1 474	ESA1	F03 ne discuté pas, vous êtes en retard déjà.	Sujet	01:32:56,000
1 475	BR1			01:32:58,000
1 476	F02	On peut continuer ESA ?	Sujet	01:33:01,000
1 477	ESA1	On va continuer.	Sujet	01:33:04,000
1 478	F02	On peut écrire dessus.	Sujet	01:33:05,000
1 479	ESA1	Oui mais c'est en couleur et c'est plus facile pour vous de lire dessus.	Sujet	01:33:06,000
1 480	BR1			01:33:08,000
1 481	ESA1	Allez on va continuer G07, vous allez me lire le document trois s'il vous plait. Et les autres vous allez suivre sur le poly couleur si possible.	Sujet	01:33:10,000
1 482	BR1			01:33:18,000
1 483	G07	(Incompréhensible).	Sujet	01:33:20,000
1 484	ESA1	Est-ce que sur la photo vous voyez bien qu'y a des espèces de trous à l'intérieur de la roche ? C'est assez allusionnant hein. Vous avez une grosse roche à la base qui ressemblais à une grosse part de gâteau et en fait c'qui s'est passé c'est que y a la pluie qui a coulé dessus et qui a provoqué un effondrement par endroit, de la roche, une fragilisation puis une sédimentation bien ailleurs. Est-ce que ça c'est clair pour tout le monde ?	Sujet	01:33:53,000
1 485	F01	Oui. Ch'crois que j'en ai déjà vu dans les Pyrénées.	Sujet	01:34:18,000

1 486	ESA1	C’est bien vous avez beaucoup de chance. Dans les Pyrénées ? Oui c'est bien possible puisqu'il y a pas mal de calcaire là-bas et le calcaire c'est justement quelque chose qui va être fragilisé facilement par la pluie et le vent.	Sujet	01:34:19,000
1 487	F05	Mais ESA ?	Sujet	01:34:29,000
1 488	ESA1	Oui.	Sujet	01:34:30,000
1 489	F05	Est-ce que ça peut faire un énorme trou avec plusieurs petit ?	Sujet	01:34:31,000
1 490	ESA1	Alors ça peut faire effectivement des énormes trous. Ça peut faire des sortes de flaques qui a un moment heu, va, vont roger vont ronger toute la roche en d'ssous, donc oui c'est tout à fait possible. Ouais. Et d'ailleurs ça peut se faire aussi le granit hein qui pourtant est plus solide. Ok ? alors allons y question cinq : expliquer ce qui semble donner du relief dans le désert du Platé.	Sujet	01:34:35,000
1 491	BR1			01:34:58,000
1 492	ESA1	Alors qu’est ce qi semble donné du relief dans le désert du Platé ? Du platé ?	Sujet	01:34:59,000
1 493	BR1			01:35:04,000
1 494	ESA1	G03 ?	Sujet	01:35:07,000
1 495	G03	Oui ?	Sujet	01:35:08,000
1 496	ESA1	Une idée ? Qu'est c'que j'écris ? C'est dû à quoi ces trous alors ?	Sujet	01:35:09,000
1 497	G03	Ch’sais pas.	Sujet	01:35:12,000
1 498	ESA1	Mais on vient de le dire.	Sujet	01:35:13,000
1 499	BR1			01:35:14,000
1 500	ESA1	Alors c'est toujours les mêmes, c'est dommage quand même. Hum comment vous vous appelez vous, Jai oublie votre prénom. Vous. La fille au milieu, oui vous, vous.	Sujet	01:35:19,000
1 501	F06	Moi.	Sujet	01:35:30,000
1 502	ESA1	Votre prénom.	Sujet	01:35:31,000
1 503	F06	F06.	Sujet	01:35:32,000
1 504	ESA1	F06. Alors c'est dû à quoi ? Les trous y viennent d’où ?	Sujet	01:35:33,000
1 505	BR1			01:35:36,000
1 506	F06	Heu.	Sujet	01:35:37,000

1 507	BR1			01:35:38,000
1 508	ESA1	Qu'est c'qui y a dans la pluie qui va créer ces trous ?	Sujet	01:35:41,000
1 509	BR1			01:35:43,000
1 510	ESA1	Alors dites-moi c'est quoi ?	Sujet	01:35:46,000
1 511	F06	Le dioxyde de carbone ?	Sujet	01:35:47,000
1 512	ESA1	Le dioxyde de carbone tout à fait. On va donc noter que.	Sujet	01:35:49,000
1 513	BR1			01:35:54,000
1 514	ESA1	Les reliefs.	Sujet	01:35:55,000
1 515	BR1			01:35:56,000
1 516	ESA1	De ce.	Sujet	01:35:59,000
1 517	BR1			01:36:00,000
1 518	ESA1	Désert.	Sujet	01:36:01,000
1 519	BR1			01:36:02,000
1 520	ESA1	Est provoqué.	Sujet	01:36:04,000
1 521	BR1			01:36:05,000
1 522	ESA1	Par.	Sujet	01:36:06,000
1 523	BR1			01:36:07,000
1 524	ESA1	L'acidité.	Sujet	01:36:08,000
1 525	BR1			01:36:09,000
1 526	ESA1	De la pluie.	Sujet	01:36:10,000
1 527	BR1			01:36:11,000
1 528	ESA1	Riche en CO^2. C'est écrit CO^2 sur votre document ou dioxyde de carbone.	Sujet	01:36:15,000
1 529	G06	C'est écrit CO^2.	Sujet	01:36:23,000
1 530	ESA1	CO c'est bien écrit CO^2 vous êtes sur ?	Sujet	01:36:25,000
1 531	F01	Sur le document.	Sujet	01:36:30,000
1 532	ESA1	Non sur le document c'est écrit dioxyde de carbone.	Sujet	01:36:31,000
1 533	BR1			01:36:33,000
1 534	ESA1	Et vous allez mettre entre parenthèses CO^2 d'accord ?	Sujet	01:36:36,000
1 535	BR1			01:36:39,000

1 536	ESA1	Et on va souligner.	Sujet	01:36:40,000
1 537	F01	ESA ? C'est l'a.	Sujet	01:36:41,000
1 538	ESA1	L'acidité.	Sujet	01:36:46,000
1 539	BR1			01:36:47,000
1 540	F01	ESA pas ESA.	Sujet	01:36:51,000
1 541	BR1			01:36:54,000
1 542	ESA1	Donc vous notez ça rapidement.	Sujet	01:37:14,000
1 543	BR1			01:37:16,000
1 544	ESA1	Hey le groupe du fond là vous rigolez où vous écrivez ?	Sujet	01:37:26,000
1 545	BR1			01:37:28,000
1 546	F05	ESA, c'est dioxyde ou dioxine ?	Sujet	01:37:33,000
1 547	ESA1	Dioxyde de carbone.	Sujet	01:37:36,000
1 548	BR1			01:37:38,000
1 549	F01	ESA j'peux distribuer ?	Sujet	01:38:04,000
1 550	ESA1	Non non y a pas à distribuer c'est juste que je fais que je vous fais de la place.	Sujet	01:38:06,000
1 551	BR1			01:38:08,000
1 552	F01	ESA.	Sujet	01:38:10,000
1 553	BR1			01:38:11,000
1 554	ESA1	Non, vous en aurez besoin ça c'est pour vous hein.	Sujet	01:38:12,000
1 555	F01	Ah.	Sujet	01:38:14,000
1 556	ESA1	Oui vous le gardez précieusement.	Sujet	01:38:15,000
1 557	BR1			01:38:16,000
1 558	ESA1	Ok. Peut-on passer à la manipulation à présent ?	Sujet	01:38:18,000
1 559	BR1			01:38:20,000
1 560	ESA1	Alors question six. Est c'que quelqu'un peut me lire la question six ? F08 par exemple lisez moi la question six s'il vous plait.	Sujet	01:38:23,000
1 561	F08	Heu le matériel est (inaudible) deux tubes.	Sujet	01:38:29,000
1 562	ESA1	Donc deux tubes.	Sujet	01:38:36,000
1 563	BR1			01:38:36,000

1 564	ESA1	A essai.	Sujet	01:38:38,000
1 565	F08	Combien y a (inaudible).	Sujet	01:38:39,000
1 566	ESA1	Alors j'ai mis derrière regardez. Y a deux fioles là. Y'en a une avec de l'eau du robinet.	Sujet	01:38:41,000
1 567	F08	Et eau gazeuse.	Sujet	01:38:46,000
1 568	ESA1	Eau gazeuse.	Sujet	01:38:47,000
1 569	F08	Et (inaudible) eau gazeuse et calcaire réduit.	Sujet	01:38:48,000
1 570	ESA1	Ok. Vous avez également du calcaire qu'y est au fond et on va le réduire en poudre pour pouvoir faire notre expérience. D'accord ? Alors pour l'instant restez assis hein y'a un p'tit temps de réflexion avant. Donc quelle est la question qui vient juste après ?	Sujet	01:38:54,000
1 571	BR1			01:39:07,000
1 572	ESA1	Allez-y.	Sujet	01:39:09,000
1 573	F01	Combien d'expérience.	Sujet	01:39:10,000
1 574	ESA1	G07.	Sujet	01:39:11,000
1 575	F01	Permettant de démontrer que que l'eau riche en dioxyde de carbone peut avoir un effet sur le pay paysage du calé.	Sujet	01:39:12,000
1 576	ESA1	Du désert, du Platé. Vous avez compris, on va modéliser les choses. Parc'qu'aujourdhui on peut pas allez dans le désert du Platé, j'peux pas là-bas hein c'est trop loin, regardez sur la carte regardez sur le document trois on n'peut pas y aller.	Sujet	01:39:29,000
1 577	F08	Où ?	Sujet	01:39:41,000
1 578	ESA1	Sur le document trois sur le côté, à droite, vous voyez la localisation dans le sud ça va pas être possible. On peut pas non plus faire une expérience en une heure pour pouvoir démontrer ça. Donc on va modéliser, c'est à dire qu'on va représentez les choses dans un mini format pour qu'on puisse comprendre les choses. Et c'est pour cette raison que je vous propose de faire une expérience, avec ces tubes, deux tubes d'eau et la roche qu'on va heu réduire en petit morceau pour accélérer les choses. Est c'que ça c'est clair ?	Sujet	01:39:42,000
1 579	COL	Oui.		01:40:10,000

1 580	ESA1	Alors maintenant, vous allez réfléchir très vite. c'est-à-dire que j'vous laisse trois minutes pour trouver une expérience avec tout ça.	Sujet	01:40:11,000
1 581	BR1			01:40:18,000
1 582	G07	On peut mettre le compteur.	Sujet	01:40:19,000
1 583	BR1			01:40:20,000
1 584	ESA1	Ok ?	Sujet	01:40:21,000
1 585	BR1			01:40:22,000
1 586	ESA1	Allez donc chacun de son côté, les trois, les trois, trois bossé ensemble.	Sujet	01:40:23,000
1 587	BR1			01:40:28,000
1 588	ESA1	G01 ? G01 à votre place pour le moment vous réfléchissez.	Sujet	01:40:34,000
1 589	BR1			01:40:37,000
1 590	F01	Ah on a trouvé nous.	Sujet	01:40:44,000
1 591	ESA1	Déjà ?	Sujet	01:40:47,000
1 592	F01	Oui.	Sujet	01:40:48,000
1 593	ESA1	J'arrive j'efface déjà.	Sujet	01:40:49,000
1 594	BR1			01:40:50,000
1 595	ESA1	G01 restez assis à votre place.	Sujet	01:40:51,000
1 596	BR1			01:40:53,000
1 597	ESA1	Merci.	Sujet	01:40:58,000
1 598	BR1			01:40:59,000

3-B-7. Tâche 6

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début	Etapes
1 599	ESA1	Ah nan nan j'vous ai pas autorisé hey. Attention au projet science ça se passera toujours comme ça. C'est à dire que vous je vérifie que vous êtes ok et après je vous envoie faire l'expérience. Pas avant. alors dites-moi.	Sujet	01:41:00,000	Tâche 6

1 600	F01	Et ben on va faire.	Sujet	01:41:11,000	Tâche 6
1 601	ESA1	Qu'est-ce que vous allez faire ?	Sujet	01:41:12,000	Tâche 6
1 602	F01	On va prendre l'eau gazeuse.	Sujet	01:41:13,000	Tâche 6
1 603	ESA1	Oui.	Sujet	01:41:15,000	Tâche 6
1 604	F01	On va prendre de de la poudre de.	Sujet	01:41:16,000	Tâche 6
1 605	ESA1	De calcaire.	Sujet	01:41:20,000	Tâche 6
1 606	F01	Oui de calcaire.	Sujet	01:41:21,000	Tâche 6
1 607	ESA1	Oui.	Sujet	01:41:22,000	Tâche 6
1 608	F01	Et on va mettre dedans.	Sujet	01:41:23,000	Tâche 6
1 609	ESA1	Oui.	Sujet	01:41:24,000	Tâche 6
1 610	F01	Et puis on va forcer dedans et puis ça va faire heu.	Sujet	01:41:25,000	Tâche 6
1 611	ESA1	D'accord. Et de l'autre côté ?	Sujet	01:41:28,000	Tâche 6
1 612	F01	De l'autre côté on va prendre de l'eau.	Sujet	01:41:30,000	Tâche 6
1 613	ESA1	Vous avez pas d'ja d'l'eau d'dans ?	Sujet	01:41:33,000	Tâche 6
1 614	F08	Non.	Sujet	01:41:35,000	Tâche 6
1 615	ESA1	Dans la premier.	Sujet	01:41:36,000	Tâche 6
1 616	F01	D'l'eau gazeuse.	Sujet	01:41:37,000	Tâche 6
1 617	ESA1	Ah donc vous mettez de l'eau d'l'autre côté. pour quelle raison à quoi ça sert d'avoir deux expériences ?	Sujet	01:41:38,000	Tâche 6
1 618	G03	Ben comme ça on va essayer de faire l'expérience.	Sujet	01:41:41,000	Tâche 6
1 619	F01	Pour voir si si l'autre y va mousser beaucoup, ça va faire une explosion et pour voir si l'autre et ben.	Sujet	01:41:43,000	Tâche 6
1 620	ESA1	Exactement vous avez tout compris et du coup je vous invite les les choses mais alors vous remplissez plus que deux centimètres hein. d'accord ?	Sujet	01:41:49,000	Tâche 6
1 621	G03	C'est quoi deux centimètres ça veut dire.	Sujet	01:41:55,000	Tâche 6
1 622	ESA1	Vous pincez et ensuite vous relâchez et vous repincez. Ici. Oui ? Aller rapidement on a pas le temps-là.	Sujet	01:41:57,000	Tâche 6
1 623	F05	Est que on est obligé de le mettre en poudre ?	Sujet	01:42:03,000	Tâche 6
1 624	ESA1	Oui parce que ça accélère les choses. On aurait pu ne pas le faire hein mais vous aurez pas eu le résultat.	Sujet	01:42:06,000	Tâche 6

1 625	G07	Mais comment on fait.	Sujet	01:42:11,000	Tâche 6
1 626	ESA1	On va gratter.	Sujet	01:42:12,000	Tâche 6
1 627	G07	On va gratter ?	Sujet	01:42:13,000	Tâche 6
1 628	ESA1	Oui.	Sujet	01:42:14,000	Tâche 6
1 629	F05	On met de l'eau là d'un côté, on va voir c'que ça enfin ch'sais pas.	Sujet	01:42:15,000	Tâche 6
1 630	ESA1	Alors vous aurez votre pierre réduite, l'eau gazeuse et après ?	Sujet	01:42:22,000	Tâche 6
1 631	F05	Et on va l'eau gazeuse on va la mettre dessus pour voir.	Sujet	01:42:25,000	Tâche 6
1 632	ESA1	On va plutôt faire l'inverse pour mieux voir les choses et d'l'autre côté ?	Sujet	01:42:29,000	Tâche 6
1 633	F05	Si ça descend ben.	Sujet	01:42:32,000	Tâche 6
1 634	ESA1	Si ça descend ! L'eau gazeuse est sensée faire quoi du coup puisque la pluie ici est.	Sujet	01:42:34,000	Tâche 6
1 635	G07	Ça va pétiller.	Sujet	01:42:39,000	Tâche 6
1 636	ESA1	Ça va pétiller c'est vrai et qu'est ce qui va se passer pour les les particules ?	Sujet	01:42:41,000	Tâche 6
1 637	F05	Ben elles vont remonter parc'que ce enfin ch'sais pas le le.	Sujet	01:42:43,000	Tâche 6
1 638	ESA1	Donc là c'est remonté la ?	Sujet	01:42:47,000	Tâche 6
1 639	F05	Non ça descend.	Sujet	01:42:48,000	Tâche 6
1 640	G07	Non ça redescend.	Sujet	01:42:49,000	Tâche 6
1 641	ESA1	Mais alors qu'est c'qui se passe ? Où est passé le calcaire ?	Sujet	01:42:50,000	Tâche 6
1 642	F05	Ba là.	Sujet	01:42:53,000	Tâche 6
1 643	ESA1	Là-dedans dans les trous ?	Sujet	01:42:55,000	Tâche 6
1 644	F05	Il est parti.	Sujet	01:42:56,000	Tâche 6
1 645	ESA1	Il est parti, il est réduit on est d'accord. Ouais donc là qu'est c'qui devrai se passer ?	Sujet	01:42:57,000	Tâche 6
1 646	F05	Mais comme l'eau est déjà.	Sujet	01:43:00,000	Tâche 6
1 647	G07	Y'aura pu de calcaire.	Sujet	01:43:03,000	Tâche 6
1 648	ESA1	Le calcaire va être réduit. Tout à fait donc la couleur devrait comment ici ?	Sujet	01:43:04,000	Tâche 6
1 649	G07	Blanc.	Sujet	01:43:09,000	Tâche 6
1 650	ESA1	Blanchâtre.	Sujet	01:43:10,000	Tâche 6

1 651	G07	Blanchâtre.	Sujet	01:43:11,000	Tâche 6
1 652	ESA1	Et d'l'autre côté, qu'est c'qu'on fait ?	Sujet	01:43:12,000	Tâche 6
1 653	F05	Y va rien se passer parc'que l'eau elle est pas.	Sujet	01:43:13,000	Tâche 6
1 654	ESA1	Donc on est d'accord que de l'autre côté vous me faite la même chose.	Sujet	01:43:15,000	Tâche 6
1 655	F05	Ouais.	Sujet	01:43:17,000	Tâche 6
1 656	ESA1	Avec quoi ?	Sujet	01:43:18,000	Tâche 6
1 657	G07	Avec la poudre.	Sujet	01:43:19,000	Tâche 6
1 658	F05	Avec de la poudre.	Sujet	01:43:20,000	Tâche 6
1 659	ESA1	Et de l'eau plate. mais pourquoi vous faite ça ?	Sujet	01:43:22,000	Tâche 6
1 660	G07	Ben parce que dans l'eau pétillante ça, ça va se degré.	Sujet	01:43:23,000	Tâche 6
1 661	ESA1	Alors que là ?	Sujet	01:43:27,000	Tâche 6
1 662	G07	Ça va disparaitre.	Sujet	01:43:29,000	Tâche 6
1 663	F05	Mais donc ESA, là le truc il est dure enfin la terre elle est dur du coup ça devrait.	Sujet	01:43:30,000	Tâche 6
1 664	ESA1	C'est normal. Ça se fait heu pas du tout à la même échelle. Là vous êtes en cours on va le faire en vingt minutes même pas. D'accord ? Là se fait en combien de millier d'années ! On est obligé de modéliser les choses donc vous pouvez y aller. attention deux centimètre d'eau de chaque cotés. D'accord ? oui.	Sujet	01:43:36,000	Tâche 6
1 665	BR1			01:43:51,000	Tâche 6
1 666	ESA1	Vous ici.	Sujet	01:43:54,000	Tâche 6
1 667	F02	(Inaudible).	Sujet	01:43:56,000	Tâche 6
1 668	ESA1	Hum hum.	Sujet	01:43:58,000	Tâche 6
1 669	F02	Après dans un on va mettre de l'eau gazeuse.	Sujet	01:44:00,000	Tâche 6
1 670	ESA1	Et dans l'autre ?	Sujet	01:44:01,000	Tâche 6
1 671	F02	(Inaudible).	Sujet	01:44:02,000	Tâche 6
1 672	ESA1	Ok. Le groupe de F01 là vous avez terminé.	Sujet	01:44:03,000	Tâche 6
1 673	F01	Non on veut de la poudre.	Sujet	01:44:05,000	Tâche 6

1 674	ESA1	Mais vous allez là-bas déjà. Ok ? Vous, vous allez remplir d'eau. Le groupe de F01, regardez, vous avez les roches là-bas, vous avez des scalpels, vous allez gratter dans le verre de montre et attention ça sera qu'une pointe. F01 écoutez bien. Ça sera qu'une pointe de de poudre qu'y faudra mettre hein. C'est à dire a peu prêt du.	Sujet	01:44:06,000	Tâche 6
1 675	F02	Ça.	Sujet	01:44:30,000	Tâche 6
1 676	ESA1	Pas plus que que ça quoi.	Sujet	01:44:39,000	Tâche 6
1 677	F02	D'accord ?	Sujet	01:44:40,000	Tâche 6
1 678	ESA1	D'accord.	Sujet	01:44:41,000	Tâche 6
1 679	F02	Mais y a pas l'autre boite déjà ?	Sujet	01:44:42,000	Tâche 6
1 680	ESA1	Allez-y s'est partie.	Sujet	01:44:43,000	Tâche 6
1 681	BR1			01:44:44,000	Tâche 6
1 682	ESA1	Le groupe suivant.	Sujet	01:44:45,000	Tâche 6
1 683	BR1			01:44:46,000	Tâche 6
1 684	ESA1	D'accord, elles ont levé la main avant. Ils ont. Alors.	Sujet	01:44:47,000	Tâche 6
1 685	F04	Alors dans l'idée c'est de mettre dans les deux tubes, dans un tube l'eau plate et l'autre dans l'eau gazeuse.	Sujet	01:44:51,000	Tâche 6
1 686	ESA1	D'accord.	Sujet	01:44:55,000	Tâche 6
1 687	F04	Et en fait on met la poudre.	Sujet	01:44:56,000	Tâche 6
1 688	ESA1	Oui.	Sujet	01:44:57,000	Tâche 6
1 689	F04	De la roche.	Sujet	01:44:58,000	Tâche 6
1 690	ESA1	Oui.	Sujet	01:44:59,000	Tâche 6
1 691	F04	Met dans les deux tubes mais on va et on regarde quelle monte, lequel monte plus, lequel monte le moins.	Sujet	01:45:00,000	Tâche 6
1 692	ESA1	Qu'est c'qui va monter ? Ici Ça monte la dans les les le désert ? Ça monte pas. Qu'est c'qui s'est passé pour la roche ici qu'a été.	Sujet	01:45:05,000	Tâche 6
1 693	F04	Elle s'est fendue.	Sujet	01:45:12,000	Tâche 6
1 694	ESA1	Elle s'est-elle a fondu c'est ça qu'vous dites ?	Sujet	01:45:13,000	Tâche 6
1 695	F04	Non elle a fendu.	Sujet	01:45:15,000	Tâche 6
1 696	ESA1	Elle s'est fendue. Donc qu'est ce qui s'est passé pour les particules ?	Sujet	01:45:16,000	Tâche 6

1 697	F04	Ben elles se.	Sujet	01:45:19,000	Tâche 6
1 698	ESA1	Elles sont échappées on est d'accord ? Donc du coup ici vous devriez avoir quoi pour le calcaire ? Qu'Est ce qui va se passer sous l'acide ?	Sujet	01:45:20,000	Tâche 6
1 699	F04	Hum.	Sujet	01:45:26,000	Tâche 6
1 700	ESA1	Ça devrait faire quoi ?	Sujet	01:45:28,000	Tâche 6
1 701	F04	Une explosion.	Sujet	01:45:31,000	Tâche 6
1 702	ESA1	Une explosion quand même pas. Mais les particules sous l'eau gazeuse, qu'est c'qui peut leur arriver ? Ce ?	Sujet	01:45:32,000	Tâche 6
1 703	G04	Ça monte.	Sujet	01:45:41,000	Tâche 6
1 704	ESA1	Ça va pas monter.	Sujet	01:45:42,000	Tâche 6
1 705	F04	(Inaudible).	Sujet	01:45:43,000	Tâche 6
1 706	ESA1	Oh non. Non quand même pas. Elles peuvent se dissoudre. D'accord, vous devriez avoir une différence de coloration dans l'eau et dans l'eau gazeuse. vous êtes d'accord ? Allez-y vous allez dans le poste là-bas, deux centimètres pas plus d'eau et d'eau gazeuse.	Sujet	01:45:45,000	Tâche 6
1 707	BR1			01:45:59,000	Tâche 6
1 708	ESA1	Que quelle est l'expérience ?	Sujet	01:46:01,000	Tâche 6
1 709	G01	On met du calcaire et de l'eau et après on met de l'eau gazeuse et de l'eau.	Sujet	01:46:02,000	Tâche 6
1 710	ESA1	De l'eau plate tout à fait.	Sujet	01:46:08,000	Tâche 6
1 711	G05	Du CO^2 la et de l'eau du robinet.	Sujet	01:46:10,000	Tâche 6
1 712	ESA1	Oui tout à fait vous rajouter le calcaire et qu'est-ce qu'on est sensé avoir ?	Sujet	01:46:13,000	Tâche 6
1 713	G05	Une explosion.	Sujet	01:46:15,000	Tâche 6
1 714	ESA1	Non (rire). Vous avez compris que tout a l'heure dans le désert, y a de l'eau de pluie riche en CO^2.	Sujet	01:46:16,000	Tâche 6
1 715	G01	Là l'eau gazeux.	Sujet	01:46:23,000	Tâche 6
1 716	ESA1	Ouai et qu'est ce qui va se passer quand on va mettre le calcaire dans l'eau gazeuse ?	Sujet	01:46:24,000	Tâche 6
1 717	G01	Ça y a ça va fondre d'un coup.	Sujet	01:46:27,000	Tâche 6

1 718	ESA1	Alors presque ça va fondre vous avez raison donc du coup je vous invite à le faire. Deux centimètres pas plus d'eau et pour le calcaire, juste une pointe pas plus. D'accord ?	Sujet	01:46:30,000	Tâche 6
1 719	F01	ESA ?	Sujet	01:46:37,000	Tâche 6
1 720	BR1			01:46:38,000	Tâche 6
1 721	ESA1	Pardon ? Deux centimètre pas plus.	Sujet	01:46:40,000	Tâche 6
1 722	BR1			01:46:42,000	Tâche 6
1 723	ESA1	Pardon ?	Sujet	01:46:44,000	Tâche 6
1 724	HCH	C'est quoi deux centimètres ?		01:46:45,000	Tâche 6
1 725	ESA1	A peu près hein. A la louche hein. C'est quoi deux centimètres, montrez-moi. Plus bas plus bas. La moitié de ça.	Sujet	01:46:46,000	Tâche 6
1 726	G05	C'est ça ?	Sujet	01:46:51,000	Tâche 6
1 727	ESA1	Moitié encore.	Sujet	01:46:52,000	Tâche 6
1 728	G05	ESA.	Sujet	01:46:53,000	Tâche 6
1 729	ESA1	Encore, voilà c'est la F07.	Sujet	01:46:54,000	Tâche 6
1 730	G05	Attends non non non. C'est ça ?	Sujet	01:46:55,000	Tâche 6
1 731	ESA1	Oui c'est ça. Donc ça c'est l'eau comment ?	Sujet	01:46:56,000	Tâche 6
1 732	G05	Heu c'est d'l'eau du robinet.	Sujet	01:46:59,000	Tâche 6
1 733	ESA1	D'accord.	Sujet	01:47:00,000	Tâche 6
1 734	BR1			01:47:01,000	Tâche 6
1 735	ESA1	Encore. Oui c'est bien. vous êtes sûr que c'est d'l'eau du robinet ça ? Ouais. Et l'eau gazeuse ici.	Sujet	01:47:02,000	Tâche 6
1 736	BR1			01:47:07,000	Tâche 6
1 737	ESA1	Vous avez pas bien fait, regardez G01. On presse à l'intérieur, on relâche et en relâchant ça remonte. J'vous laisse refaire. Vous pressez. Voila. Et après vous repincez. Et on est bon. On regarde par contre si on a à peu près la même hauteur pour pouvoir vraiment comparer les choses. Ça c'est bien. Vous ne mélangez pas l'eau gazeuse.	Sujet	01:47:10,000	Tâche 6
1 738	G05	Non non pas ça.	Sujet	01:47:30,000	Tâche 6
1 739	ESA1	Ah non pas comme ça hein. Vous avez un verre de montre, venez avec moi.	Sujet	01:47:32,000	Tâche 6

1 740	BR1			01:47:34,000	Tâche 6
1 741	G06	J’voulais le faire sur la table.	Sujet	01:47:37,000	Tâche 6
1 742	ESA1	C’est pas grave. Allez-y grattez.	Sujet	01:47:38,000	Tâche 6
1 743	BR1			01:47:40,000	Tâche 6
1 744	G06	C’est dur.	Sujet	01:47:42,000	Tâche 6
1 745	BR1			01:47:43,000	Tâche 6
1 746	G06	Ah comme ça.	Sujet	01:47:46,000	Tâche 6
1 747	BR1			01:47:47,000	Tâche 6
1 748	ESA1	Ça ça suffit vous voyez ? Vous allez juste mettre un tout p'tit peu, une petite pointe. Vous avez là-bas des sortes de.	Sujet	01:47:48,000	Tâche 6
1 749	G05	J’avais essayé. On peut prendre le couteau ? Au moins pour heu.	Sujet	01:47:53,000	Tâche 6
1 750	ESA1	Vous prenez ça comme ça.	Sujet	01:47:56,000	Tâche 6
1 751	BR1			01:47:57,000	Tâche 6
1 752	ESA1	C’est un peu coupant c'est pour ça qu'j'préfère p't'être heu. J'en met un peu comme ça et faut que je mette la même chose de l'autre côté.	Sujet	01:47:59,000	Tâche 6
1 753	BR1			01:48:04,000	Tâche 6
1 754	ESA1	J’ai mis la même chose à peu près ? Ok.	Sujet	01:48:08,000	Tâche 6
1 755	G05	Heu oui.	Sujet	01:48:11,000	Tâche 6
1 756	ESA1	Vous remuer un peu, et vous regardez si y a une différence de coloration. directement moi je le vois tout de suite. Oui. Vous en avez trop fait ! Je vous ai dit une pointe. Vous allez vous allez me manger toutes mes roches ou quoi.	Sujet	01:48:12,000	Tâche 6
1 757	F02	Ah pardon excusez-moi.	Sujet	01:48:24,000	Tâche 6
1 758	ESA1	Regardez, c'est juste ça une pointe, c'est juste ça qu'on met. D'accord ? Mettez la deuxième.	Sujet	01:48:25,000	Tâche 6
1 759	F04	ESA.	Sujet	01:48:29,000	Tâche 6
1 760	ESA1	ESA s'il vous plait.	Sujet	01:48:30,000	Tâche 6
1 761	F04	Ben on a eu ça dans le truc.	Sujet	01:48:32,000	Tâche 6
1 762	ESA1	Oui vous grattez dessus. Vous avez même pas besoin regardez ils ont gratté pour vous. Tenez.	Sujet	01:48:33,000	Tâche 6

1 763	F04	Merci.	Sujet	01:48:38,000	Tâche 6
1 764	ESA1	Prenez une pointe seulement. Et donnez-moi ça voilà.	Sujet	01:48:39,000	Tâche 6
1 765	F02	Et la pierre on la met où ?	Sujet	01:48:42,000	Tâche 6
1 766	ESA1	Mélangez un p'tit peu.	Sujet	01:48:43,000	Tâche 6
1 767	F02	La pierre on la met ou ESA.	Sujet	01:48:44,000	Tâche 6
1 768	ESA1	J'la reprends.	Sujet	01:48:45,000	Tâche 6
1 769	BR1			01:48:45,000	Tâche 6
1 770	ESA1	Heu le groupe des garçons ici restez à votre place.	Sujet	01:48:47,000	Tâche 6
1 771	BR1			01:48:49,000	Tâche 6
1 772	F01	En fait ben ça.	Sujet	01:48:51,000	Tâche 6
1 773	ESA1	Vous en avez trop mis. Vous en avez trop mis.	Sujet	01:48:52,000	Tâche 6
1 774	F01	On peut recommencer ?	Sujet	01:48:54,000	Tâche 6
1 775	ESA1	Vous avez dû en mettre trop pour avoir une telle couleur.	Sujet	01:48:56,000	Tâche 6
1 776	F01	On peut recommencez ?	Sujet	01:48:57,000	Tâche 6
1 777	BR1			01:48:58,000	Tâche 6
1 778	ESA1	On aura pas forcement le temps.	Sujet	01:49:00,000	Tâche 6
1 779	BR1			01:49:01,000	Tâche 6
1 780	ESA1	J'vais vous montrez les résultats plutôt.	Sujet	01:49:03,000	Tâche 6
1 781	BR1			01:49:05,000	Tâche 6
1 782	ESA1	J'les ai pas crucifié ?	Sujet	01:49:24,000	Tâche 6
1 783	BR1			01:49:25,000	Tâche 6
1 784	ESA1	Non mais laissez-le là s'il vous plait.	Sujet	01:49:29,000	Tâche 6
1 785	BR1			01:49:32,000	Tâche 6
1 786	ESA1	Attention, on prend place s'il vous plait. on a sept minutes pour terminer. Asseyez-vous.	Sujet	01:49:37,000	Tâche 6
1 787	BR1			01:49:40,000	Tâche 6
1 788	ESA1	F05 et son voisin.	Sujet	01:49:45,000	Tâche 6
1 789	BR1			01:49:46,000	Tâche 6
1 790	F05	Mais ESA, on en fait quoi de là.	Sujet	01:49:48,000	Tâche 6
1 791	G07	Arrête ça stop allez.	Sujet	01:49:52,000	Tâche 6

1 792	ESA1	Pour l'instant les élèves vous vous taisez. F01. G03. Taisez-vous. Installer vous. On a sept minutes.	Sujet	01:49:53,000	Tâche 6
1 793	BR1			01:50:02,000	Tâche 6
1 794	ESA1	Alors.	Sujet	01:50:03,000	Tâche 6
1 795	BR1			01:50:04,000	Tâche 6
1 796	ESA1	Qu'est-ce que j'ai dit ?	Sujet	01:50:06,000	Tâche 6
1 797	BR1			01:50:07,000	Tâche 6
1 798	F08	On va écrire ?	Sujet	01:50:08,000	Tâche 6
1 799	ESA1	G03 asseyez-vous. Oui oui on va écrire.	Sujet	01:50:09,000	Tâche 6
1 800	HCH	Oui ESA.		01:50:10,000	Tâche 6
1 801	ESA1	Ok. trouvez une expérience.	Sujet	01:50:12,000	Tâche 6
1 802	BR1			01:50:15,000	Tâche 6
1 803	ESA1	Hop hop hop.	Sujet	01:50:18,000	Tâche 6
1 804	BR1			01:50:19,000	Tâche 6
1 805	ESA1	Stop.	Sujet	01:50:20,000	Tâche 6
1 806	BR1			01:50:21,000	Tâche 6
1 807	ESA1	Ok. Trouvez une expérience permettant. Chut. De montrer de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut avoir un effet sur le paysage du désert du Platé.	Sujet	01:50:23,000	Tâche 6
1 808	BR1			01:50:35,000	Tâche 6
1 809	ESA1	Je propose.	Sujet	01:50:36,000	Tâche 6
1 810	BR1			01:50:37,000	Tâche 6
1 811	ESA1	De mettre.	Sujet	01:50:40,000	Tâche 6
1 812	BR1			01:50:41,000	Tâche 6
1 813	ESA1	Dans deux tubes.	Sujet	01:50:43,000	Tâche 6
1 814	BR1			01:50:45,000	Tâche 6
1 815	ESA1	Du calcaire réduit.	Sujet	01:50:48,000	Tâche 6
1 816	BR1			01:50:50,000	Tâche 6
1 817	ESA1	Avec.	Sujet	01:50:54,000	Tâche 6
1 818	BR1			01:50:55,000	Tâche 6

1 819	ESA1	Soit de l'eau.	Sujet	01:50:57,000	Tâche 6
1 820	BR1			01:50:58,000	Tâche 6
1 821	ESA1	Soit de l'eau gazeuse.	Sujet	01:51:01,000	Tâche 6
1 822	BR1			01:51:02,000	Tâche 6
1 823	ESA1	Et j'vais pas donner plus parce que finalement, là ça été claire, tout le monde a trouvé l'expérience.	Sujet	01:51:08,000	Tâche 6
1 824	F08	(Inaudible).	Sujet	01:51:15,000	Tâche 6
1 825	ESA1	Oui.	Sujet	01:51:16,000	Tâche 6
1 826	BR1			01:51:17,000	Tâche 6
1 827	ESA1	Et donc finalement, ce qu'on vient de faire c'est.	Sujet	01:51:20,000	Tâche 6
1 828	BR1			01:51:21,000	Tâche 6
1 829	G05	C'est écrit quoi après deux tubes du calcaire ?	Sujet	01:51:28,000	Tâche 6
1 830	BR1			01:51:30,000	Tâche 6
1 831	ESA1	Réduit. Parc'que le calcaire on est d'accord vous l'avez réduit hein. Vous l'avez heu réduit en petites particules.	Sujet	01:51:34,000	Tâche 6
1 832	BR1			01:51:41,000	Tâche 6
1 833	F05	Mais ESA.	Sujet	01:51:43,000	Tâche 6
1 834	ESA1	Oui.	Sujet	01:51:44,000	Tâche 6
1 835	F05	Ça nous rien de pourquoi heu (inaudible).	Sujet	01:51:45,000	Tâche 6
1 836	ESA1	C'est normal, on est pas encore à l'interprétation.	Sujet	01:51:50,000	Tâche 6
1 837	BR1			01:51:52,000	Tâche 6
1 838	G05	Avec soit de l'eau comme ça (rire).	Sujet	01:51:53,000	Tâche 6
1 839	BR1			01:51:54,000	Tâche 6
1 840	ESA1	Soyez patiente. D'abord là on parle de l'expérience, on fait les choses dans les étapes. et donc vous avez fait un test expérimental, un test témoin.	Sujet	01:51:55,000	Tâche 6
1 841	BR1			01:52:02,000	Tâche 6
1 842	ESA1	Dans un des cas, y avait de l'eau, plate.	Sujet	01:52:05,000	Tâche 6
1 843	BR1			01:52:08,000	Tâche 6
1 844	ESA1	Dans l'autre, il n'y en avait pas.	Sujet	01:52:11,000	Tâche 6
1 845	BR1			01:52:12,000	Tâche 6

1 846	ESA1	Dans.	Sujet	01:52:20,000	Tâche 6
1 847	BR1			01:52:21,000	Tâche 6
1 848	ESA1	Dans l'autre des cas, vous aviez de l'eau gazeuse. C'est le test expérimental, c'est celui c'est-à-dire la première expérience que vous m'avez proposée, c'est logique hein. J'veux voir si mon CO^2 il a une action sur mon calcaire. C'est logique de penser que je mets le CO^2 sur mon calcaire et je regarde c'qui se passe. C'est logique.	Sujet	01:52:22,000	Tâche 6
1 849	F05	Ça ça veut dire quoi ça ESA ?	Sujet	01:52:39,000	Tâche 6
1 850	ESA1	C'que ch'ui en train de faire la ?	Sujet	01:52:40,000	Tâche 6
1 851	F05	Oui. Non non les les croix tout ça.	Sujet	01:52:41,000	Tâche 6
1 852	ESA1	Alors. Le plus ça veut dire présence.	Sujet	01:52:44,000	Tâche 6
1 853	BR1			01:52:47,000	Tâche 6
1 854	G02	Présence de quoi ?	Sujet	01:52:48,000	Tâche 6
1 855	ESA1	Présence d'eau ici et absence d'eau là.	Sujet	01:52:49,000	Tâche 6
1 856	BR1			01:52:53,000	Tâche 6
1 857	ESA1	Et ici, présence d'eau gazeuse et absence d'eau gazeuse. Vous avez compris comment on lit ça ?	Sujet	01:52:54,000	Tâche 6
1 858	BR1			01:52:58,000	Tâche 6
1 859	ESA1	Donc en plus c'est présence, en moins c'est absence. Et à chaque fois pour savoir si dans votre test expérimental, par exemple, vous avez de l'eau, vous regardez si y a un plus ou un moins. Là c'était un moine. D'accord ? y'en avait pas. Par contre y avait de l'eau heu y avait de l'eau gazeuse. D'accord ? et ensuite le dernier paramètre, le dernier la dernière chose qu'on a rajouté s'était quoi ?	Sujet	01:53:00,000	Tâche 6
1 860	F08	Le calcaire ?	Sujet	01:53:22,000	Tâche 6
1 861	ESA1	Le calcaire.	Sujet	01:53:23,000	Tâche 6
1 862	BR1			01:53:24,000	Tâche 6
1 863	ESA1	Et là je mets plus ou moins ?	Sujet	01:53:26,000	Tâche 6
1 864	BR1			01:53:27,000	Tâche 6
1 865	COL	Plus.		01:53:28,000	Tâche 6
1 866	ESA1	Plus et ?	Sujet	01:53:29,000	Tâche 6

1 867	COL	Plus.		01:53:30,000	Tâche 6
1 868	ESA1	Plus et plus. Puisque, dans une expérience, rappelez-vous-en, on en reparlera bientôt. dans une expérience y a toujours un seul paramètre qui change et ici. Et ici le paramètre qui change c'est avec CO^2 ou sans CO^2. D'accord ? Très très important ça. Nous sommes donc en train de faire un test expérimental, mais nous vérifions que les résultats y sont vraiment liés au paramètre qui change en faisant un test témoin. sans le témoin j'aurais pas pu dire hein. J'aurais pas pu dire que mon CO^2 avait une action sur mon CO^2. Sur heu mon calcaire. D'accord ?	Sujet	01:53:31,000	Tâche 6
1 869	BR1			01:54:04,000	Tâche 6
1 870	ESA1	Alors j'vais devoir vous retenir ben trois minutes en plus, essayé d'écrire vite, comme ça j'vous retiens pas trop.	Sujet	01:54:21,000	Tâche 6
1 871	G01	J'ai fini ESA.	Sujet	01:54:26,000	Tâche 6
1 872	HCH	Moi aussi.		01:54:27,000	Tâche 6
1 873	ESA1	Qui n'as pas terminé lève le doigt. Tout le monde.	Sujet	01:54:28,000	Tâche 6
1 874	BR1			01:54:30,000	Tâche 6
1 875	F01	Est c'que (inaudible).	Sujet	01:54:34,000	Tâche 6
1 876	ESA1	Alors on fait la huit. pour ceux qui ont fini on fait la huit rapidement.	Sujet	01:54:35,000	Tâche 6
1 877	BR1			01:54:38,000	Tâche 6
1 878	ESA1	Et donc j'ai rêvé avec mon cours pour aller plus loin. On l'f'ra peut être quand on aura du temps à la prochaine séance mais pas là.	Sujet	01:54:40,000	Tâche 6
1 879	BR1			01:54:46,000	Tâche 6
1 880	ESA1	J'ai été heu un peu trop optimiste.	Sujet	01:54:48,000	Tâche 6
1 881	BR1			01:54:50,000	Tâche 6
1 882	ESA1	Représentez les résultats sous forme d'un schéma pour le tube un et pour le tube deux. Nous avions un tube où l'eau, on dessine avec un crayon, excusez-moi j'vous ai pas dit crayon à papier.	Sujet	01:54:51,000	Tâche 6
1 883	G07	Ah mince.	Sujet	01:55:01,000	Tâche 6
1 884	BR1			01:55:02,000	Tâche 6
1 885	ESA1	Un tube.	Sujet	01:55:04,000	Tâche 6
1 886	BR1			01:55:05,000	Tâche 6

1 887	ESA1	Où l'eau.	Sujet	01:55:07,000	Tâche 6
1 888	BR1			01:55:08,000	Tâche 6
1 889	ESA1	Est claire.	Sujet	01:55:10,000	Tâche 6
1 890	BR1			01:55:11,000	Tâche 6
1 891	ESA1	Et un tube où l'eau.	Sujet	01:55:13,000	Tâche 6
1 892	BR1			01:55:14,000	Tâche 6
1 893	ESA1	Est un peu blanchâtre. Vous êtes d'accord avec ça ? Regardez ici. là j'ai fait la même chose en plus grand. Ce matin j'ai mis mon calcaire dedans pour que vous puissiez voir les choses. dans un des cas vous voyez que c'et blanchâtre, vraiment donc y a eu une réduction de mon calcaire, qui pourtant étais une grosse pierre hein regardez.	Sujet	01:55:16,000	Tâche 6
1 894	BR1			01:55:34,000	Tâche 6
1 895	ESA1	D'accord ? Et de l'autre côté c'est de l'eau du robinet. qu'est c'que vous constatez ?	Sujet	01:55:36,000	Tâche 6
1 896	BR1			01:55:40,000	Tâche 6
1 897	F03	Que c'est blanc.	Sujet	01:55:41,000	Tâche 6
1 898	ESA1	Que c'est où que c'est blanchâtre ?	Sujet	01:55:43,000	Tâche 6
1 899	F03	Là-bas, à droite.	Sujet	01:55:45,000	Tâche 6
1 900	ESA1	Donc c'était l'eau ?	Sujet	01:55:46,000	Tâche 6
1 901	BR1			01:55:47,000	Tâche 6
1 902	ESA1	Gazeuse. D'accord ? Donc c'est c'qu'on va représenter. L'eau est claire.	Sujet	01:55:49,000	Tâche 6
1 903	F05	Ah c'est écrit claire.	Sujet	01:55:55,000	Tâche 6
1 904	ESA1	Quand on a de l'eau.	Sujet	01:55:56,000	Tâche 6
1 905	BR1			01:55:57,000	Tâche 6
1 906	ESA1	Quand l'eau est gazeuse.	Sujet	01:56:01,000	Tâche 6
1 907	BR1			01:56:02,000	Tâche 6
1 908	ESA1	Quand elle est plate. Par contre elle est claire, d'accord ? Ici dans l'eau plate, vous verrez tous, regardez bien dans vos p'tits tubes qu'au fond vous avez des p'tits grains encore. Vous avez toujours des p'tits grains de calcaire.	Sujet	01:56:07,000	Tâche 6
1 909	SON			01:56:19,000	Tâche 6

Annexe 8 : ESB Année 1

1. Plan de classe

1-A. Schéma

Tableau blanc de l'enseignant					
	Enseignant : ESB1				Caméra coté Prof
	Intervention : 697		Temps : 00:56:45,3		
Nom :	Nom : G08	Nom : G11	Nom : F12	Nom : F11	Nom : G12
Interv :	Interv : 22	Interv : 33	Interv : 16	Interv : 39	Interv : 63
Temps :	Temps : 00:00:58,0	Temps : 00:01:20,6	Temps : 00:00:31,1	Temps : 00:01:54,2	Temps : 00:02:30,8
Nom : F14	Nom : F17	Nom : F09	Nom : F10	Nom : F13	Nom : G13
Interv : 28	Interv : 42	Interv : 27	Interv : 14	Interv : 6	Interv : 29
Temps : 00:00:53,3	Temps : 00:01:28,1	Temps : 00:00:55,8	Temps : 00:00:21,1	Temps : 00:00:09,9	Temps : 00:01:32,7
Nom : F15	Nom : F16	Nom : G10	Nom : G14	Nom :	Nom : G09
Interv : 13	Interv : 30	Interv : 76	Interv : 21	Interv :	Interv : 24
Temps : 00:00:27,0	Temps : 00:01:05,4	Temps : 00:03:40,1	Temps : 00:00:40,0	Temps :	Temps : 00:00:59,4
Caméra coté élève				Nom : DO1	
				Interv : 0	
				Temps : 00:00:00,0	

1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Nom : G01
Interv : 27
Temps : 00:00:59,0

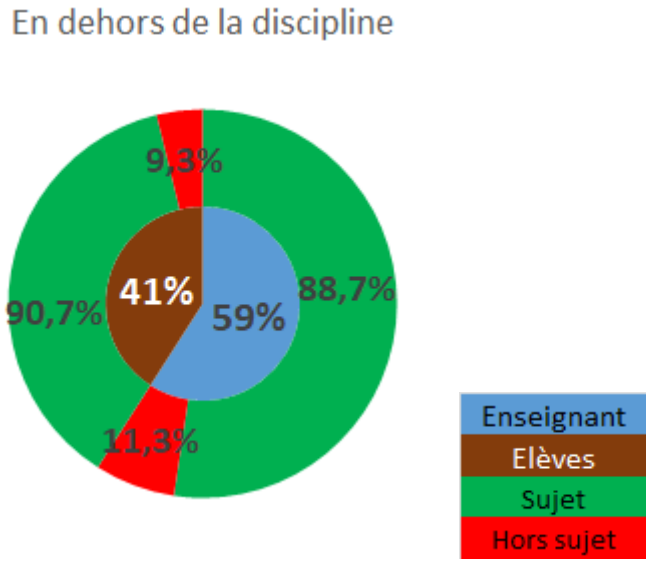
Nom de l'intervenant

Nombre d'intervention de l'intervenant

Temps de parole de l'intervenant

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interaction	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Enseignant B	697	59,07%
Sujet	618	88,67%
Hors sujet	79	11,33%
Elève	483	40,93%
Sujet	438	90,68%
Hors sujet	45	9,32%

2-C. Répartition du temps de parole

		Magistral Année 1 Enseignant B		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
1	ESB1	699	00:56:51,0	3,4
1	DO1	0	00:00:00,0	
1	F09	27	00:00:55,8	1,7
1	F10	14	00:00:21,1	1,0
1	F11	39	00:01:54,2	2,5
1	F12	16	00:00:31,1	2,1
1	F13	6	00:00:09,9	2,3
1	F14	28	00:00:53,3	1,9
1	F15	14	00:00:27,7	1,1
1	F16	30	00:01:05,4	1,6
1	F17	42	00:01:28,1	1,7
1	G08	22	00:00:58,0	1,9
1	G09	24	00:00:59,4	1,6
1	G10	76	00:03:40,1	2,0
1	G11	33	00:01:20,6	1,9
1	G12	63	00:02:30,8	2,2
1	G13	29	00:01:32,7	2,2
1	G14	21	00:00:40,0	1,7

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

Texte en vert : Facette évoquée par l'enseignant / Trouvée par l'élève

Texte en orange : Facette donnée de l'enseignant / Evoquée par l'élève.

3-B. Par tâche

3-B-1. Amorce

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS		Hors sujet	00:00:00,000
0 002	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:03:07,500
0 003	BR1			00:03:08,000
0 004	ESB1	Allez-vous vous rangez s'il vous plait.	Hors sujet	00:04:06,400
0 005	BR1			00:04:07,000
0 006	ESB1	Vous Nan nan ! vous ne rentrez pas ! Vous rentrez pas.	Hors sujet	00:04:09,000
0 007	BR1			00:04:11,600
0 008	ESB1	J'ai jamais dit de rentrer hein.	Hors sujet	00:04:15,900
0 009	BR1			00:04:16,800
0 010	ESB1	Donc v'vous rangez.	Hors sujet	00:04:19,000
0 011	BR1			00:04:19,900
0 012	ESB1	G09. Bonjour. V'vous rangez.	Hors sujet	00:04:22,300
0 013	BR1			00:04:24,400
0 014	ESB1	Et vous rentrez.	Hors sujet	00:04:27,200
0 015	BR1			00:04:27,600
0 016	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:32,900
0 017	BR1			00:04:33,200
0 018	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:34,900
0 019	BR1			00:04:35,100
0 020	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:36,600
0 021	BR1			00:04:36,800
0 022	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:38,300
0 023	BR1			00:04:38,500
0 024	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:39,700
0 025	BR1			00:04:39,900

0 026	ESB1	Bonjour.	Hors sujet	00:04:40,700
0 027	BR1			00:04:40,900
0 028	ESB1	Allez-vous reprenez vos places habituelles, vous sortez votre carnet, votre trousse, votre travail que vous aviez à faire pour aujourd'hui quand j'aurais vu ça sur la table, j'pourrais vous demandez de vous assoir.	Hors sujet	00:04:49,000
0 029	BR1			00:04:57,100
0 030	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:05:06,700
0 031	BR1			00:05:06,900
0 032	ESB1	Alors vous m'montrez.	Hors sujet	00:05:11,000
0 033	BR1			00:05:11,700
0 034	G08	Alors soleil là à part.	Hors sujet	00:05:13,200
0 035	ESB1	Parfait.	Hors sujet	00:05:16,100
0 036	BR1			00:05:18,300
0 037	ESB1	Vous m'montrez.	Hors sujet	00:05:18,700
0 038	BR1			00:05:21,700
0 039	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:05:22,100
0 040	F09	J'l'ai pas trouvé.	Hors sujet	00:05:22,400
0 041	BR1			00:05:25,200
0 042	ESB1	Votre travail F15.	Hors sujet	00:05:25,400
0 043	BR1			00:05:26,900
0 044	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:05:30,800
0 045	BR1			00:05:31,200
0 046	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:05:32,400
0 047	BR1			00:05:32,600
0 048	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:05:36,400
0 049	BR1			00:05:36,700
0 050	ESB1	Ok. Merci de vous lever.	Hors sujet	00:05:37,600
0 051	BR1			00:05:38,400
0 052	ESB1	Votre travail.	Hors sujet	00:05:40,800

0 053	BR1			00:05:41,900
0 054	ESB1	Donc vous l'avez pas fait c'est ça ?	Hors sujet	00:05:49,100
0 055	F09	Non.	Hors sujet	00:05:50,300
0 056	ESB1	Donc votre carnet s'il vous plait.	Hors sujet	00:05:51,100
0 057	BR1			00:05:51,700
0 058	ESB1	G09, les trois définitions et vous aviez une punition aussi à faire.	Hors sujet	00:05:54,900
0 059	G09	Inaudible.	Hors sujet	00:05:57,400
0 060	ESB1	Vous me montrez la définition. Alors si, oui, y'avait plus.	Hors sujet	00:06:00,900
0 061	G09	Ah ok.	Hors sujet	00:06:03,000
0 062	F09	La maitresse m'a pris mon carnet.	Hors sujet	00:06:04,500
0 063	BR1			00:06:06,723
0 064	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:06:07,015
0 065	BR1			00:06:07,863
0 066	F09	La maitresse m'a pris mon carnet.	Hors sujet	00:06:10,048
0 067	BR1			00:06:11,093
0 068	ESB1	Oui j'ai entendu.	Hors sujet	00:06:11,280
0 069	BR1			00:06:12,040
0 070	G10	ESB ?	Hors sujet	00:06:13,007
0 071	BR1			00:06:13,654
0 072	ESB1	Vous la retrouvez, vous m'la donnez. Merci de vous lever hein j'vous ai pas demandez d'vous assoir encore s'il vous plait.	Hors sujet	00:06:20,680
0 073	BR1			00:06:24,572
0 074	ESB1	Vous avez retrouvé ou pas ?	Hors sujet	00:06:25,238
0 075	F10	Non.	Hors sujet	00:06:25,998
0 076	ESB1	Votre travail.	Hors sujet	00:06:26,470
0 077	F10	Ça ?	Hors sujet	00:06:26,948
0 078	ESB1	C'était les définitions.	Hors sujet	00:06:27,988
0 079	BR1			00:06:28,657
0 080	ESB1	Les définitions ici vous les avez ?	Hors sujet	00:06:29,700
0 081	G11	(Inaudible).	Hors sujet	00:06:30,744

0 082	BR1			00:06:32,550
0 083	ESB1	Ici.	Hors sujet	00:06:35,773
0 084	BR1			00:06:36,345
0 085	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:06:36,820
0 086	BR1			00:06:37,201
0 087	ESB1	Allez merci d'vous lever.	Hors sujet	00:06:37,672
0 088	BR1			00:06:38,720
0 089	ESB1	G12 les définitions.	Hors sujet	00:06:39,385
0 090	BR1			00:06:40,050
0 091	F11	Et la y'a les autres.	Hors sujet	00:06:45,082
0 092	BR1			00:06:46,031
0 093	ESB1	Ok.	Hors sujet	00:06:46,489
0 094	G12	Dans l'classeur.	Hors sujet	00:06:47,076
0 095	BR1			00:06:48,023
0 096	G12	(Inaudible).	Hors sujet	00:06:51,818
0 097	ESB1	Alors j'vais vous en parlez après.	Hors sujet	00:06:55,000
0 098	BR1			00:06:56,666
0 099	ESB1	Allez-vous levez.	Hors sujet	00:06:58,470
0 100	BR1			00:06:59,700
0 101	ESB1	Vous l'vez !	Hors sujet	00:07:01,219
0 102	BR1			00:07:01,793
0 103	ESB1	S'il vous plait.	Hors sujet	00:07:02,644
0 104	F12	Vous nous avez demandé de nous assoir.	Hors sujet	00:07:03,214
0 105	ESB1	Non non j'vous ai dit de vous lever et qu'après j'vous demanderai de vous assoir quand j'aurais vu le travail de tout le monde.	Hors sujet	00:07:04,070
0 106	BR1			00:07:08,533
0 107	ESB1	Ok c'est bien. G09 vous avez r'trouvé ou pas les définitions ?	Hors sujet	00:07:10,713
0 108	BR1			00:07:13,754
0 109	ESB1	Ça s'était la punition et les définitions vous avez retrouvez ?	Hors sujet	00:07:15,935
0 110	G09	(Inaudible).	Hors sujet	00:07:17,837

0 111	BR1			00:07:19,543
0 112	ESB1	Pareil vous essayez de retrouver et vous m'dite après.	Hors sujet	00:07:28,471
0 113	BR1			00:07:29,707
0 114	ESB1	Oui.	Hors sujet	00:07:34,229
0 115	F10	(Inaudible).	Hors sujet	00:07:34,648
0 116	ESB1	Alors.	Hors sujet	00:07:38,251
0 117	BR1			00:07:38,629
0 118	ESB1	Que ce soit clair pour tous ceux qui sont absent, on se voit qu'une fois par semaine. Vous avez sur Pronote, normalement. Vous êtes en quelle classe ? .	Hors sujet	00:07:39,771
0 119	F10	Sixième cinq.	Hors sujet	00:07:45,277
0 120	ESB1	Sixième cinq, est ce que vous avez vos code ENT ?	Hors sujet	00:07:46,888
0 121	F10	Oui.	Hors sujet	00:07:50,929
0 122	ESB1	Vos codes ENT et normalement sur Pronote vous avez le travail qu'y a faire parce que je note le travail qu'y a faire. D'accord ? Alors comme c'est la première fois on en discutera après mais normalement vous avez tout le temps votre travail qui est fait qui est fait sur votre ENT. Allez bonjour à tous asseyez-vous.	Hors sujet	00:07:52,208
0 123	BR1			00:08:03,410

3-B-2. Tâche 1

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 124	F13	Alors vos carnets les filles ça fait la deuxième fois.	Hors sujet	00:08:12,887
0 125	F14	Oui mais on a raccompagné hum hum ma copine.	Hors sujet	00:08:14,617
0 126	F13	Mais en fait parce que.	Hors sujet	00:08:19,265
0 127	ESB1	D'accord mais vous avez passez le, alors donnez-moi votre carnet quand même votre carnet.	Hors sujet	00:08:19,740
0 128	F14	(Inaudible).	Hors sujet	00:08:22,778
0 129	ESB1	D'accord.	Hors sujet	00:08:23,529

0 130	F14	Mais Melissa elle cherchait heu.	Hors sujet	00:08:23,831
0 131	ESB1	Oui mais Melissa c'est Melissa faut pas qu'vous vous pénalisiez. D'accord ?	Hors sujet	00:08:25,724
0 132	F14	Oui ESB.	Hors sujet	00:08:29,048
0 133	ESB1	C'est vrai que c'est gentil mais faut pas qu'vous vous pénalisiez. Vous allez à votre place et vous me sortez le travail que vous aviez à faire pour aujourd'hui.	Hors sujet	00:08:29,822
0 134	BR1			00:08:35,217
0 135	ESB1	Merci.	Hors sujet	00:08:39,963
0 136	BR1			00:08:40,536
0 137	ESB1	Qui étais à coté de vous d'habitude ?	Hors sujet	00:08:59,617
0 138	G08	Moi heu c'est heu c'est heu la personne qui est ESB ou Monsieur SOUISSI.	Hors sujet	00:09:00,755
0 139	BR1			00:09:06,834
0 140	ESB1	Alors, F13.	Hors sujet	00:09:09,303
0 141	F13	Présent.	Hors sujet	00:09:10,536
0 142	ESB1	G09.	Hors sujet	00:09:11,958
0 143	BR1			00:09:12,437
0 144	ESB1	G10.	Hors sujet	00:09:14,526
0 145	G10	Présent.	Hors sujet	00:09:14,998
0 146	ESB1	F14.	Hors sujet	00:09:16,424
0 147	F14	Présent.	Hors sujet	00:09:17,088
0 148	ESB1	G12.	Hors sujet	00:09:19,080
0 149	G12	Présent.	Hors sujet	00:09:19,268
0 150	ESB1	G11.	Hors sujet	00:09:19,935
0 151	G11	Présent.	Hors sujet	00:09:20,694
0 152	ESB1	G08.	Hors sujet	00:09:21,265
0 153	G08	Présent.	Hors sujet	00:09:21,836
0 154	ESB1	F12.	Hors sujet	00:09:22,309
0 155	F12	Présent.	Hors sujet	00:09:22,977
0 156	ESB1	F10.	Hors sujet	00:09:23,261

0 157	F10	Présent.	Hors sujet	00:09:23,733
0 158	ESB1	F11.	Hors sujet	00:09:24,686
0 159	F11	Présent.	Hors sujet	00:09:25,250
0 160	ESB1	G13.	Hors sujet	00:09:26,015
0 161	G13	Présent.	Hors sujet	00:09:26,581
0 162	ESB1	F09.	Hors sujet	00:09:27,057
0 163	F09	Présent.	Hors sujet	00:09:27,629
0 164	ESB1	F15.	Hors sujet	00:09:28,673
0 165	F15	Présent.	Hors sujet	00:09:29,147
0 166	ESB1	F16.	Hors sujet	00:09:30,105
0 167	F16	Présent.	Hors sujet	00:09:30,757
0 168	ESB1	F17.	Hors sujet	00:09:31,414
0 169	F17	Présent.	Hors sujet	00:09:31,709
0 170	ESB1	Et G14.	Hors sujet	00:09:32,280
0 171	G14	Présent.	Hors sujet	00:09:32,945
0 172	ESB1	Ok, parfait.	Hors sujet	00:09:33,606
0 173	BR1			00:09:34,845
0 174	ESB1	Alors le travail que vous aviez à faire pour aujourd'hui.	Sujet	00:09:38,260
0 175	G12	J'l'ai fait signer ESB.	Sujet	00:09:40,633
0 176	ESB1	Vous l'avez fait signer, c'est parfait.	Sujet	00:09:41,868
0 177	BR1			00:09:43,959
0 178	ESB1	Vous aviez quatre mots.	Sujet	00:09:45,087
0 179	BR1			00:09:46,144
0 180	ESB1	Dont vous deviez chercher la définition. Qui peut me lire la définition de ce que vous avez trouvé, s'était pas difficile hein, soit un dictionnaire soit une recherche sur internet sur un moteur de recherche et cætera. Allez-y, donnez-moi un des mots que vous voulez.	Sujet	00:09:49,277
0 181	G10	Heu le mot tableur.	Sujet	00:10:00,666
0 182	ESB1	Allez-y.	Sujet	00:10:02,947

0 183	G10	Un tableur est un programme informatique capable de manipuler une feuille de calcul.	Sujet	00:10:03,420
0 184	ESB1	Donc feuille de calcul. Un tableur c'est comme un tableau, vous avez des lettres et vous avez des chiffres et puis chaque casse correspond à une association d'une lettre avec un chiffre. Ça s'est c'qu'on avait vu. Vous voulez un deuxième ?	Sujet	00:10:08,738
0 185	G13	Heu oui.	Sujet	00:10:17,376
0 186	ESB1	Heu.	Sujet	00:10:18,612
0 187	G13	Mars est la quatrième planète de notre système solaire en partant du soleil elle se situe juste après Mercure par rapport à sa taille. Mars tiens son nom du Dieu de la guerre Romain. Mars cette planète tient heu non de la lune, mais Mars à cause de sa couleur rougeastre.	Sujet	00:10:18,802
0 188	ESB1	À cause de sa couleur rougeâtre. Merci. Heu Mars c'est la planète sur laquelle on travaille depuis le début de l'année et sur laquelle vous allez travailler tout au long de l'année. D'accord ? Heu. Tous ces mots que vous avez dont vous avez cherché la définition faut les garder hein, y'en a qui on fait sur une feuille, y'en a qui on fait sur répertoire alors ça vous gardez. Le but c'est qu'à la fin de l'année vous ayez toute une liste de mots et on travaillera sur ces mots avec les séances avec Madame NARDOU qui est aussi la documentaliste au CDI. Donc c'est important des garder ces mots. Et tous ceux qui l'on pas fait là, donc je pense à ceux pour lesquels j'avais les cahiers.	Sujet	00:10:37,889
0 189	BR1			00:11:06,845
0 190	ESB1	F13.	Sujet	00:11:08,458
0 191	BR1			00:11:09,313
0 192	ESB1	F10 G11, il est où G11.	Sujet	00:11:11,592
0 193	G11	Là.	Sujet	00:11:13,488
0 194	ESB1	D'accord. Vous l'avez oublié vous m'avez dit ?	Sujet	00:11:13,966
0 195	G11	Moi j'l'ai fait mais mon répertoire il est chez moi.	Sujet	00:11:16,053
0 196	ESB1	Alors demain vous me le montré. D'accord ? Je mets un mot. Demain vous me le montré si vous l'avez fait j'enlève le mot. Ok ?	Sujet	00:11:18,144

0 197	BR1			00:11:23,651
0 198	ESB1	Heu y'en avait un autre, Soleil. Qui m'a fait soleil ?	Sujet	00:11:25,251
0 199	BR1			00:11:27,447
0 200	ESB1	Allez-y.	Sujet	00:11:28,683
0 201	G12	Ben j'ai mis.	Sujet	00:11:29,062
0 202	ESB1	Attendez, votre voisine.	Sujet	00:11:30,105
0 203	F11	Hum Soleil, astre qui donne lumière et chaleur à la Terre et rythme la vie à sa surface.	Sujet	00:11:31,057
0 204	ESB1	Ok.	Sujet	00:11:37,324
0 205	BR1			00:11:37,803
0 206	ESB1	Quelle est la différence F14, entre une planète et une étoile ?	Sujet	00:11:38,844
0 207	BR1			00:11:42,829
0 208	ESB1	Donnez-moi un exemple de planète.	Sujet	00:11:46,150
0 209	BR1			00:11:47,101
0 210	ESB1	La planète sur laquelle on vit, la planète qui est affiché au tableau, d'autre planète peut être.	Sujet	00:11:51,088
0 211	BR1			00:11:53,935
0 212	F14	La lune.	Sujet	00:11:56,121
0 213	ESB1	Perdu, la lune c'est pas une planète.	Sujet	00:11:57,073
0 214	BR1			00:11:58,493
0 215	G12	Ben la Terre.	Sujet	00:12:00,012
0 216	ESB1	La Terre. On vit sur la Terre. D'accord ? Quel est l'étoile du système solaire maintenant ?	Sujet	00:12:00,774
0 217	BR1			00:12:04,665
0 218	F16	Mars.	Sujet	00:12:05,328
0 219	BR1			00:12:05,709
0 220	ESB1	Oui ?	Sujet	00:12:08,072
0 221	F17	Le Soleil ?	Sujet	00:12:08,560
0 222	ESB1	Le Soleil. D'accord ? Y'a une étoile qui brille et une planète qui ne brille pas et qui tourne autour du Soleil. Oui ?	Sujet	00:12:09,602
0 223	G10	J'peux différencier entre une planète et heu.	Sujet	00:12:14,636

0 224	ESB1	Alors on l'f'ra sur une autre séance plus tard. On le f'ra sur une autre fois parc'qu'on va avancer sur la séance aujourd'hui. Alors vous avez affiché, allez F14 vous allez vous reprendre, quelle est cette planète qu'est affiché au tableau ?	Sujet	00:12:17,959
0 225	BR1			00:12:27,074
0 226	ESB1	Ici.	Sujet	00:12:28,781
0 227	BR1			00:12:29,444
0 228	ESB1	F14.	Sujet	00:12:31,062
0 229	F14	Hum.	Sujet	00:12:31,536
0 230	ESB1	On s'réveil déjà F14, on sort son carnet, on sort sa trousse, on sort son classeur. C'est quoi la planète qu'est affichée au tableau là ?	Sujet	00:12:32,866
0 231	BR1			00:12:38,181
0 232	F14	La Terre.	Sujet	00:12:39,322
0 233	ESB1	Ça c'est la Terre ça ! Ça r'semble a la Terre ça ?	Sujet	00:12:40,080
0 234	F14	Mars.	Sujet	00:12:41,598
0 235	ESB1	Merci. Mars. D'accord ? Pourquoi, pourquoi elle a dit qu'ça ressemblait à Mars ?	Sujet	00:12:41,885
0 236	BR1			00:12:47,204
0 237	F16	Parce que Mars c'est une planète qu'elle est rouge.	Sujet	00:12:48,344
0 238	ESB1	Parce qu'elle est rouge. Est-ce qu'elle ressemble, c'est quoi la différence avec la Terre par exemple ? Ici.	Sujet	00:12:50,812
0 239	BR1			00:12:55,365
0 240	F16	La Terre elle est bleu.	Sujet	00:12:57,078
0 241	ESB1	La Terre elle est bleu à cause de quoi ?	Sujet	00:12:58,687
0 242	F16	De l'eau.	Sujet	00:13:00,018
0 243	ESB1	A cause surtout de l'eau liquide qui recouvre à peu près deux tiers de sa surface. Là vous voyez qu'on a pas d'eau.	Sujet	00:13:01,347
0 244	BR1			00:13:05,717

0 245	ESB1	Alors c'est un peu faux, on a de l'eau hein qui mais glacé qui est solide et on a même découvert de l'eau liquide mais qu'était enfouie. Est ce qu'elle est totalement, est ce qu'elle une surface totalement lisse comme une balle de ping pong par exemple ?	Sujet	00:13:07,236
0 246	BR1			00:13:18,154
0 247	G10	Heu nan.	Sujet	00:13:19,101
0 248	ESB1	Nan.	Sujet	00:13:20,050
0 249	G10	Parce qu'elle a parfois comme des.	Sujet	00:13:20,527
0 250	ESB1	Qu'est ce qu'elle a.	Sujet	00:13:22,612
0 251	G10	Elle a des creux elle a des choses souterraines, elle a p'être des montagnes.	Sujet	00:13:22,803
0 252	BR1			00:13:28,425
0 253	ESB1	Donc elle a des creux, elle a des montagnes, elle a des bosses, elle a des canyons, elle a des choses.	Sujet	00:13:28,695
0 254	G10	Elle a beaucoup de choses.	Sujet	00:13:32,110
0 255	ESB1	Elle a un relief. Elle a un relief.	Sujet	00:13:32,680
0 256	G10	Par rapport à la Terre, par rapport à la Terre y a pas.	Sujet	00:13:34,199
0 257	ESB1	On a pas de… de cratères, on a pas de…	Sujet	00:13:37,521
0 258	G10	Si si on en a mais pas plus que que Mars.	Sujet	00:13:39,896
0 259	ESB1	Alors on va voir. Alors on va justement travailler sur ça. On va travailler sur la, ça s'appelle de la géologie. C'est à dire les roches qui sont sur Mars. Et pourquoi Mars à ce relief. Et pourquoi la Terre a aussi ce relief. On va voir ça. On va travailler sur ça.	Sujet	00:13:43,218
0 260	BR1			00:13:55,086
0 261	ESB1	Alors.	Sujet	00:13:56,601
0 262	BR1			00:13:57,556
0 263	ESB1	Je vous donne l'activité sur laquelle vous allez travailler.	Sujet	00:14:00,120
0 264	BR1			00:14:03,915
0 265	ESB1	Vous lisez la première page s'il vous plait.	Sujet	00:14:05,341
0 266	BR1			00:14:06,955
0 267	G12	J'peux la lire ?	Sujet	00:14:08,951

0 268	ESB1	Vous distribuer à tout le monde.	Sujet	00:14:09,422
0 269	BR1			00:14:10,952
0 270	ESB1	Nan dans votre tête vous lisez.	Sujet	00:14:12,080
0 271	BR1			00:14:13,031
0 272	ESB1	Alors oui peut être que vous vous posez des questions. Il y a deux caméras dans la salle, une dame qui vient vous observez. Ça correspond à ce que vous avez fait, on vous avait fait signer des autorisations vous savez ?	Sujet	00:14:22,909
0 273	G12	Ah oui !	Sujet	00:14:31,546
0 274	ESB1	Donc voilà. Ben aujourd'hui c'est une séance qui est observée qui est mise sous vidéo et cætera.	Sujet	00:14:32,210
0 275	G10	Et y a un micro.	Sujet	00:14:36,510
0 276	ESB1	Et j'ai un micro.	Sujet	00:14:37,531
0 277	BR1			00:14:38,286
0 278	G14	Le micro il est où ?	Sujet	00:14:38,853
0 279	ESB1	Le micro il est là.	Sujet	00:14:41,043
0 280	BR1			00:14:41,419
0 281	G09	Les caméras elles sont où ?	Sujet	00:14:45,787
0 282	BR1			00:14:47,209
0 283	G09	Y a qu'aujourd'hui qu'y a les caméras ?	Sujet	00:14:51,107
0 284	ESB1	Juste pour aujourd'hui. La prochaine fois. Vous l'avez retrouvé le vocabulaire ou pas ?	Sujet	00:14:53,291
0 285	G09	Heu non j'crois que je l'ai laissé chez moi.	Sujet	00:14:56,803
0 286	ESB1	Et ça ? C'est votre répertoire ? Pourquoi vous l'avez pas fait les notes ?	Sujet	00:15:00,126
0 287	G09	Mais ça s'est en histoire géo.	Sujet	00:15:02,877
0 288	ESB1	Ben fait le heu faite le aussi en sciences. Faite-le en sciences.	Sujet	00:15:04,585
0 289	BR1			00:15:06,487
0 290	F11	J'vous les pose ici ?	Sujet	00:15:21,896
0 291	ESB1	Oui.	Sujet	00:15:22,436
0 292	BR1			00:15:23,103

0 293	ESB1	Eux ils n'ont pas eu la feuille. Vous lisez juste vous lisez la première page s'il vous plait.	Sujet	00:15:24,048
0 294	BR1			00:15:28,037
0 295	F09	Merci.	Sujet	00:15:34,511
0 296	BR1			00:15:34,780
0 297	ESB1	Celle-ci. On est D'accord ? La première page s'est celle-ci.	Sujet	00:15:36,584
0 298	BR1			00:15:39,334
0 299	ESB1	Allez.	Sujet	00:15:46,553
0 300	BR1			00:15:47,121
0 301	ESB1	Vous me lisez, Vous vous me lisez la première question et la deuxième s'il vous plait.	Sujet	00:15:47,787
0 302	BR1			00:15:52,060
0 303	ESB1	Première question et la deuxième.	Sujet	00:15:54,813
0 304	BR1			00:15:56,903
0 305	ESB1	Allez-y hein à l'oral !	Sujet	00:16:02,501
0 306	BR1			00:16:03,168
0 307	ESB1	Allez-y !	Sujet	00:16:05,001
0 308	BR1			00:16:05,457
0 309	F10	Complétez les tableaux si, situé après.	Sujet	00:16:09,149
0 310	BR1			00:16:14,085
0 311	ESB1	Observation des…	Sujet	00:16:15,797
0 312	F10	Des…	Sujet	00:16:17,313
0 313	ESB1	Z'échantillons. D'accord ? Donc complétez les tableaux ci-dessus. Vous avez un tableau vous allez avoir des roches. Aujourd'hui vous allez avoir deux manipulations. D'accord ? Deux expériences. Donc on travail, j'vous l'ai dit hein, sur les reliefs de Mars. Sur les roches de Mars. Et un peu sur les roches de la Terre. Vous allez avoir quatre roches. Et vous allez faire des petites expériences dessus pour déterminer un peu leurs caractéristiques. Y'a des roches qui ne réagissent pas de la même façon selon leur nature. Est-ce que vous en connaissez des roches ?	Sujet	00:16:18,357

0 314	BR1			00:16:44,849
0 315	ESB1	Le nom de roche. Ch'uis sur que vous en connaissez.	Sujet	00:16:46,841
0 316	G14	Diamant.	Sujet	00:16:50,071
0 317	ESB1	Ah le diamant… Pas forcément considérer que c'est une roche. Heu vous verrez c'qu's'est, s'est vous verrez en troisième. C'est du carbone. Pas forcément une roche. Alors on verra. Oui ?	Sujet	00:16:51,490
0 318	F17	Le basalte.	Sujet	00:17:04,879
0 319	ESB1	Le basalte, très bien. Où est ce qu'on le trouve le basalte ?	Sujet	00:17:05,928
0 320	BR1			00:17:08,202
0 321	ESB1	Vous avez une idée ?	Sujet	00:17:10,156
0 322	F17	Dans les volcans ?	Sujet	00:17:10,956
0 323	ESB1	Dans les volcans notamment.	Sujet	00:17:12,858
0 324	F11	Heu de l'ardoise ?	Sujet	00:17:13,998
0 325	ESB1	De l'ardoise ouais c'est une roche. On va pas étudier l'ardoise.	Sujet	00:17:15,898
0 326	G13	Du granit ?	Sujet	00:17:19,406
0 327	ESB1	Le granit très bien. On en trouve beaucoup en Bretagne. Ensuite ?	Sujet	00:17:20,070
0 328	BR1			00:17:23,584
0 329	ESB1	Ssss le la roche avec laquelle on fait les craies par exemple, vous avez une idée ?	Sujet	00:17:25,770
0 330	G10	Ben le fusain.	Sujet	00:17:30,993
0 331	ESB1	Ça s'appel le calcaire. D'accord ? et vous en avez une autre. Heu y a l'argile y a du sable. Voyez, y a plein plein de roches qu'existent hein D'accord ? Donc vous allez travailler. Vous allez en avoir quatre.	Sujet	00:17:32,416
0 332	BR1			00:17:42,100
0 333	ESB1	Quatre roches, alors j'vous dit pas à quoi elles correspondent, vous allez faire des tests dessus. Y'aura celle-là.	Sujet	00:17:44,286
0 334	G12	Et comment on fait, comment on va dire.	Sujet	00:17:49,222
0 335	ESB1	Vous allez voir. G12 si vous voulez prendre la parole vous l'vez la main c'est mieux.	Sujet	00:17:50,835
0 336	BR1			00:17:53,114

0 337	ESB1	Ça.	Sujet	00:17:54,001
0 338	BR1			00:17:54,349
0 339	ESB1	Et ça. Quatre roches.	Sujet	00:17:55,771
0 340	BR1			00:17:57,290
0 341	ESB1	Alors, est ce que tout le monde déjà a compris un peu les mots qui sont sur le côté gauche la ? Couleur. Ça, ça va. Texture. Vous savez c'que ça veut dire texture ? Ça veut dire quoi ?	Sujet	00:17:58,337
0 342	F17	C'est heu, c'est (inaudible).	Sujet	00:18:08,021
0 343	ESB1	F15 ?	Sujet	00:18:15,901
0 344	F15	Si elle est douce heu.	Sujet	00:18:16,659
0 345	ESB1	Alors à la place de douce, on va dire lisse.	Sujet	00:18:18,273
0 346	F17	(Inaudible).	Sujet	00:18:20,553
0 347	ESB1	Pourquoi pas si elle est molle et.	Sujet	00:18:22,546
0 348	F17	Dure.	Sujet	00:18:24,639
0 349	ESB1	Dur, rugueux aussi, est-ce que c'est granuleux aussi, est ce que ça, que ça accroche un peu le doigt. Ça c'est, ça veut dire granuleux. S'effrite entre les doigts. Ça veut dire quoi ? S'effrite, test à l'ongle, ça veut dire quoi ?	Sujet	00:18:25,682
0 350	G13	Heu c'est quand tu fais ça et ça se bloque.	Sujet	00:18:36,696
0 351	ESB1	Ça se bloque pas forcement, c'est que vous passé votre ongle sur la roche. Si y'a une trace, ben ça veut dire que ça s'effrite. Si vous arrivez à enlever des petits morceaux de la roche avec votre ongle, ça veut dire qu'ça s'effrite, ça fait des p'tits morceaux.	Sujet	00:18:39,540
0 352	F12	Ça veut dire (inaudible) des (inaudible) ça veut dire ?	Sujet	00:18:50,556

0 353	ESB1	Vous pouvez si, avec votre ongle hein. Avec n'importe quoi d'autre, on pourrait peut-être effriter d'autre roches. Là c'est juste avec votre ongle. Et mousse sous l'acide. Vous allez avoir des petits flacons d'acide. Alors un acide qu'est très courant, c'est l'vinaigre. Alors le vinaigre, vous l'avez sans doute déjà tous utilisé même tous mangé. C'est un acide. Vous mettez quelque goutte, sur votre roche et vous r'gardez c'qui s'passe. Est c'qu'y a de la mousse, est c'qu'y a pas de mousse. Pour enl'ver le flacon du vinaigre, vous avez un petit bouchon normalement qui est là. Vous l'enlevez. Vous l'penchez et vous appuyez avec votre doigt ici et y'a deux trois gouttes qui doivent sortir. Et vous l'testez avec les quatre roches. Ok ? alors pour se mettre d'accord pour la correction ensuite.	Sujet	00:18:55,302
0 354	BR1			00:19:35,653
0 355	ESB1	On va juste. Qu'on soit bien D'accord sur les roches sur lesquels on va travailler. On va remplir juste la première ligne ensemble. Oui ?	Sujet	00:19:42,304
0 356	G10	Heu est ce que vous pouvez nous donner le nom de ces quatre roches s'il vous plait ?	Sujet	00:19:49,802
0 357	ESB1	Alors le but c'est qu'vous les déterminiez justement. D'accord ? Tenez, Lisez la question deux, lisez la question deux.	Sujet	00:19:53,979
0 358	G10	A l'aide du document annexe, déterminer la roche une, la roche deux, la roche trois et la roche quatre.	Sujet	00:19:58,349
0 359	ESB1	Voila. J'vous en dit pas plus. On va, vous allez compléter tous c'tableau. Donc vous mettez par exemple oui ou non, lisse ou granuleux et cætera et puis ensuite j'vous donnerai un autre document, qui est ça. Ça j'le récupér'rais ça la fin. Qui vous permet de savoir en fonction des tests que vous avez fait quelle est la roche. Donc heu par exemple ça peut être peut-être par exemple du sable, du calcaire, de l'argile, du basalte, du granite. Ou d'l'oxyde de fer. Y a six roches possibles. Donc vous verrez. Vous l'avez peut-être déjà fait en, en SVT avec les animaux ou les végétaux. Heu, alors on va s'mettre d'accord déjà sur les couleurs.	Sujet	00:20:05,561
0 360	BR1			00:20:39,456
0 361	ESB1	Ça, c'est quoi comme couleur ?	Sujet	00:20:43,159

0 362	G09	Heu du gris.	Sujet	00:20:44,393
0 363	ESB1	Vous.	Sujet	00:20:46,855
0 364	F13	Heu gris ?	Sujet	00:20:47,150
0 365	ESB1	Oui. Gris, noire. D'accord ? Gris, on va p'être dire ça. Gris noire. On va dire gris noir, allez si vous voulez. Donc. Noir gris, gris foncé hein.	Sujet	00:20:47,909
0 366	BR1			00:21:01,011
0 367	ESB1	Roche deux, ça a quelle couleur ?	Sujet	00:21:13,732
0 368	F17	Blanc.	Sujet	00:21:16,295
0 369	ESB1	Blanc.	Sujet	00:21:16,761
0 370	BR1			00:21:16,999
0 371	ESB1	Donc vous l'écrivez en bleu hein vu qu'j'ai pu de, le noir fonctionne p'us. Ensuite, celle-ci ?	Sujet	00:21:22,089
0 372	BR1			00:21:27,976
0 373	ESB1	Quelle couleur ?	Sujet	00:21:29,969
0 374	F11	Marron.	Sujet	00:21:30,625
0 375	ESB1	Marron. Marron, rose rouge. Allez, on va dire marron rouge.	Sujet	00:21:31,865
0 376	BR1			00:21:35,475
0 377	ESB1	Et puis vous allez en avoir une autre. Alors ça dépend des, de celle que vous allez avoir.	Sujet	00:21:42,218
0 378	BR1			00:21:45,823
0 379	ESB1	Y'en a qui s'ront, en fait y'en a qui sont tachetés ou à deux couleurs. Là, vous avez par exemple du gris, du blanc. Là vous avez du rose et du noire, voilà. Donc celle qui sont on va dire, avec plusieurs couleurs. Donc gris, rose, blanc. Voila. Peut-être que vous aurez la rose blanche, peut être que vous aurez la rose grise. Vous verrez.	Sujet	00:21:48,577
0 380	G12	Mais on aura pas d'la place pour écrire.	Sujet	00:22:11,935
0 381	ESB1	Pour écrire où ?	Sujet	00:22:14,307
0 382	G12	Bah sur la p'tite case.	Sujet	00:22:15,258
0 383	ESB1	Là ?	Sujet	00:22:16,768

0 384	G12	Non, là.	Sujet	00:22:16,998
0 385	ESB1	Ou là ?	Sujet	00:22:18,391
0 386	G12	Oui.	Sujet	00:22:19,150
0 387	ESB1	Ben vous essayez d'écrire petit.	Sujet	00:22:19,849
0 388	BR1			00:22:21,008
0 389	ESB1	Donc pour l'instant une série d'expérience avec quatre roches. Quand vous avez terminé de compléter le tableau, vous l'vez la main, j'viens vérifier et ensuite je vous donne le document pour vous aider à trouver les roches. Ok ? Qui n'a pas compris l'expérience que vous d'vez faire là ?	Sujet	00:22:28,360
0 390	BR1			00:22:39,755
0 391	G10	(Inaudible) sur la roche.	Sujet	00:22:42,790
0 392	ESB1	Ouais. Sur chaque roche. Alors, mettez une coupelle. Ça, ça s'appelle une coupelle, vous vous en êtes jamais servi encore. Ça permet d'pas en mettre sur la table. D'accord ? C'est juste pour que ce soit un peu plus propre.	Sujet	00:22:45,829
0 393	G10	Même si on en met sur la table, on prend une éponge et on nettoie tous.	Sujet	00:22:55,514
0 394	ESB1	Oui mais vous allez pas en mettre parc'que vous avez ça et des coupelles et les grandes, les grandes bassines. C'est bon ? F14, c'est bon vous avez compris l'expérience ?	Sujet	00:22:58,364
0 395	F14	Oui.	Sujet	00:23:06,243
0 396	ESB1	Ok parfait. Alors vous allez vous retourner, vous allez vous mettre à trois. Toutes les deux.	Sujet	00:23:07,193
0 397	BR1			00:23:12,986
0 398	ESB1	Deux.	Sujet	00:23:20,480
0 399	BR1			00:23:20,958
0 400	ESB1	Deux.	Sujet	00:23:22,478
0 401	BR1			00:23:23,239
0 402	F11	Ça veut dire qu'on met soit oui soit nan ou heu ?	Sujet	00:23:27,891
0 403	ESB1	Oui. Ou lisse ou granuleux. Heu est c'que j'en ai assez ?	Sujet	00:23:31,022
0 404	BR1			00:23:35,488

0 405	G13	Heu j'ai une question ?	Sujet	00:23:45,243
0 406	BR1			00:23:46,405
0 407	G13	(Inaudible) là on met blanc du coup (inaudible).	Sujet	00:23:50,203
0 408	ESB1	Pour ?	Sujet	00:23:54,009
0 409	G13	Ben pour celle-là.	Sujet	00:23:54,760
0 410	ESB1	Nan pour celle-là, pour celle-là vous avez le gris, la noire rouge justement. Vous voyez ?	Sujet	00:23:55,996
0 411	BR1			00:24:00,266
0 412	G10	ESB, ESB ? (Inaudible).	Sujet	00:24:04,446
0 413	ESB1	Allez-y hein, complétez, alors attention vous avez l'bouchon. Le petit bouchon là.	Sujet	00:24:05,677
0 414	G14	Attends-y a c'truc là. Ça sert à quoi ?	Sujet	00:24:10,524
0 415	ESB1	Non n'est pas une loupe, c'est juste pour mettre du, du, du calcaire tout à l'heure dedans.	Sujet	00:24:14,700
0 416	G10	C'est marrant.	Sujet	00:24:19,449
0 417	ESB1	Est c'qu'y d'la mousse ?	Sujet	00:24:20,013
0 418	G10	Hum non.	Sujet	00:24:20,679
0 419	ESB1	Alors on met nan ici.	Sujet	00:24:22,010
0 420	BR1			00:24:23,717
0 421	ESB1	Allez. La première ! Celle qu'est noire. Laquelle. Noire grise. Voilà, allez on la prend. Texture. Elle est lisse ou granuleuse ?	Sujet	00:24:28,466
0 422	F16	Granuleuse.	Sujet	00:24:35,492
0 423	ESB1	Granuleuse. On écrit granuleuse.	Sujet	00:24:37,200
0 424	BR1			00:24:38,150
0 425	ESB1	Deux, oui. Alors qu'est c'qui s'passe ?	Sujet	00:24:43,183
0 426	G08	(Inaudible) lisse et un point de mousse.	Sujet	00:24:44,988
0 427	ESB1	Donc là vous êtes sûr, oui. Mettez la texture hein, c'que c'est. Est c'que c'est lisse la ?	Sujet	00:24:46,222
0 428	F17	Nan mais ESB.	Sujet	00:24:50,775
0 429	ESB1	Un peu lisse oui.	Sujet	00:24:52,010
0 430	BR1			00:24:52,769

0 431	G12	Attends. Hey ESB ça sert à quoi ?	Sujet	00:24:57,518
0 432	ESB1	Tout a l'heure ça servira.	Sujet	00:24:59,894
0 433	BR1			00:25:01,314
0 434	ESB1	Alors, ça c'est quelle, c'est la première, la deuxième, la troisième ?	Sujet	00:25:11,475
0 435	F11	C'est la troisième.	Sujet	00:25:13,943
0 436	ESB1	Troisième ouais.	Sujet	00:25:14,989
0 437	BR1			00:25:15,560
0 438	ESB1	Alors là, vous faite la dernière ligne en fait, c'est ça ?	Sujet	00:25:37,872
0 439	G10	Oui.	Sujet	00:25:39,771
0 440	ESB1	Ok. Apres, pensez à compléter les autres lignes hein ?	Sujet	00:25:40,338
0 441	G14	Ouah, c'est trop beau.	Sujet	00:25:42,901
0 442	G10	Après ça se durci ESB.	Sujet	00:25:44,801
0 443	ESB1	Ça se durcie, j'sais pas si ça s'durci. On va voir c'que ça fait.	Sujet	00:25:45,848
0 444	BR1			00:25:49,451
0 445	F13	ESB on fait laquelle ?	Sujet	00:25:52,870
0 446	ESB1	Ça c'est quoi ?	Sujet	00:25:55,717
0 447	BR1			00:25:56,386
0 448	ESB1	S'effriter ça s'écrit comme ça. D'accord ?	Sujet	00:25:56,763
0 449	BR1			00:26:00,843
0 450	F17	ESB ?	Sujet	00:27:11,485
0 451	ESB1	Vous avez terminé ?	Sujet	00:27:12,477
0 452	BR1			00:27:14,143
0 453	F14	Qu'est ça veut dire granuleux ?	Sujet	00:27:18,319
0 454	ESB1	Granuleux ça veut dire que quand vous passez votre doigt, vous sentez comme des p'tits grains.	Sujet	00:27:21,647
0 455	BR1			00:27:24,874
0 456	F14	Ces trucs y viennent d'où ? Y viennent d'ici ou y viennent de Mars ?	Sujet	00:27:27,815
0 457	ESB1	Non, elles viennent d'ici.	Sujet	00:27:31,805
0 458	BR1			00:27:32,376

0 459	ESB1	Ok, parfait. Alors. Vous levez la main et j'arrive. Avec ça, j'vous en donne deux.	Sujet	00:27:34,081
0 460	G08	Merci.	Sujet	00:27:41,485
0 461	ESB1	Essayez de m'dire, là vous répondez à la question numéro deux. Trois parcequ'F14 va trouver.	Sujet	00:27:41,773
0 462	G10	ESB, on écrit directement qu'elle est.	Sujet	00:27:47,848
0 463	ESB1	Lisse ou granuleux.	Sujet	00:27:51,459
0 464	G10	On écrit, est c'qu'imaginez c'est les deux.	Sujet	00:27:52,598
0 465	ESB1	Non, c'est pas les deux. Vous dites que c'est plutôt quoi ?	Sujet	00:27:55,637
0 466	G10	Lisse.	Sujet	00:27:57,536
0 467	ESB1	Plutôt lisse ouais.	Sujet	00:27:57,999
0 468	BR1			00:27:58,898
0 469	ESB1	Lisse lisse, granuleux.	Sujet	00:28:02,662
0 470	BR1			00:28:04,652
0 471	ESB1	Ok, allez essayer de répondre à la deuxième question avec ça. Vous faites à deux hein.	Sujet	00:28:08,071
0 472	BR1			00:28:12,059
0 473	F11	Heu ESB ? Quand ça mousse on le remet dedans ?	Sujet	00:28:51,431
0 474	ESB1	Oui, oui.	Sujet	00:28:54,485
0 475	BR1			00:28:55,831
0 476	ESB1	Alors là, vous êtes deux. Alors oui, c'est vrai qu'là, on va dire que, on prend en compte ça. Ça c'est quoi comme, ici.	Sujet	00:29:01,527
0 477	G10	Granuleux.	Sujet	00:29:09,000
0 478	G14	Granuleux.	Sujet	00:29:09,406
0 479	ESB1	Granuleux, et ça, là vous avez l'impression qu's'est lisse. Si vous avez l'impression qu'y a les deux, vous mettez lisse et granuleux. Lisse d'un côté et granuleux de l'autre. C'est votre observation.	Sujet	00:29:09,692
0 480	BR1			00:29:17,572
0 481	ESB1	C'est lisse ou granuleux ?	Sujet	00:29:40,548
0 482	G11	C'est granuleux.	Sujet	00:29:41,690
0 483	ESB1	Hum.	Sujet	00:29:42,733

0 484	BR1			00:29:43,113
0 485	G09	ESB ?	Sujet	00:29:50,877
0 486	BR1			00:29:51,561
0 487	ESB1	Très bien, alors main'nant avec votre tableau, voulez essayer de déterminer quel était les roches.	Sujet	00:30:06,075
0 488	G09	Ça va être bizarre.	Sujet	00:30:11,309
0 489	ESB1	Ouais. Ce tableau, ce, ça s'appelle une clef de détermination. Ça veut dire, en se posant des questions à chaque fois, on arrive à trouver à la fin laquelle de ces roches correspond aux roches que vous avez étudié.	Sujet	00:30:11,977
0 490	G10	ESB, j'ai (inaudible).	Sujet	00:30:23,657
0 491	ESB1	Alors, est ce que ça s'casse, est ce que ça s'effrite là ? Déjà J'ai l'impression qu'celle-là elle s'effrite hein.	Sujet	00:30:26,785
0 492	G10	Ben celle-là.	Sujet	00:30:30,109
0 493	ESB1	D'accord ? Alors, vous l'mettez hein. S'effrite.	Sujet	00:30:31,252
0 494	G14	Elle s'effrite.	Sujet	00:30:35,522
0 495	BR1			00:30:37,003
0 496	ESB1	C'est bon ?	Sujet	00:30:45,978
0 497	F16	Oui. Mais j'ai complété qu'en fait, tous ceux qui s'effrite en fait, j'ai remarqué qu'ça mousse toujours. Ceux qui s'effrite.	Sujet	00:30:46,536
0 498	ESB1	Y'en a qu'un qui, oui c'est vrai effectivement. Allez, vous allez essayer de trouver avec ce document, comment s'appelle cette roche, comment s'appelle celle-là, comment s'appelle celle-là, comment s'appelle celle-là. Vous allez commencer tout à gauche, vous vous posez des questions. Si vous répondez par non, vous passé là. Si c'est par oui, vous passez la, et cætera. Déjà première question, est c'que c'est vivant ça ?	Sujet	00:30:54,793
0 499	F16	Nan.	Sujet	00:31:13,879
0 500	F15	Nan.	Sujet	00:31:14,522
0 501	ESB1	Nan donc ça va être plutôt par là. Voilà, essayé d'r'gardez.	Sujet	00:31:15,020
0 502	F14	ESB, après la récréation, on pourra finir les affiches qu'on a commencé ?	Hors sujet	00:31:17,961

0 503	ESB1	Ça, on le f'ra avant l'évaluation dans trois s'maines.	Hors sujet	00:31:22,140
0 504	F17	J'ai pas compris comment on fait pour avancer.	Sujet	00:31:25,975
0 505	ESB1	Hein ?	Sujet	00:31:29,344
0 506	F17	J'ai pas compris comment on fait pour avancer.	Sujet	00:31:29,735
0 507	ESB1	On commence à gauche, c'est quoi la première question ?	Sujet	00:31:32,097
0 508	F17	(Inaudible).	Sujet	00:31:34,201
0 509	ESB1	Nan. Est c'que c'est vivant ça ?	Sujet	00:31:36,002
0 510	F14	Nan.	Sujet	00:31:37,805
0 511	ESB1	Nan. Donc si c'est pas vivant, on passe en bas.	Sujet	00:31:38,567
0 512	G08	Est-elle.	Sujet	00:31:40,841
0 513	ESB1	Ensuite.	Sujet	00:31:42,175
0 514	F17	Est-ce une roche, oui.	Sujet	00:31:43,029
0 515	ESB1	Oui.	Sujet	00:31:43,975
0 516	F17	Elle est jaune ? Nan.	Sujet	00:31:44,070
0 517	F14	Est-elle non solide ?	Sujet	00:31:45,781
0 518	F17	Est-elle jaune ? Ben non.	Sujet	00:31:47,679
0 519	ESB1	Alors, y'a une erreur. Est-ce que la roche c'est une roche, est ce qu'elle est non consolidée ? C'est à dire est ce que c'est du sable en gros ?	Sujet	00:31:50,434
0 520	F14	Ben non.	Sujet	00:31:57,935
0 521	ESB1	Non, donc vous passé en bas.	Sujet	00:31:59,263
0 522	F14	Mais en fait c'est quoi cette roche ?	Sujet	00:32:00,212
0 523	ESB1	C'est rien, c'est des choses heu.	Sujet	00:32:02,110
0 524	BR1			00:32:05,340
0 525	ESB1	Faite la même hein. D'accord ? Essayez de faire la première hein.	Sujet	00:32:08,000
0 526	BR1			00:32:10,754
0 527	ESB1	Vous avez terminé.	Sujet	00:32:11,705
0 528	G10	Oui.	Sujet	00:32:12,556
0 529	F16	Consolider ça veut dire quoi ?	Sujet	00:32:13,004
0 530	ESB1	J'arrive.	Sujet	00:32:14,140

0 531	BR1			00:32:16,637
0 532	ESB1	Ok. Avec ce document, vous êtes capable, quand vous posez les questions qui sont affichées, de la gauche vers la droite, à répondre. Quel est cette roche à chaque fois ? Quelle est cette roche, quelle est cette roche, quelle est cette roche. Vous avez des questions, est ce que cet échantillon il est vivant là ?	Sujet	00:32:20,055
0 533	G14	Nan.	Sujet	00:32:35,058
0 534	ESB1	Nan. Donc vous allez passer en bas, et cætera.	Sujet	00:32:35,913
0 535	G10	Mais ESB, j'ai une question. Où, qu'est c'que, où on les écrit les exemples.	Sujet	00:32:37,434
0 536	ESB1	Là, ici.	Sujet	00:32:42,557
0 537	F11	ESB, on peut commencer nos questions après ?	Sujet	00:32:43,128

3-B-3. Tâche 2

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 538	ESB1	Alors vous les avez trouvés les quatre roches ?	Sujet	00:32:44,455
0 539	G12	Oui.	Sujet	00:32:45,881
0 540	BR1			00:32:46,455
0 541	ESB1	Non j'vous ai pas donné les documents. Là, à l'aide de la clef déterminer la roche. Essayé d'faire ça. Regardez, posez-vous les questions et essayez de me dire quel est, donc ça doit être ici plutôt, parc'que l'animal et le végétal se sont pas des roches ?	Sujet	00:32:49,301
0 542	BR1			00:33:03,164
0 543	ESB1	Posez des questions. Regardez. Est-ce que cet échantillon est vivant ?	Sujet	00:33:06,198
0 544	G12	Ben nan.	Sujet	00:33:09,905
0 545	ESB1	Nan. Donc on va aller ici, c'est une roche ok. Est ce qu'elle est jaune ?	Sujet	00:33:11,422
0 546	G12	Non.	Sujet	00:33:16,172

0 547	ESB1	Non, donc on va être ici. Est c'qu'elle s'effrite ? En fonction de la roche si elle s'effrite vous dites oui ou non et cætera.	Sujet	00:33:17,500
0 548	G12	On choisit en fonction des réponses !	Sujet	00:33:22,533
0 549	ESB1	Oui.	Sujet	00:33:24,002
0 550	BR1			00:33:24,998
0 551	ESB1	Calcaire, basalte, granit. Parfait. Vous allez, vous allez aider les filles ici. D'accord ? Qui n'ont pas terminé.	Sujet	00:33:28,324
0 552	BR1			00:33:38,100
0 553	ESB1	Et vous, vous allez aider. Ben vous allez aider. Ben heu vous allez aider G09 derrière vous. Allez-y. D'accord ? donc G13 vient vous aider, D'accord ? pour compléter le tableau.	Sujet	00:33:42,091
0 554	BR1			00:33:52,915
0 555	ESB1	Mousse.	Sujet	00:33:54,716
0 556	BR1			00:33:55,949
0 557	ESB1	Ok.	Sujet	00:33:59,940
0 558	BR1			00:34:00,696
0 559	ESB1	Allez-y, avec ce document, vous devez êtes capable de me dire, à la fin, quelle est la roche. D'accord ? Donc. Est-ce que c'est, ça c'est vivant ?	Sujet	00:34:01,933
0 560	G11	Ben nan.	Sujet	00:34:17,502
0 561	ESB1	Non donc on descend en bas. Est-ce que c'est jaune ?	Sujet	00:34:18,073
0 562	F12	Nan.	Sujet	00:34:19,783
0 563	ESB1	Nan. Donc si c'est pas jaune, on va redescendre là. Est-ce que en gros, elle s'effrite ou, vous voyez, vous avez des couleurs. Essayez de répondre aux questions, en fonction des réponses vous trouverez.	Sujet	00:34:20,920
0 564	F12	Oui, elle s'effrite. Blanche ? oui.	Sujet	00:34:29,945
0 565	ESB1	Donc c'est ?	Sujet	00:34:31,934
0 566	F12	La mousse réagit elle à l'acide ? Oui. Donc c'est du calcaire.	Sujet	00:34:32,600
0 567	ESB1	Voila. Voila. De quelle roche c'est du calcaire ?	Sujet	00:34:34,215
0 568	F12	La blanche.	Sujet	00:34:36,208
0 569	ESB1	Alors, un deux ou trois ou quatre ?	Sujet	00:34:37,917

0 570	F12	Heu deux. Nan, heu.	Sujet	00:34:38,960
0 571	ESB1	Deux. La deux.	Sujet	00:34:41,895
0 572	BR1			00:34:42,947
0 573	F11	Du coup on écrit par exemple, la roche numéro je sais pas quoi.	Sujet	00:34:44,750
0 574	ESB1	Oui c'est ça.	Sujet	00:34:47,222
0 575	BR1			00:34:48,552
0 576	ESB1	C'est bon ?	Sujet	00:34:53,772
0 577	F16	Ça veut dire quoi consolider ?	Sujet	00:34:54,692
0 578	ESB1	Conso, en fait à la place de ça, moi j'vous conseille de r'gardez au-dessus. Au-dessus, la seule question c'est, est-ce que c'est jaune ?	Sujet	00:34:56,333
0 579	F15	Nan.	Sujet	00:35:01,085
0 580	ESB1	Nan, donc vous serez toujours par là. D'accord ? Une roche par là. Ensuite, est c'que ça s'effrite ou pas ?	Sujet	00:35:01,562
0 581	F16	Oui.	Sujet	00:35:06,494
0 582	ESB1	Donc si ça s'effrite, est c'qu'elle est blanche ?	Sujet	00:35:07,634
0 583	F16	Oui.	Sujet	00:35:09,153
0 584	ESB1	Est ce qu'elle mousse à l'acide ?	Sujet	00:35:09,915
0 585	F16	Oui.	Sujet	00:35:10,767
0 586	ESB1	C'est bien, vous avez trouvé. C'est du calcaire.	Sujet	00:35:11,245
0 587	F16	Ok merci.	Sujet	00:35:12,478
0 588	ESB1	Roche deux. Après vous avez la roche une, trois et quatre hein.	Sujet	00:35:13,429
0 589	BR1			00:35:16,085
0 590	ESB1	Roche un basalte, oui.	Sujet	00:35:18,553
0 591	F17	J'ai tout bon.	Sujet	00:35:20,548
0 592	ESB1	Oui. Pour laquelle ?	Sujet	00:35:22,542
0 593	F17	Troisième c'est du calcaire.	Sujet	00:35:23,964
0 594	ESB1	Très, heu oui c'est ça. Très bien.	Sujet	00:35:25,578
0 595	G08	J'ai tout bon (Inaudible).	Sujet	00:35:27,190
0 596	ESB1	Ça je sais pas. Heu, parfait. Allez, vous essayez d'aider vos camarades là.	Sujet	00:35:29,188
0 597	BR1			00:35:37,161

0 598	ESB1	Allez complétez la ! Mousse sous l'acide. Est c'que les autres moussent sous l'acide ? Vous avez testé ou pas ?	Sujet	00:35:42,384
0 599	F10	Oui.	Sujet	00:35:46,184
0 600	ESB1	Ça mousse sous l'acide ?	Sujet	00:35:46,949
0 601	BR1			00:35:47,798
0 602	ESB1	La roche une s'était la noire.	Sujet	00:35:49,506
0 603	F09	Nan, elle heu elle mousse pas.	Sujet	00:35:51,122
0 604	ESB1	Nan. Donc vous mettez nan. Et là on met aussi, l'autre que vous avez faite, nan non plus.	Sujet	00:35:53,113
0 605	G14	ESB j'ai une question.	Sujet	00:35:57,573
0 606	BR1			00:35:58,908
0 607	ESB1	Comme heu vous êtes un champion, vous avez terminé. Vous me ramassez toutes les bassines la et vous me les remettrez sur le chariot. D'accord ? Le chariot qu'est ici.	Sujet	00:35:59,475
0 608	BR1			00:36:09,349
0 609	G14	ESB ça veut dire quoi consolider ?	Sujet	00:36:11,102
0 610	ESB1	Consolider, en gros s'il est pas consolider ça fait pas une grosse roche comme ça, ça fait du sable, des petits morceaux. Vous voyez ?	Sujet	00:36:14,006
0 611	G10	Ah oui, ça veut que.	Sujet	00:36:20,457
0 612	ESB1	Donc si elle…	Sujet	00:36:21,006
0 613	G10	Elle s'effrite.	Sujet	00:36:22,072
0 614	ESB1	Voilà, c'est le, l'extrême de la roche qui s'effrite. Donc ?	Sujet	00:36:23,113
0 615	G10	C'est du sable.	Sujet	00:36:27,106
0 616	ESB1	C'est pas du sable. Est-elle jaune ? c'est pas le cas.	Sujet	00:36:29,763
0 617	G10	C'est vrai qu'elle est un peu jaune on va dire.	Sujet	00:36:31,375
0 618	ESB1	On avait pas défini qu'elle était un peu jaune. Elle est bizarre votre roche, elle correspond pas aux autres. Essayez plutôt de regarder dans ce domaine pour trouver.	Sujet	00:36:34,222
0 619	F14	Ça la faut ranger ou les poser là-bas ?	Sujet	00:36:42,391
0 620	ESB1	Vous le posez la, c'est bon. Allez, terminez les roches hein, vous avez pas terminé.	Sujet	00:36:46,093

0 621	F17	Si.	Sujet	00:36:50,002
0 622	ESB1	F14, moi j'vous, vous étiez bien sur le tableau, continuez.	Sujet	00:36:50,747
0 623	BR1			00:36:53,213
0 624	G13	A-t-elle des minéraux.	Sujet	00:36:56,917
0 625	ESB1	Est ce qu'elle s'effrite entre les doigts ? Quand vous, quand vous, est ce que vous arrivez à enlever la roche avec vos doigts ?	Sujet	00:36:58,436
0 626	F10	Nan.	Sujet	00:37:03,184
0 627	ESB1	Non. Donc là vous mettez nan. Ici. Est-ce que le blanc vous y arrivez ?	Sujet	00:37:03,848
0 628	F10	Hum nan.	Sujet	00:37:08,593
0 629	F09	C'est pas là, c'est en d'ssous.	Sujet	00:37:10,588
0 630	ESB1	Vous y arrivez hein. Oui, donc là vous mettez oui. Non ? Oui.	Sujet	00:37:12,960
0 631	F12	ESB, ESB.	Sujet	00:37:17,995
0 632	ESB1	Du basalte avec un T.	Sujet	00:37:20,653
0 633	BR1			00:37:21,224
0 634	F12	Ah c'est basalte !	Sujet	00:37:27,963
0 635	ESB1	C'est basalte, regardez, y a un T. c'est bien.	Sujet	00:37:28,913
0 636	BR1			00:37:31,855
0 637	G10	ESB ? ESB, quand il dise, quand il dise, heu, heu comment. Quand ils disent elle est consolidée, on dit oui ?	Sujet	00:37:40,589
0 638	ESB1	Donc non. Donc en fait vous allez forcement ici, vous allez forcement en bas. Parce que là vous pouvez pas répondre à cette question : est-elle jaune ? Donc vous allez en bas.	Sujet	00:37:49,991
0 639	BR1			00:37:57,396
0 640	ESB1	Allez, vous la remettez ?	Sujet	00:38:27,683
0 641	F16	On a pas fini.	Sujet	00:38:29,297
0 642	ESB1	Ben si vous avez le tableau qui vous permet de trouver quelle est la roche. Donc c'est bon. C'est bon ? Merci G13, vous allez vous assoir.	Sujet	00:38:30,532
0 643	G09	(Inaudible).	Sujet	00:38:35,852
0 644	ESB1	Alors ça on va le faire après. D'accord, allez-vous, arrêtez-vous.	Sujet	00:38:39,266

0 645	G09	(Inaudible).	Sujet	00:38:42,972
0 646	ESB1	Ça vous, peut le garder pour l'instant.	Sujet	00:38:44,677
0 647	BR1			00:38:46,200
0 648	ESB1	Ok. Allez, vous regardez là s'il vous plait.	Sujet	00:38:52,656
0 649	BR1			00:38:55,786
0 650	ESB1	G08, vous vous retourné s'il vous plait. F15 et sa voisine, vous r'gardez ici, on va juste corriger ensemble. Vous avez quasiment tous terminé, vous voyez que l'expérience était une première dans votre projet science. Si vous suivez le protocole qu'on vous donne pour l'instant, c'est facile. Fallait juste suivre avec la, la, le doigt, suivre avec le, l'acide. Vous verrez q'parfois, l'expérience on vous la donnera pas. Ça s'ra à vous d'l'inventer, à vous de la chercher et l'expliciter. G08, vous vous retournez. Voilà et vous reprenez votre place là. Alors, on va s'mettre d'accord mais j'pense que tout le monde est d'accord. F15, est ce que vous pouvez m'dire la roche une, quelle est cette roche. Le nom de cette roche.	Sujet	00:38:59,489
0 651	F16	Du calcaire ?	Sujet	00:39:38,891
0 652	ESB1	La roche une, celle qu'était noire ?	Sujet	00:39:41,929
0 653	BR1			00:39:42,881
0 654	F15	Noir, je sais pas.	Sujet	00:39:47,722
0 655	ESB1	Alors on va voir. Si vous êtes pas sûr, on va faire ça.	Sujet	00:39:48,864
0 656	BR1			00:39:52,186
0 657	ESB1	Ici. Alors on le lis pas très bien mais vous l'avez hein. Est-ce que l'échantillon est vivant ?	Sujet	00:39:53,229
0 658	F15	Nan.	Sujet	00:39:59,210
0 659	COL	Nan.	Sujet	00:39:59,878
0 660	ESB1	Heu est ce que c'est une roche qui est jaune ?	Sujet	00:40:00,349
0 661	COL	Nan.	Sujet	00:40:03,106
0 662	ESB1	Nan, donc on va descendre. Est-ce que la roche s'effrite ?	Sujet	00:40:04,244
0 663	COL	Nan.	Sujet	00:40:07,184
0 664	ESB1	Nan. Est ce qu'elle est plutôt heu, gris noire, rouge ou, alors j'ai pas le même doucement que vous.	Sujet	00:40:08,229
0 665	F15	Gris noir.	Sujet	00:40:16,112

0 666	ESB1	Elle est gris noir, alors c'est un ?	Sujet	00:40:17,726
0 667	F17	Basalte.	Sujet	00:40:18,959
0 668	ESB1	Basalte. D'accord ? Ça, ça vous permet de savoir quelle était la roche.	Sujet	00:40:20,481
0 669	BR1			00:40:23,423
0 670	ESB1	Donc c'est un basalte. C'est pas.	Sujet	00:40:24,658
0 671	BR1			00:40:25,795
0 672	ESB1	Roche numéro un.	Sujet	00:40:28,836
0 673	BR1			00:40:29,877
0 674	ESB1	Basalte.	Sujet	00:40:32,159
0 675	BR1			00:40:32,729
0 676	ESB1	Allez F15, on se rattrape. Roche numéro deux. Roche numéro deux.	Sujet	00:40:35,102
0 677	BR1			00:40:39,751
0 678	ESB1	Cette fois ci ?	Sujet	00:40:46,304
0 679	F15	Calcaire ?	Sujet	00:40:46,972
0 680	ESB1	Voilà, cette fois ci c'est du calcaire. Roche deux, calcaire.	Sujet	00:40:47,632
0 681	BR1			00:40:52,572
0 682	ESB1	Roche trois ?	Sujet	00:40:55,690
0 683	G12	Oui.	Sujet	00:40:56,463
0 684	ESB1	G12.	Sujet	00:40:57,509
0 685	G12	La roche trois est un, oxyde.	Sujet	00:40:58,360
0 686	ESB1	Oxyde ?	Sujet	00:41:02,729
0 687	G12	De fer.	Sujet	00:41:03,581
0 688	ESB1	Oxyde de fer. Très bien. Et la roche quatre ?	Sujet	00:41:04,819
0 689	BR1			00:41:08,426
0 690	G10	Heu, c'est du granit ?	Sujet	00:41:12,319
0 691	ESB1	Du granit, voilà. Donc, quatre roches que vous avez à la surface de la Terre, qui ont été fait, qui ont été fait à la surface de la Terre de deux manières différentes. On va voir lesquels tout à l'heure.	Sujet	00:41:15,072
0 692	BR1			00:41:24,473

3-B-4. Tâche 3

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 693	ESB1	Allez troisième question. Et p'is après quatre et cinq vous allez travailler individuellement en fonction des documents que vous allez avoir après. Heu G08 vous me lisez la question trois s'il vous plait.	Sujet	00:41:26,751
0 694	G08	Etant donné la couleur du sol de Mars, et après votre observation des roches, (inaudible), quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches des sols de Mars.	Sujet	00:41:34,632
0 695	ESB1	Merci. Alors j'crois qu'j'ai vu G09 qu'avait proposé une solution. G09, la jambe dessous là.	Sujet	00:41:46,497
0 696	G09	Quoi ? Moi j'ai rien dit hein.	Sujet	00:41:51,041
0 697	ESB1	Si, j'vous ai vu sur la question trois.	Sujet	00:41:52,291
0 698	G09	Ah oui !	Sujet	00:41:53,716
0 699	ESB1	Alors.	Sujet	00:41:55,139
0 700	G09	La question ?	Sujet	00:41:55,614
0 701	ESB1	La question trois c'était : à votre avis, d'après les quatre roches trouvées, vous connaissez la nature du sol de Mars, vous savez à quoi y r'semble. Quelle est la roche ? Quelle serait la roche ?	Sujet	00:41:56,651
0 702	BR1			00:42:07,485
0 703	G09	Oxyde de Terre.	Sujet	00:42:11,277
0 704	ESB1	Pas de Terre. Oxyde de ?	Sujet	00:42:13,747
0 705	G09	De fer ?	Sujet	00:42:14,794
0 706	ESB1	De fer. Le fer, il est de quelle couleur dans la nature ?	Sujet	00:42:15,457
0 707	G12	Noir. Enfin gris.	Sujet	00:42:17,356
0 708	ESB1	Noir gris ? Et y peu se transformer en une autre couleur aussi.	Sujet	00:42:19,823
0 709	G13	Rouge.	Sujet	00:42:23,907

0 710	ESB1	Rouge, quand y rouille. D'accord ? L'oxyde de fer en fait c'est comme la rouille mais on va considérer en sixième, que c'est la même chose. C'est pour ça qu'ça rouille et que ça devient un peu rouge. Donc le sol de Mars, il est pas noir gris, on l'a, l'a vu sur la fiche au départ. Il est pas blanc, il est marron rouge et il est pas gris rose ou blanc. Donc pour l'instant, l'hypothèse qu'on pourrait émettre.	Sujet	00:42:25,048
0 711	BR1			00:42:44,986
0 712	ESB1	On peut émettre l'hypothèse.	Sujet	00:42:47,453
0 713	BR1			00:42:49,639
0 714	ESB1	Que le sol.	Sujet	00:43:00,745
0 715	BR1			00:43:02,074
0 716	ESB1	De Mars.	Sujet	00:43:04,060
0 717	BR1			00:43:04,638
0 718	ESB1	Est constitué.	Sujet	00:43:08,055
0 719	BR1			00:43:08,817
0 720	ESB1	D'oxyde de fer.	Sujet	00:43:12,045
0 721	BR1			00:43:13,469
0 722	ESB1	C'est une hypothèse parc'que vous vous êtes juste basé sur quelles caractéristiques d'ailleurs ?	Sujet	00:43:24,007
0 723	BR1			00:43:26,953
0 724	ESB1	Sur quoi vous vous êtes basé. Sur la couleur ? La texture ? La mousse à l'acide ?	Sujet	00:43:29,893
0 725	G13	La couleur.	Sujet	00:43:33,122
0 726	ESB1	Juste la couleur pour l'instant.	Sujet	00:43:34,074
0 727	BR1			00:43:35,118
0 728	G12	Le sol de quoi ?	Sujet	00:43:41,383
0 729	ESB1	On peut émettre l'hypothèse que le sol de Mars est constitué d'oxyde de fer. F14, vous avez noté ?	Sujet	00:43:42,521
0 730	F14	Oui.	Sujet	00:43:49,452
0 731	BR1			00:43:50,592
0 732	ESB1	C'est bon ?	Sujet	00:44:21,659
0 733	BR1			00:44:22,113

3-B-5. Tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 734	ESB1	Allez, G12 lisez moi la question quatre et on va en parler après.	Sujet	00:44:25,439
0 735	G12	A partir, à partir des documents A et B, expliquez la différence d'origine du basalte ou du granit et des roches sédi, sédimentaires.	Sujet	00:44:28,096
0 736	ESB1	Donc y a des mots compliqués hein. Déjà basalte ou granit, vous, peut être que vous les connaissez pas. Basalte ou granit vous les connaissez peut-être pas. Ce sont des noms de roches et ces roches-là elles viennent de la Terre et ont un processus de formation qui est différent du processus de formation ou de, ou de l'argile ou de l'oxyde de fer. Ils sont pas produit de la même façon, ils sont pas formé de la même façon. Donc soit, y'a une origine pour le basalte, soit y a une origine pour les, les sédiments. Vous savez ce que c'est que les sédiments ? c'est quoi les sédiments ?	Sujet	00:44:40,442
0 737	G13	Avec on peut construire des choses.	Sujet	00:45:08,540
0 738	ESB1	Heu oui. Vous pensez à quoi ?	Sujet	00:45:11,393
0 739	G13	Heu avec l'argile, on peut faire heu des pots.	Sujet	00:45:13,694
0 740	ESB1	Alors. Heu oui d'accord, avec l'argile on peut faire des pots mais les sédiments, la sédimentation, c'est processus, on va le voir dans les documents. Qui permet, en gros y'a une érosion d'un relief, y'a des petites particules qui sont chassées par l'eau, le vent et on retrouve des sédiments. D'accord ? c'est comme quand vous allez gratter dans l'ongle, il y a des petites particules, ça c'est un peu comme des sédiments. Alors que l'autre, vous verrez qu'y a une autre origine. Vous tournez la page et vous avez la bonne surprise de voir que vous avez peut-être la seule photocopie de l'année. Deux documents. Ici, je vous demande de les lire et de me souligner les mots que vous ne comprenez pas. Allez-y.	Sujet	00:45:18,795
0 741	BR1			00:45:57,061

0 742	ESB1	Allez, vous soulignez les mots que vous comprenez pas, et puis on en reparle après.	Sujet	00:46:18,706
0 743	BR1			00:46:21,461
0 744	ESB1	Vous comprenez tous les mots ?	Sujet	00:47:45,768
0 745	F13	Non.	Sujet	00:47:46,247
0 746	ESB1	Alors soulignez si vous comprenez pas.	Sujet	00:47:48,905
0 747	BR1			00:47:49,853
0 748	ESB1	En fait c'est ceux-là surtout, après on reviendra sur le document. D'accord ?	Sujet	00:48:12,072
0 749	BR1			00:48:15,204
0 750	ESB1	Allez, vous retournez votre page là, on va voir si vous avez une bonne mémoire. Vous revenez sur la page une en fait. Vous cachez les documents. Vous cachez les documents et j'vais voir si quand vous lisez un document, vous arrivez à comprendre votre document, à vous en souvenir. Heu tchi tchi tchi. Allez, dites-moi ce que vous avez appris, c'qui y a comme informations dans les documents, de quoi ça parle.	Sujet	00:48:20,236
0 751	G11	Heu déjà c'est un document, heu. Y, y, y montre des choses.	Sujet	00:48:42,738
0 752	ESB1	Quoi comme chose ?	Sujet	00:48:51,176
0 753	G11	Par exemple, y parle de, y parle d'un volcan.	Sujet	00:48:52,136
0 754	ESB1	Alors document un ou document deux ça parle d'un volcan ?	Sujet	00:48:59,638
0 755	G11	Document deux j'crois.	Sujet	00:49:01,347
0 756	ESB1	Document deux on parle des volcans. Et on parle de quelle roche dans le document deux ? Par rapport aux quatre roches qu'on a écrit là.	Sujet	00:49:04,005
0 757	BR1			00:49:11,124
0 758	G11	Granuleux ?	Sujet	00:49:15,877
0 759	ESB1	Voyez, c'est pas facile. Y viens d'le lire et y s'en souvient pas.	Sujet	00:49:16,159
0 760	G11	Granuleux ?	Sujet	00:49:18,345
0 761	ESB1	Non, ça c'est pas une roche, ça, granuleux.	Sujet	00:49:19,767
0 762	BR1			00:49:21,192
0 763	ESB1	Qui veut aider ? Oui.	Sujet	00:49:23,374

0 764	G08	Moi j'sais, ça parle des volcans ?	Sujet	00:49:24,421
0 765	ESB1	Numéro deux, et de quelle roche ?	Sujet	00:49:29,259
0 766	G08	Du calcaire nan ?	Sujet	00:49:30,590
0 767	ESB1	Roche calcaire sur le document deux ? Je sais pas. Oui ? G14 ? Et l'document un ça parle de quoi ?	Sujet	00:49:33,821
0 768	BR1			00:49:42,176
0 769	ESB1	Voyez, vous venez d'le lire hein. F14 c'est pénible. Si vous voulez être isolé tout seul au fond, continuez comme ça.	Sujet	00:49:45,497
0 770	BR1			00:49:51,002
0 771	F11	Ben comment se forme les roches sédimentaires ?	Sujet	00:49:54,515
0 772	ESB1	Donc, y a deux types de roches, deux documents. D'une part, y'a les roches sédimentaires. C'est quoi les roches sédimentaires ?	Sujet	00:49:57,837
0 773	G12	Les roches sédiments.	Sujet	00:50:03,345
0 774	ESB1	Lesquels ?	Sujet	00:50:05,626
0 775	G10	C'est les roches qui poussent en d'ssous d'la Terre.	Sujet	00:50:06,099
0 776	ESB1	Qui poussent en d'ssous d'la Terre ?	Sujet	00:50:10,940
0 777	F12	Ça pousse pas une roche, ça s'forme.	Sujet	00:50:12,271
0 778	ESB1	Qui se forme. Ça pousse pas une roche hein. D'accord ?	Sujet	00:50:14,933
0 779	G10	Qui sont déjà sous Terre.	Sujet	00:50:17,118
0 780	ESB1	Qui sont déjà sous Terre ? Pas forcément nan, pour. Y'a plein d'image sur le document un là, de quoi ça parle ces images ?	Sujet	00:50:19,773
0 781	G13	Qui se forme.	Sujet	00:50:24,518
0 782	G12	Oui ça s'forme.	Sujet	00:50:26,420
0 783	ESB1	Comment elles se forment ces roches ?	Sujet	00:50:27,272
0 784	G12	En fait heu, au début heu, ça fait un rond, une sorte de rond, après ça commence à s'dev'lopper. La roche, elle commence à s'dev'lopper, c'est une forme de demi-cercle.	Sujet	00:50:28,223
0 785	ESB1	Mais ça correspond à quoi ce demi-cercle ?	Sujet	00:50:43,035
0 786	BR1			00:50:44,266
0 787	ESB1	Comment la roche, la vôtre demi-cercle là, tout d'un coup qu'est-ce qu'y devient après ?	Sujet	00:50:47,400

0 788	G12	Ben ça devient une roche ! Un caillou.	Sujet	00:50:50,347
0 789	ESB1	Un caillou. Comment y devient un caillou justement ? A cause de quoi ?	Sujet	00:50:53,954
0 790	G12	La Terre et l'eau.	Sujet	00:50:56,802
0 791	ESB1	A cause de ?	Sujet	00:50:58,701
0 792	G12	L'eau.	Sujet	00:50:59,366
0 793	ESB1	L'eau. Y a l'eau qu'a une influence a un moment donné. Est c'que tout le monde a vu l'eau sur le document un ?	Sujet	00:50:59,933
0 794	F10	Oui.	Sujet	00:51:05,158
0 795	G10	Oui.	Sujet	00:51:06,105
0 796	ESB1	Y'en a que deux qui m'réponde là ? Alors reprenez vos document parc'que là vous me faite un peu peur.	Sujet	00:51:07,148
0 797	BR1			00:51:10,475
0 798	ESB1	Vous la voyez l'eau sur le document un ?	Sujet	00:51:13,984
0 799	COL	Oui.	Sujet	00:51:15,029
0 800	ESB1	Vous voyez l'volcan sur le document deux ?	Sujet	00:51:16,073
0 801	COL	Oui.	Sujet	00:51:17,499
0 802	ESB1	De quelle roche ça parle le document deux ?	Sujet	00:51:18,446
0 803	G10	Ça parle d'un volcan de l'ile de la Réunion.	Sujet	00:51:19,491
0 804	ESB1	Nan, ça c'est pas la roche. Quelle roche ? oui ?	Sujet	00:51:23,574
0 805	G11	Le basalte ?	Sujet	00:51:26,047
0 806	ESB1	Le basalte. Et pas le calcaire dans le document deux. On m'a dit l'calcaire tout à l'heure. C'est l'basalte document deux. D'accord ? Et l'document un, a quoi elle sert l'eau ? Donc maintenant réexpliquer un peu c'qu'a dit votre camarade. A quoi elle sert l'eau ?	Sujet	00:51:26,999
0 807	F09	La sédimentation, mais ça veut dire quoi ?	Sujet	00:51:40,287
0 808	ESB1	Ça veut dire quoi sédimentation ?	Sujet	00:51:43,230
0 809	F09	Et érosion.	Sujet	00:51:44,557

0 810	ESB1	Et érosion, vous l'avez écrite en rouge, donc. Les mots que vous m'avez soulignés, j'ai y vu érosion, y a sédimentation, qu'est c'que vous m'avez souligné encore ?	Sujet	00:51:47,691
0 811	F09	Abondance.	Sujet	00:51:54,717
0 812	ESB1	Abondance, c'est en grande quantité. D'accord ? Donc érosion, vous pouvez prendre comme synonyme qu'que chose qu'est usé. Quand c'est érodé, c'est usé. Donc vous imaginez une paroi de calcaire par exemple. Une paroi d'une roche et vous avez de l'eau qui passe pendant des années, des années, des dizaines d'années, des centaines d'années, des milliers d'années, des millions d'années. Ben vous pensez bien qu'la roche elle va s'usé. Elle va s'usé et tout c'qu'elle va transporter la roche, là, l'eau pardon, et bien ça va former après des sédiments. Des sédiments. Ça c'est qu'que chose qu'est usé par l'eau ou par le vent. L'eau ça souvent plus d'effet, plus d'effet qu'le vent. Heu vous m'avez dit après sédimentation, donc c'est le fait que s'accumule, hein, tous c'qu'est usé des petits morceaux de roches. Ça s'accumule, ça devient des sédiments, c'est c'qui reste de la roche. Ensuite à droite, le document deux qu'est c'que vous m'avez souligné comme mots ?	Sujet	00:51:56,804
0 813	F16	Hum, rainures.	Sujet	00:52:44,751
0 814	ESB1	Des rainures et des rainures, heu. Ok.	Sujet	00:52:49,217
0 815	F17	Mais c'est dans le document trois.	Sujet	00:52:53,871
0 816	ESB1	Ah, c'est dans l'document trois, on y verra après d'accord ? Oui.	Sujet	00:52:54,910
0 817	F11	Heu bah, y'avait quelque chose, les roches obtenues sont des basaltes en coussins.	Sujet	00:52:58,140
0 818	ESB1	En fait c'est la forme. Vous voyez la forme d'un coussin ? Et ben la, la roche a cette forme-là. Voilà. C'est le nom d'la roche.	Sujet	00:53:04,595
0 819	F11	Ah d'accord.	Sujet	00:53:13,237
0 820	ESB1	D'autre mots ?	Sujet	00:53:14,091
0 821	COL	Nan.	Sujet	00:53:14,469
0 822	ESB1	Nan ? Alors votre travail pour la fois prochaine, alors vous pouvez prendre votre agenda puisqu'on y est là. Toujours pareil. Donc je pense bien à G11, je pense bien à F13 et je pense bien à G09. Ça vous l'faite hein. Oui ? D'accord ? Parc'qu'aujourd'hui vous l'avez pas fait pour aujourd'hui.	Sujet	00:53:16,369

0 823	BR1			00:53:34,317
0 824	ESB1	Jeudi nous serons le quatre.	Sujet	00:53:38,114
0 825	F11	Non le trois.	Sujet	00:53:39,728
0 826	ESB1	Pardon.	Sujet	00:53:41,623
0 827	BR1			00:53:42,102
0 828	ESB1	Donc vous cherchez.	Sujet	00:53:48,653
0 829	BR1			00:53:49,507
0 830	ESB1	La définition.	Sujet	00:53:52,164
0 831	BR1			00:53:52,829
0 832	ESB1	Vous cherchez la définition et vous l'écrivez de.	Sujet	00:53:59,188
0 833	BR1			00:54:00,901
0 834	ESB1	Sédiments.	Sujet	00:54:02,796
0 835	BR1			00:54:03,177
0 836	ESB1	Erosion.	Sujet	00:54:08,213
0 837	BR1			00:54:09,065
0 838	ESB1	Est c'que vous m'avez cité d'autre.	Sujet	00:54:12,197
0 839	BR1			00:54:13,810
0 840	ESB1	Allez, on va mettre sédimentation.	Sujet	00:54:18,561
0 841	BR1			00:54:19,795
0 842	ESB1	Voila.	Sujet	00:54:26,007
0 843	BR1			00:54:26,722
0 844	ESB1	Toujours pareil. Trois mots, trois définitions à noter.	Sujet	00:54:27,482
0 845	G13	Dans l'répertoire ?	Sujet	00:54:30,807
0 846	ESB1	F15 on y va. Oui, oui, dans le répertoire à chaque fois hein. On y va, ces trois mots.	Sujet	00:54:33,083
0 847	BR1			00:54:37,450
0 848	ESB1	Et puis si vous avez fini d'écrire ça, ben vous me répondez à la question quatre. C'est quoi la différence entre le basalte et l'oxyde de fer. D'après les deux documents.	Sujet	00:54:42,678
0 849	BR1			00:54:50,462

0 850	G12	Après on range notre agenda ?	Sujet	00:54:55,589
0 851	ESB1	Après vous rangez votre agenda.	Sujet	00:54:56,824
0 852	G12	On a besoin d'un, d'un, d'un.	Sujet	00:54:57,961
0 853	ESB1	D'un classeur ? Si, si puisqu'après ça, vous allez le mettre dans la pochette.	Sujet	00:55:06,219
0 854	BR1			00:55:09,262
0 855	G12	Avec ça.	Sujet	00:55:10,676
0 856	ESB1	Oui. Allez répondez moi rapidement à la quatrième question, ça doit aller vite.	Sujet	00:55:12,011
0 857	BR1			00:55:16,572
0 858	ESB1	Si vous avez compris les documents, ça doit aller vite.	Sujet	00:55:20,461
0 859	BR1			00:55:22,077
0 860	ESB1	Allez. Comment se forme l'oxyde de fer, comment se forme le basalte ? Comment se forme l'argile, comment se forme le basalte ? Regardez les documents. Vous pouvez l'faire à deux, vérifier.	Sujet	00:55:35,466
0 861	BR1			00:55:47,334
0 862	ESB1	Allez, et p'is après vous essayez de compléter ça. D'accord ? C'est quoi la différence entre les deux.	Sujet	00:56:08,029
0 863	BR1			00:56:12,779
0 864	F16	A deux ?	Sujet	00:56:13,535
0 865	ESB1	Oui si vous voulez.	Sujet	00:56:14,962
0 866	BR1			00:56:16,004
0 867	ESB1	Alors comment il est formé le basalte ?	Sujet	00:56:23,411
0 868	BR1			00:56:25,309
0 869	G11	A cause d'un volcan ?	Sujet	00:56:27,830
0 870	ESB1	Hum.	Sujet	00:56:28,630
0 871	G11	Qui s'appel le Piton de.	Sujet	00:56:28,720
0 872	ESB1	Alors à la Réunion, c'est l'Piton de la Fournaise mais de manière générale c'est formé dans les volcans oui. Ça, vous pouvez l'écrire. Le basalte est formé dans les volcans.	Sujet	00:56:31,105
0 873	BR1			00:56:37,561

0 874	G13	Ben heu c'est formé par les volcans et là, heu c'est en accumulant des débris ?	Sujet	00:56:39,837
0 875	ESB1	Par exemple. Alors là, c'est quoi ? C'est quelle roche ?	Sujet	00:56:46,482
0 876	G13	Là, la C, heu, heu, alors.	Sujet	00:56:48,478
0 877	ESB1	Regardez la question.	Sujet	00:56:54,554
0 878	G13	L'oxyde de fer.	Sujet	00:56:55,122
0 879	ESB1	Par exemple. Donc voilà, c'est ça.	Sujet	00:56:55,406
0 880	BR1			00:56:56,264
0 881	ESB1	Ça s'passe ici. Vous pouvez l'faire avec votre camarade mais ça se passe ici.	Sujet	00:57:26,929
0 882	BR1			00:57:29,591
0 883	ESB1	Donc vous lisez les deux documents, vous me dites le basalte là qu'est ici, y s'forme où ? Ben ça faut m'le dire si vous comprenez pas ! Coulée de lave, c'est quand vous avez le volcan qui crache de la lave, c'est quand c'est très très chaud. Végétation, c'est quand vous avez des végétaux. D'accord ? Piton d'la fournaise, c'est le nom du volcan qu'est à la Réunion. Vous savez c'que c'est qu'un volcan ?	Sujet	00:57:34,622
0 884	F14	Oui bien sûr.	Sujet	00:57:53,988
0 885	ESB1	Voila.	Sujet	00:57:54,942
0 886	BR1			00:57:55,033
0 887	ESB1	Alors. Du volcan, le Piton d'la fournaise, c'est un exemple de volcan mais les basaltes y'en a dans tous les volcans. Avec ces abondantes éruptions. D'accord, mais les autres, comment est c'qu'elles sont formées ?	Sujet	00:58:03,388
0 888	BR1			00:58:12,507
0 889	ESB1	Alors les autres, comment y sont formés ? Comment elles sont formées les autres ?	Sujet	00:58:17,442
0 890	BR1			00:58:21,332
0 891	ESB1	Alors vous m'avez juste parlé du basalte, on demande aussi les roches sédimentaires. Pas forcément dans l'eau.	Sujet	00:58:24,847
0 892	BR1			00:58:30,258

0 893	G11	A la dernière question, on marque si ça parle de, comment, heu du calcaire ?	Sujet	00:58:32,347
0 894	ESB1	Alors, le calcaire, est c'qu'on en parle du calcaire dans les documents là ?	Sujet	00:58:41,177
0 895	F11	Nan.	Sujet	00:58:43,835
0 896	G11	Si vous avez compris les documents, ça doit aller vite.	Sujet	00:58:45,733
0 897	ESB1	Alors c'est possible qu'on parle hein. A votre avis, le calcaire c'est une roche issu des volcans ? Ou plutôt érosion, sédimentation ?	Sujet	00:58:47,539
0 898	G11	Une érosion.	Sujet	00:58:52,758
0 899	ESB1	Oui. D'accord ? Vous pouvez le mettre, c'est une roche sédimentaire.	Sujet	00:58:54,281
0 900	BR1			00:58:56,843
0 901	ESB1	Heu, allez F15, le basalte y vient d'où ?	Sujet	00:59:00,262
0 902	F15	Heu y vient de des (inaudible) ?	Sujet	00:59:02,540
0 903	ESB1	Nan. F17 ?	Sujet	00:59:12,891
0 904	F17	Y vient des volcans ?	Sujet	00:59:15,073
0 905	ESB1	Y vient des volcans. C'était le document deux. Y fallait le mot basaltes, il apparait dans le document deux, il apparait pas dans le document un. D'accord ? Donc vous notez. Les basaltes ou les granits, hein. Les basaltes sont formés.	Sujet	00:59:17,827
0 906	BR1			00:59:31,971
0 907	ESB1	A partir de l'activité volcanique.	Sujet	00:59:40,424
0 908	BR1			00:59:42,889
0 909	ESB1	Tout l'monde c'est c'que c'est la lave ?	Sujet	00:59:50,964
0 910	COL	Oui.	Sujet	00:59:52,195
0 911	ESB1	La lave, c'est solide, liquide ou gazeux ?	Sujet	00:59:53,810
0 912	G11	Liquide.	Sujet	00:59:55,519
0 913	ESB1	Liquide, c'est liquide. Et p'is quand ça se refroidit, la lave, elle devient solide et elle devient la roche. Voila. Alors que le calcaire, l'oxyde de fer, l'argile, tout ça, ce sont des roches.	Sujet	00:59:56,182
0 914	BR1			01:00:05,487

0 915	ESB1	L'oxyde de fer par exemple, est une roche, comment on va l'appeler ?	Sujet	01:00:09,097
0 916	BR1			01:00:16,216
0 917	F11	Sédimentaire ?	Sujet	01:00:17,924
0 918	ESB1	Sédimentaire.	Sujet	01:00:18,779
0 919	BR1			01:00:19,162
0 920	ESB1	Issu, issu de l'érosion d'une ancienne roche.	Sujet	01:00:24,855
0 921	BR1			01:00:35,586
0 922	ESB1	Par l'eau ou par le vent. Quand vous avez terminé d'écrire ça, vous levez la main, vous m'appelez et je vous autorise à partir ou non en récréation.	Hors sujet	01:00:44,604
0 924	ESB1	Allez, rentré.	Sujet	01:20:39,016
0 925	BR1			01:20:44,901
0 926	ESB1	Allez asseyez-vous. Alors, il nous reste, heu, encore deux choses. Un document à étudier encore très rapidement et après une deuxième expérience que vous allez faire avec d'autre matériaux. Alors pour ça, j'vous d'mande d'ouvrir votre, heu, feuille. Voila. Alors souvenez-vous hein érosion sédimentation. On a vu quatre roches. Basaltes, calcaire, oxyde de fer, granit. On a vu qu'les basaltes c'est lié aux volcans. On a vu que l'oxyde de fer, l'argile tout ça s'était plutôt des roches sédimentaires. Et on va travaillez sur une autre roche, qu'on a déjà parlé au départ qui s'appelle donc le calcaire. Lisez-moi le document trois, le dernier qu'vous avez en couleur sur la page de droite. Lisez le dans vot'e tête, et pareil, soulignez si y'a des mots qu'vous comprenez pas.	Sujet	01:21:06,265
0 927	BR1			01:21:56,488

3-B-6. Tâche 5

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 928	ESB1	Allez F09, vous avez souligné quel mot ?	Sujet	01:23:04,851
0 929	F09	Comment ?	Sujet	01:23:06,467
0 930	ESB1	Vous avez souligné quel mot ? Dans le document trois. Document trois.	Sujet	01:23:07,984
0 931	F09	Le désert de Platé.	Sujet	01:23:12,731
0 932	ESB1	Pardon ?	Sujet	01:23:15,957
0 933	F09	Le désert de Platé.	Sujet	01:23:16,716
0 934	ESB1	Le désert de Platé ? Platé c'est juste le lieu comme si on disait le désert du Sahara. D'accord ? Oui.	Sujet	01:23:18,050
0 935	G11	Hum rainures.	Sujet	01:23:23,366
0 936	ESB1	Rainures. Donc ça on me l'avait demandé tout a l'heure. Rainures c'est des, des entailles qui en fait dans la roche, comme si vous aviez, heu sur les roches calcaires que vous avez, si vous grattez à l'ongle, ça fait une petite rainure. Voila.	Sujet	01:23:25,547
0 937	F15	Lapiaz.	Sujet	01:23:36,653
0 938	G12	Les piazes.	Sujet	01:23:39,030
0 939	ESB1	Alors. Heu, les lapiaz. Alors, c'est le nom qu'on donne à ces rainures justement. A ces entailles on donne un nom, ce nom c'est lapiaz. Voila.	Sujet	01:23:40,167
0 940	G11	Et fracturation ?	Sujet	01:23:52,514
0 941	ESB1	Fracturation, c'est comme heu, vous avez de l'eau qui va dans la roche par exemple ça va geler, et ben la roche elle va se fracturer, elle va se, se casser en fait. Elle va s'ouvrir voilà. Comme une canalisation qui va, qui va se fracturer. Oui ?	Sujet	01:23:54,791
0 942	G10	Dioxyde ?	Sujet	01:24:08,086

0 943	ESB1	Dioxyde ? Alors ça c'est intéressant. Qui connait le dioxyde de carbone ? J'pense que vous l'avez déjà vu en CM1, CM2. Le dioxyde de carbone, alors c'est un mot un peu compliqué, vous allez le travaillé en sixième, en cinquième. Toute les, allez, toute les secondes, les deux trois secondes vous avez du dioxyde de carbone. C'est quoi ?	Sujet	01:24:09,129
0 944	G14	Quand on souffle.	Sujet	01:24:28,685
0 945	ESB1	Oui, G14 c'est ?	Sujet	01:24:29,634
0 946	G14	La respiration.	Sujet	01:24:30,396
0 947	ESB1	C'est lié à la respiration. Vous inspirez du dioxygène et quand pfff, vous soufflez, vous recrachez du dioxyde de carbone. D'accord ? C'est du CO_2. Qui a entendu parler, enfin j'pense que vous avez tous entendu parler du réchauffement climatique.	Sujet	01:24:32,010
0 948	COL	Oui.	Sujet	01:24:43,782
0 949	ESB1	Oui ? C'est lié à quoi le réchauffement climatique ?	Sujet	01:24:44,733
0 950	F11	Au dioxyde de carbone (Inaudible).	Sujet	01:24:47,199
0 951	ESB1	C'est lié justement au dioxyde de carbone. Le fait que dans l'atmosphère, d'accord ? Dans l'air qui nous entoure, y'a trop de ce gaz, les garçons là. Y'a trop de dioxyde de carbone et donc en fait la chaleur, elle est un peu piégée, vous verrez ça en SVT, ça fait un effet de serre. Et donc si y'a trop de dioxyde de carbone, vous avez d'une part, le, la température qui va augmenter. Et d'autre part, dans l'eau, quand c'est dissout dans l'eau, ça fait des pluies qui sont ?	Sujet	01:24:52,423
0 952	BR1			01:25:15,684
0 953	F11	Acide ?	Sujet	01:25:16,632
0 954	ESB1	Acide. D'accord ? Donc y'a deux choses sur ça. Alors. La question avant de commencer l'expérience s'était : à l'aide du document trois, expliquez pourquoi dans le désert de Platé, y'a des rainures comme ça, y'a des grands traits dans la roche. Pourquoi y'a ça ? C'est dû à quoi si vous avez compris le document trois ?	Sujet	01:25:17,015
0 955	BR1			01:25:36,575

0 956	ESB1	Allez réveillez-vous un peu là. A quoi sont dû les traits dans le désert de Platé ? Vous avez fait un peu l'expérience tout à l'heure hein. A quoi c'est du ? On a du calcaire dans le désert de Platé, on a des grandes rainures, des grandes ouvertures à cause de quoi ?	Sujet	01:25:40,749
0 957	G13	De l'eau ?	Sujet	01:25:55,847
0 958	ESB1	De l'eau qu'est comment ?	Sujet	01:25:57,558
0 959	G13	Elle est gelée ?	Sujet	01:25:58,410
0 960	ESB1	Ah non l'eau est pas gelée. Alors re.	Sujet	01:25:59,928
0 961	G11	Acide.	Sujet	01:26:05,247
0 962	ESB1	Si vous regardez le document trois, y'a écrit, on peut marcher donc sur des roches calcaires, calcaires vous avez vu c'que s'était. Y'a des rainures à l'intérieure, des rainures profondes et. Qu'est qu'a dissout le calcaire ? Ça veut dire quoi dissoudre d'ailleurs ? Qui a déjà dissout un composé, un solide ? dissolution, ch'uis sûr qu'chez vous avez, quand vous faite la cuisine, vous avez tous fait une dissolution déjà.	Sujet	01:26:06,479
0 963	BR1			01:26:30,976
0 964	ESB1	Alors une dissolution chez vous, oui ?	Sujet	01:26:41,681
0 965	G11	Par exemple, tu coupes le poisson et tu mets des épices ?	Sujet	01:26:43,317
0 966	ESB1	Heu alors les épices, ça dépend desquels mais si vous mettez du poivre, y va se dissoudre dans l'eau. Qu'est ce qui peut se dissoudre dans l'eau ? Oui ?	Sujet	01:26:47,210
0 967	F17	Le colorant qu'on met dans l'eau ben ça s'dissous.	Sujet	01:26:54,143
0 968	ESB1	Pas tout à fait parc'que le colorant c'est un liquide. Si le colorant est solide, oui ça peut se dissoudre.	Sujet	01:26:59,838
0 969	G14	Du sucre ?	Sujet	01:27:04,587
0 970	ESB1	Du sucre ! Vous avez tous dissout du sucre dans l'eau, j'en suis sûr. Vous faite un gâteau, vous mettez du sucre dans l'eau, vous tournez, allez hop. Le sucre y disparait pas hein. Il est dissout. Et le sel pareil, il est dissout.	Sujet	01:27:05,917
0 971	G10	Du pain, du pain. Par exemple du pain de mie si on l'jette à l'eau hein (Inaudible).	Sujet	01:27:17,403

0 972	ESB1	Alors peut-être quelques substances du pain mais le pain va pas totalement s'dissoudre dans l'eau. Y va pas totalement se dissoudre. Ret'nez surtout le sel et le sucre. Ça fait d'l'eau sucré ou d'l'eau salé. Le sucre c'est quoi ? C'est ? Vous v'nez de le dire tout a l'heure ? qui rends l'eau acide, c'est ? c'que vous expirez.	Sujet	01:27:23,386
0 973	G11	Le dioxyde.	Sujet	01:27:40,667
0 974	ESB1	Le dioxyde de carbone. Donc, si vous avez du dioxyde de carbone avec de l'eau, ça fait comme une solution de dio, d'eau avec du dioxyde de carbone et ça, ça rend la solution acide. Donc vous tout a l'heure vous aurez, une eau pétillante qui correspond à l'eau, heu, à l'eau avec le dioxyde de carbone et vous aurez autre chose, vous verrez tout a l'heure. Donc, maintenant je répète ma question. Pourquoi sur le désert du Platé, ou pourquoi sur du calcaire, on a des reliefs ou on a des grosses rainures. À cause de quoi, c'est dû à quoi ? c'est dans l'document trois. Allez, là, réveillez-vous un peu là. Oui ?	Sujet	01:27:42,658
0 975	F16	(Inaudible) qu'a creusé la roche.	Sujet	01:28:17,789
0 976	ESB1	Oui, qu'est c'qu'à creuser la roche ? Redites le plus fort ? L'eau qui avait dû ?	Sujet	01:28:24,244
0 977	F16	Dioxyde.	Sujet	01:28:27,475
0 978	ESB1	Allez, refaite la phrase en entier.	Sujet	01:28:28,897
0 979	F16	Ben c'est l'eau qu'a (inaudible).	Sujet	01:28:30,133
0 980	ESB1	Très bien. Et ben on va écrire ça.	Sujet	01:28:37,727
0 981	BR1			01:28:39,056
0 982	ESB1	L'eau.	Sujet	01:28:40,954
0 983	BR1			01:28:41,527
0 984	ESB1	L'eau contenant du dioxyde de carbone. L'eau contenant du dioxyde de carbone, a dissous.	Sujet	01:28:52,825
0 985	BR1			01:29:07,638
0 986	ESB1	La roche calcaire.	Sujet	01:29:12,286
0 987	BR1			01:29:14,944

0 988	ESB1	D'ailleurs vous l'avez fait un peu au départ. Vous, heu, une roche, le calcaire et vous avez mis quelques gouttes, alors ce n'était une eau gazeuse avec du dioxyde de carbone mais c'était une eau qu'était acide.	Sujet	01:29:17,987
0 989	BR1			01:29:32,702
0 990	ESB1	Ok.	Sujet	01:29:59,570
0 991	BR1			01:29:59,950
0 992	ESB1	Alors main'nant on va rentrer dans l'expérience. On va rentrer, voyez là, la démarche scientifique, heu tout a l'heure on s'était poser des questions sur heu, quel était la forme du relief sur la Terre, sur Mars et cætera. On a vu qu'il y avait possiblement plusieurs roches qui pouvait exister sur, sur Mars. On a vu qu's'était plus l'oxyde de fer. Là on travail plutôt sur le calcaire, sur la question cinq. Et donc on va être dans la recherche, vous allez rechercher une expérience pour montrer que, ben ce qu'y a dans le désert là, du platé, ben c'est lié a c'qu'on vient de dire. C'est à dire, l'eau qui contient du dioxyde de carbone et elle va dissoudre, elle va dissoudre la roche. Alors, qu'est c'que vous allez avoir comme matériel ? si vous avez lu, oui F15 ?	Sujet	01:30:12,955
0 993	F15	(Inaudible).	Sujet	01:30:52,549
0 994	ESB1	Alors j'vous montre hein, parc'que je pense que pour la majorité d'entre vous, vous l'avez pas encore vu c'matériel. Alors des tubes à essai c'est ça. Vous allez beaucoup vous en servir, en chimie notamment, c'est ça. Ensuite vous avez quoi ?	Sujet	01:30:55,017
0 995	F17	Eau du robinet.	Sujet	01:31:04,987
0 996	ESB1	Eau du robinet, vous l'avez là. D'accord ? Ça c'est de l'eau pour s'en servir. Vous appuyez dessus. Alors vous faites attention, c'est, c'est très réactif. Vous appuyez un tout p'tit peu et l'eau va sortir assez vite. Voila. Ensuite ? Vous avez quoi ?	Sujet	01:31:07,644
0 997	F11	De l'eau gazeuse riche en CO_2.	Sujet	01:31:21,699
0 998	ESB1	De l'eau gazeuse, D'accord ? De l'eau pétillante. Ça c'est moi, c'est moi qui viendrais vous la mettre parc'que j'en ai qu'une. Ensuite ?	Sujet	01:31:25,972
0 999	F12	Et du calcaire réduit en poudre.	Sujet	01:31:34,706

1 000	ESB1	Et du calcaire réduit en poudre, c'est vous qu'allez l'faire hein. Vous allez toujours avoir votre roche là hein. Alors y'en a déjà certain qui s'sont amusé là, ça ressemble même un peu, un peu au, au désert du, du Platé là. D'accord ? Ça c'est la roche calcaire. Y'en qu'on mis pas de quantité d'acide dessus et on voit qu'ca a des formes particulières. Donc vous allez avoir ça et faudra mettre, une pointe de spatule. Ça, c'est une spatule. D'accord ? y'en a qui l'on comme ça, y'en a qui l'on comme ça mais c'est une spatule et ça va vous permettre, vous grattez un tout p'tit peu. Une pointe de spatule et vous allez le mettre dans, c'que certain croyait être une loupe. C'est pas une loupe hein. Ça c'est un, hum, un objet en verre qui vous permet de recueillir la, la roche que vous allez prendre. D'accord ? donc vous allez prendre un tout p'tit peu de calcaire et ensuite, j'vous dit rien. C'est vous qu'allez expliquer. Donc là j'vous laisse, allez, il est cinq.	Sujet	01:31:39,073
1 001	G11	On l'prend ?	Sujet	01:32:33,569
1 002	ESB1	Nan, nan. Alors pour l'instant le matériel, j'vous l'donne pas hein. Pour l'instant le matériel, j'vous l'donnerai une fois que j'aurais vu, vous pouvez vous mettre à deux, votre expérience. Trouvez votre expérience. Expliquez votre expérience. Alors attendez, attendez avant de commencer que j'vous explique aussi c'que j'attends. Trouvez l'expérience permettant de dire, l'eau contenant du dioxyde de carbone, donc la Badoit. Essayer de prouver un peu c'qu'on a dit sur l'désert de Platé, c'est à dire, donc je relis la question avec vous. Permettant de démontrer que l'eau riche, donc c'est la Badoit, l'eau riche en dioxyde de carbone peut avoir un effet sur le paysage, sur le calcaire donc. Pour ça, voyez, y'a du matériel. Moi ce que j'attends là, c'est que vous me fassiez au moins, on va dire deux phrases. Que vous m'expliquiez, avec des phrases ce que vous allez faire. Je prends l'eau, j'la verse là, je mets ça et cætera, et cætera. D'accord ? tout le matériel doit figurer. C'est à dire dans votre expérience, vous devez citer, les tubes, l'eau du robinet, l'eau gazeuse, le calcaire.	Sujet	01:32:34,332
1 003	G12	On doit inventer notre expérience ?	Sujet	01:33:29,781
1 004	ESB1	C'est ça. Vous d'vez proposer votre expérience. D'accord ?	Sujet	01:33:31,489
1 005	G12	Mais comment on peut l'inventer ?	Sujet	01:33:34,623

1 006	ESB1	Expliquez, essayez de chercher la manière dont vous allez vous montrer que c'est l'eau qui contient du dioxyde de carbone qu'a une influence sur le calcaire. Vous allez essayer d'le montrer. Donc essayez d'expliquer avec des phrases. Oui ?	Sujet	01:33:35,948
1 007	G13	Mais, j'ai pas compris, hum, là où on aura fait notre heu.	Sujet	01:33:48,102
1 008	ESB1	Expérience.	Sujet	01:33:54,180
1 009	G13	Oui, ben j'sais pas du coup où faut l'écrire ?	Sujet	01:33:54,937
1 010	ESB1	Ah ben sur la question en dessous, juste là ! Vous l'écrivez là hein. Vous l'écrivez ici. Voila.	Sujet	01:33:57,690
1 011	F11	Mais du coup, a quoi qu'elle servirait l'eau du robinet ?	Sujet	01:34:04,905
1 012	ESB1	Ah ben ça ! C'est à vous de trouver à quoi ça sert. Pourquoi on parle de l'eau du robinet.	Sujet	01:34:08,327
1 013	G12	Bah on a besoin de l'eau ?	Sujet	01:34:11,839
1 014	ESB1	Pourquoi ? Alors on a une eau gazeuse et une eau du robinet, sans gaz.	Sujet	01:34:14,594
1 015	G12	Hum, on va utiliser l'eau gazeuse aussi.	Sujet	01:34:18,393
1 016	ESB1	Oui. Allez essayer d'chercher.	Sujet	01:34:21,996
1 017	BR1			01:34:24,181
1 018	ESB1	Je prends ça, je verse ça la d'dans, j'enlève, je frotte. Essayez d'utiliser des verbes. Au moins deux phrases. Hein, utiliser tous ces mots. Essayez d'expliquer c'que vous faite.	Sujet	01:34:27,032
1 019	BR1			01:34:37,379
1 020	ESB1	Alors, qu'est c'que vous allez faire ? F14, vous voulez faire l'expérience ou pas ?	Sujet	01:35:17,633
1 021	F14	Quoi ?	Sujet	01:35:21,437
1 022	ESB1	Vous voulez la faire l'expérience ou pas ?	Sujet	01:35:22,192
1 023	F14	(Inaudible)	Sujet	01:35:23,335
1 024	ESB1	Alors si vous voulez la faire, essayez de trouver une expérience qui utilise ça, pour montrer que, une eau qui contient du dioxyde de carbone.	Sujet	01:35:24,662
1 025	F14	C'est obligé ?	Sujet	01:35:32,543

1 026	ESB1	Ben oui, si vous faites pas, si vous me montrez pas votre expérience, je peux pas vous donner le matériel.	Sujet	01:35:34,440
1 027	BR1			01:35:38,907
1 028	ESB1	Nous allons gratter un peu la roche. Très bien alors, c'est l'récipient en verre. Première phrase parfaite. On va gratter un peu la roche dans un récipient en verre. Ok. Ensuite vous en faites quoi ?	Sujet	01:35:40,993
1 029	BR1			01:35:50,583
1 030	ESB1	Alors, prendre l'eau du robinet. Vous la mettez où l'eau du robinet ?	Sujet	01:36:23,242
1 031	F09	Bah dans l'tube.	Sujet	01:36:27,707
1 032	ESB1	Dans les deux tubes ou dans un tube ?	Sujet	01:36:28,940
1 033	F09	Un tube.	Sujet	01:36:30,172
1 034	ESB1	Un tube très bien.	Sujet	01:36:30,650
1 035	BR1			01:36:31,409
1 036	ESB1	Alors c'est quoi l'expérience G09 ?	Sujet	01:36:37,582
1 037	G09	On met par exemple du calcaire ?	Sujet	01:36:38,342
1 038	ESB1	Du calcaire ouais.	Sujet	01:36:44,132
1 039	G09	Pour le mettre dans (Inaudible).	Sujet	01:36:45,269
1 040	ESB1	Dans ?	Sujet	01:36:52,674
1 041	G09	Dans la petite, dans le tube.	Sujet	01:36:53,057
1 042	ESB1	Dans le tube.	Sujet	01:36:56,094
1 043	G09	Dans le tube et ensuite, ben dans une on va mettre de l'eau et la de l'eau gazeuse.	Sujet	01:36:56,761
1 044	ESB1	Ouais, parfait, vous m'écrivez ça. C'est bien.	Sujet	01:37:02,549
1 045	BR1			01:37:04,543
1 046	ESB1	C'est en fait vous écrivez votre recette de cuisine. C'que vous allez appliquer après.	Sujet	01:37:08,058
1 047	BR1			01:37:11,002
1 048	ESB1	Parfait. Alors. J'vous évalue juste ici. Voila. Maintenant, écrivez-moi, tube un, tube deux, les trois ingrédients. Donc eau du robinet, eau gazeuse et calcaire. Et vous m'dites si vous en mettez ou pas.	Sujet	01:37:17,553

1 049	BR1			01:37:31,037
1 050	ESB1	Alors, vous m'expliquez votre expérience on va voir ?	Sujet	01:37:33,597
1 051	G12	Ben on va prendre, heu, l'eau calcaire et l'eau du robinet.	Sujet	01:37:37,018
1 052	ESB1	Ouais. Vous l'mettez où ?	Sujet	01:37:42,332
1 053	G12	On va l'mettre dans les tubes.	Sujet	01:37:43,187
1 054	ESB1	Dans un des deux tubes ou dans les deux tubes ?	Sujet	01:37:45,084
1 055	F11	Dans un des deux tubes.	Sujet	01:37:46,416
1 056	G12	Dans les deux.	Sujet	01:37:47,111
1 057	ESB1	Un des deux tubes et vous vous avez dit les deux tubes.	Sujet	01:37:47,744
1 058	G12	Non, dans un des deux tubes.	Sujet	01:37:48,979
1 059	ESB1	Ok.	Sujet	01:37:49,889
1 060	G12	Et on va mettre, hum, l'eau gazeuse.	Sujet	01:37:50,117
1 061	ESB1	D'accord.	Sujet	01:37:54,389
1 062	F11	Et dans le deuxième tube on va mettre aussi le calcaire réduit en poudre et le mélanger avec l'eau du robinet pour voir si ça donne la même chose.	Sujet	01:37:55,152
1 063	ESB1	Parfait. Vous m'écrivez ça et pour moi votre expérience, elle est parfaite.	Sujet	01:38:01,319
1 064	BR1			01:38:07,300
1 065	ESB1	Voila.	Sujet	01:38:10,246
1 066	F11	Merci.	Sujet	01:38:10,624
1 067	BR1			01:38:11,387
1 068	ESB1	C'est bon ?	Sujet	01:38:21,447
1 069	F16	On a fini.	Sujet	01:38:22,497
1 070	ESB1	Alors vous m'avez écrit quoi ? Dans un nanana, nanana, dans le tube puis nous rajoutons (inaudible), dans le même tube ?	Sujet	01:38:23,161
1 071	F16	Non.	Sujet	01:38:31,232
1 072	ESB1	Et (inaudible) rajoutant de l'eau dans un tube, puis rajouter l'eau du robinet dans l'autre tube. Ok ? Vous allez m'écrire ça à gauche dans le tableau.	Sujet	01:38:32,110
1 073	F15	ESB (inaudible).	Sujet	01:38:44,237

1 074	ESB1	Nan c'est bon, juste heu, juste elle.	Sujet	01:38:47,276
1 075	BR1			01:38:48,700
1 076	F14	ESB ? Est c'que c'est (Inaudible)	Sujet	01:38:55,913
1 077	ESB1	C'est ici qu'vous devez écrire hein ?	Sujet	01:39:00,662
1 078	BR1			01:39:01,706
1 079	ESB1	Ecrivez à gauche là.	Sujet	01:39:08,542
1 080	BR1			01:39:09,304
1 081	ESB1	Eau gazeuse ou eau riche en CO_2, aujourd'hui on va dire que c'est sensiblement des synonymes.	Sujet	01:39:12,056
1 082	BR1			01:39:17,371
1 083	ESB1	Ok. Alors vous allez complétez le tableau, là ici.	Sujet	01:39:23,544
1 084	G10	ESB ?	Sujet	01:39:26,109
1 085	BR1			01:39:27,244
1 086	ESB1	(Inaudible) c'est bien. Vous avez même mis la prévision. Ok.	Sujet	01:39:31,425
1 087	BR1			01:39:41,298
1 088	ESB1	J'vais juste, heu prendre votre stylo. Votre expérience a été correcte.	Sujet	01:39:50,127
1 089	G10	J'vais écrire ?	Sujet	01:39:55,634
1 090	ESB1	Nan, nan, vous restez là et vous essayez de faire le tableau après.	Sujet	01:39:57,725
1 091	BR1			01:39:59,241
1 092	G12	On fait c'qui fait ?	Sujet	01:40:03,323
1 093	ESB1	Hum.	Sujet	01:40:04,372
1 094	BR1			01:40:04,846
1 095	ESB1	Oui (inaudible) ok.	Sujet	01:40:08,072
1 096	BR1			01:40:13,579
1 097	ESB1	Alors ?	Sujet	01:40:27,002
1 098	G08	En fait heu (Inaudible).	Sujet	01:40:28,488
1 099	BR1			01:40:31,334
1 100	ESB1	Vous, vous. Vous avez deux tubes, dites c'que vous mettez dans chaque tube.	Sujet	01:40:34,658
1 101	BR1			01:40:40,925

1 102	ESB1	Ah nan, on mélange pas les deux tubes. Nan nan on mélange pas les deux tubes.	Sujet	01:40:43,868
1 103	BR1			01:40:45,811
1 104	F15	Est qu'on finit le tableau ?	Sujet	01:40:46,907
1 105	ESB1	Oui.	Sujet	01:40:47,857
1 106	BR1			01:40:48,234
1 107	ESB1	C'est bien. Tous les groupes ont trouvé. Attention, y'a eu deux erreurs que j'ai vu. Une erreur c'est mélanger les tubes à la fin. Nan. On mélange pas les tubes. D'accord ? vous avez la fin, à la fin vous avez les deux tubes. Et, par contre y'a que qu'un élève qui m'a cité c'qui faudrait voir, qui m'a prévu le résultat. Qu'est c'qu'on observe, qu'est qu'on cherche a observé. Vous m'avez mis quoi a la fin ?	Sujet	01:40:55,070
1 108	G10	On va voir si la poudre va s'dissoudre.	Sujet	01:41:16,055
1 109	ESB1	Voila. Ça, quand vous faite une expérience. G14 et G08 vous écoutez. Quand vous faites une expérience, quand vous rédigez un protocole d'une expérience en science, faut toujours imaginez le résultat d'votre expérience. Aujourd'hui le résultat de votre expérience c'est, vous avez déjà une idée puisqu'vous avez déjà vu une image du désert de Platé, vous avez vu aussi la première expérience que vous avez faite avec le calcaire. Donc, est c'que, lui là il l'a mis, vous allez compléter votre expérience. Est c'que votre tube dans lequel vous avez mis le calcaire et l'eau gazeuse, est c'que le calcaire va se dissoudre ? donc ça c'est ce qu'il a dit, peut-être on va observer est que l'calcaire va se dissoudre ou pas. Vous m'redonnez votre phrase, on va l'écrire aussi.	Sujet	01:41:20,704
1 110	BR1			01:41:58,113
1 111	ESB1	Heu, j'ai oublié votre prénom, heu, derrière, heu G10 vous me redonnez votre phrase.	Sujet	01:42:01,341
1 112	G10	Je relis ma phrase ?	Sujet	01:42:09,982
1 113	ESB1	Oui.	Sujet	01:42:10,801
1 114	G10	Je vais mettre de la poudre de calcaire (inaudible) et on va voir si (inaudible).	Sujet	01:42:11,122

1 115	ESB1	D'accord. Donc (inaudible) continuez. Donc on cherche.	Sujet	01:42:27,740
1 116	BR1			01:42:40,652
1 117	ESB1	On cherche, vous m'avez dit, on cherche à savoir si la poudre de calcaire va se dissoudre. D'accord ?	Sujet	01:42:45,301
1 118	BR1			01:42:48,815

3-B-7. Tâche 6

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 119	ESB1	A la suite de votre expérience. Vous m'avez tous dit qu'il fallait deux tubes, tous dit qu'il fallait mettre du calcaire dans un tube, tous dit q'dans un y'avait de l'eau, l'autre de l'eau gazeuse. Dans un d'l'eau du robinet et dans l'autre de l'eau gazeuse et par contre pensez à me donner c'que vous cherchez. Je cherche à savoir si le calcaire va se dissoudre ou non. Donc votre camarade, voyez, elle m'l'a dit, alors ça, c'est ses mots à elle. C'est juste hein, j'vous, je suis passé parmi vous pour vous évaluer sur votre compétence à proposer une expérience. Elle m'a dit : nous allons un peu gratter la roche, y'en a qui m'ont dit nous allons prélever, y'en a qui m'ont dit, nous allons mettre de la roche et cætera. Ce sont des synonymes, c'est juste par contre elle m'a expliqué. Puis on met la poudre dans le tube, dans un tube. D'accord ? dans un des tubes à essai puis nous rajoutons de l'eau contenant du dioxyde de carbone. Puis dans un autre tube, de l'eau du robinet. Et on cherche à savoir si le calcaire va se dissoudre ou non.	Sujet	01:43:01,730
1 120	G10	Après c'est l'inverse avec (inaudible).	Sujet	01:43:58,697
1 121	ESB1	Oui, c'est pareil. C'est deux expériences identiques, c'est juste l'eau qui change. Alors dans le tube un on va mettre quoi ? Oui ? Par rapport à votre camarade qui m'a dit dans le tube, allez on va dire, dans le tube un, elle met de, qu'est c'qu'elle met ? oui ?	Sujet	01:44:02,200
1 122	G10	On met heu, de la poudre de calcaire (inaudible).	Sujet	01:44:22,523

1 123	ESB1	Est c'qu'elle met d'l'eau du robinet ?	Sujet	01:44:30,260
1 124	G10	Heu oui. Elle va mettre une roche elle a dit. Elle va gratter la roche.	Sujet	01:44:30,974
1 125	ESB1	On met d'la poudre dans un tube un puis nous rajoutons de l'eau contenant du dioxyde de carbone. Donc, elle dans son expérience le tube un y'a que l'eau gazeuse. Par contre, l'autre expérience, y'a toujours du calcaire et y'a d'l'eau du robinet mais y'a pas d'eau gazeuse. Vous écrivez par rapport à votre expérience hein. Le numéro des tubes ça n'importe peu.	Sujet	01:44:35,721
1 126	G12	On écrit plus et moins comme vous ?	Sujet	01:44:58,225
1 127	ESB1	Oui.	Sujet	01:45:00,005
1 128	G10	Ou ça, ou ça ESB ?	Sujet	01:45:00,505
1 129	ESB1	Sur le tableau juste en d'ssous. Est c'que vous m'l'aviez trouvé l'expérience ? (Inaudible) dans le tuyau ? C'est quoi ?	Sujet	01:45:02,782
1 130	BR1			01:45:10,376
1 131	ESB1	Ah dans le tube.	Sujet	01:45:17,025
1 132	BR1			01:45:17,881
1 133	ESB1	Dans le tube deux, dans le tube un, prend la roche. Hop et ensuite. Ok. Allez, complétez l'tableau. Ok. Allez c'est reparti. Alors vous faites attention, vous n'utilisez que cette roche hein. D'accord ? Que la roche que vous avez utilisée tout. Si vous avez compris, de toute façon le désert de Platé est pas fait en granit hein.	Sujet	01:45:21,673
1 134	BR1			01:45:52,439
1 135	ESB1	Heu allez venez.	Sujet	01:45:56,996
1 136	BR1			01:45:58,513
1 137	ESB1	Tenez, ben pour vous deux, c'est bon.	Sujet	01:46:06,776
1 138	BR1			01:46:08,104
1 139	ESB1	Ensuite, là j'ai pas vu. F15 là-bas, vous venez ?	Sujet	01:46:10,006
1 140	BR1			01:46:13,990
1 141	ESB1	Voila.	Sujet	01:46:22,536
1 142	BR1			01:46:23,391

1 143	ESB1	Ensuite, oui. Vous allez vous mettre à trois. D'accord ? Donc vous vous retournez avec lui pour faire l'expérience. Vous deux.	Sujet	01:46:33,930
1 144	BR1			01:46:39,911
1 145	ESB1	G09, c'est terminé, venez.	Sujet	01:46:43,330
1 146	BR1			01:46:44,370
1 147	ESB1	Donc l'eau gazeuse, c'est moi qui vous l'amène hein.	Sujet	01:46:52,634
1 148	BR1			01:46:54,342
1 149	ESB1	Allez, moi j'veux l'expérience hein. Venez.	Sujet	01:47:03,265
1 150	G11	On commence l'expérience ?	Sujet	01:47:05,543
1 151	ESB1	Oui oui allez y hein.	Sujet	01:47:08,490
1 152	BR1			01:47:09,722
1 153	ESB1	Alors vous mettez, vous mettez deux centimètres hein, vous de liquide, hein d'eau ça suffit hein.	Sujet	01:47:15,706
1 154	BR1			01:47:22,825
1 155	ESB1	Vous n'avez pas d'eau donc, vous venez G10 et vous me distribuez de l'eau a tout le monde. Ça a tout le monde. Heu ici, j'ai vu l'expérience ou pas ?	Sujet	01:47:25,103
1 156	F11	Ça, ça suffit ?	Sujet	01:47:35,169
1 157	ESB1	Alors, une pointe de spatule hein. Une pointe de spatule, là, il y en a dix fois trop. Une pointe de spatule.	Sujet	01:47:37,639
1 158	G12	Ah d'accord.	Sujet	01:47:45,138
1 159	F11	Une pointe.	Sujet	01:47:45,633
1 160	G12	Tu recommence.	Sujet	01:47:46,088
1 161	ESB1	Vous l'enlevez.	Sujet	01:47:46,751
1 162	BR1			01:47:48,174
1 163	G11	Ok c'est bon. Venez.	Sujet	01:47:52,816
1 164	BR1			01:47:54,538
1 165	G12	ESB, ça c'est une pointe de spatule ?	Sujet	01:48:02,987
1 166	BR1			01:48:04,699
1 167	F11	ESB, on a pas compris. ESB ?	Sujet	01:48:26,153
1 168	BR1			01:48:29,287

1 169	ESB1	Pardon ? Oui, oui, tous les trois.	Sujet	01:48:32,126
1 170	G12	C'est bon la, nan ?	Sujet	01:48:32,704
1 171	ESB1	Alors, je mets où l'eau gazeuse ?	Sujet	01:48:36,887
1 172	G12	Heu l'eau gazeuse, vous allez la mettre ici.	Sujet	01:48:38,023
1 173	ESB1	Je sais pas. C'est vous qui m'dites. L'eau gazeuse, c'est moi qui vous la donne.	Sujet	01:48:41,296
1 174	G10	ESB, on a besoin du, de la spatule.	Sujet	01:48:45,238
1 175	ESB1	Une spatule, hop ici.	Sujet	01:48:47,230
1 176	G10	Merci.	Sujet	01:48:49,038
1 177	ESB1	Vous les laissez, heu, dans le.	Sujet	01:48:49,604
1 178	BR1			01:48:52,169
1 179	ESB1	La y'en a un peu trop. Vous en avez trop. Ok ? Alors je mets où l'eau gazeuse ?	Sujet	01:48:54,260
1 180	F16	Là.	Sujet	01:49:02,806
1 181	ESB1	Ok. Pourquoi vous en avez pas mis la ?	Sujet	01:49:03,648
1 182	F16	Parc'que c'est pour l'autre expérience parc'qu'on va mettre de l'eau du robinet.	Sujet	01:49:05,369
1 183	ESB1	Il faut mettre que l'eau du robinet ?	Sujet	01:49:08,595
1 184	F16	Heu, Oui.	Sujet	01:49:09,545
1 185	ESB1	Alors, nan. Regardez votre expérience. Vous m'avez dit oui et d'la poudre. Donc regardez, on va faire ça.	Sujet	01:49:11,349
1 186	BR1			01:49:16,379
1 187	ESB1	Voila. Il en reste un peu. Regardez c'qui s'passe.	Sujet	01:49:19,325
1 188	BR1			01:49:27,299
1 189	ESB1	Voila.	Sujet	01:49:30,529
1 190	G11	Est c'que c'est assez ou pas ?	Sujet	01:49:31,002
1 191	ESB1	C'est, pour l'eau ? Vous en mettez deux centimètres.	Sujet	01:49:33,185
1 192	G11	Comme ça, comme ça c'est bon ?	Sujet	01:49:36,129
1 193	ESB1	Oui.	Sujet	01:49:37,173
1 194	G08	ESB, ESB.	Sujet	01:49:37,453

1 195	ESB1	Attendez j'arrive. Alors là, y'en a un peu trop. Regardez, ça ça suffit.	Sujet	01:49:40,305
1 196	BR1			01:49:45,909
1 197	ESB1	Bon, y'en a p'us du tout.	Sujet	01:49:47,426
1 198	BR1			01:49:48,094
1 199	ESB1	Voilà, ça suffit.	Sujet	01:49:52,363
1 200	F17	ESB ?	Sujet	01:49:53,220
1 201	ESB1	Où est ce que je mets l'eau gazeuse ?	Sujet	01:49:53,791
1 202	F17	Heu là et là ?	Sujet	01:49:54,927
1 203	ESB1	Dans les deux ?	Sujet	01:49:56,543
1 204	F17	Nan.	Sujet	01:49:57,304
1 205	ESB1	J'sais pas, F14, dans les deux ou un.	Sujet	01:49:58,251
1 206	F14	Nan qu'un seul.	Sujet	01:49:59,199
1 207	ESB1	Lequel vous voulez ?	Sujet	01:50:00,530
1 208	F14	Dans c'ui là.	Sujet	01:50:01,005
1 209	ESB1	Ok.	Sujet	01:50:02,332
1 210	F14	Ça va faire quoi ?	Sujet	01:50:03,949
1 211	ESB1	Ben r'gardez c'qui s'passe !	Sujet	01:50:06,512
1 212	BR1			01:50:07,365
1 213	ESB1	R'gardez c'qui se passe et maintenant vous mettez l'eau dans l'autre.	Sujet	01:50:09,738
1 214	BR1			01:50:11,451
1 215	ESB1	Ok. Heu, ça.	Sujet	01:50:23,505
1 216	BR1			01:50:24,078
1 217	G10	ESB, c'est quoi cette roche ?	Sujet	01:50:29,582
1 218	ESB1	Je sais pas ce qu'est cette roche que vous utilisé. Qui m'a demandé d'l'eau gazeuse la ?	Sujet	01:50:32,716
1 219	F12	Nous.	Sujet	01:50:36,514
1 220	F09	Hey on a pas eu d'eau gazeuse !	Sujet	01:50:37,370
1 221	F11	Heu ESB, nous on en a besoin.	Sujet	01:50:40,599
1 222	G10	Hey F17, c'est quelle pierre ?	Sujet	01:50:42,497

1 223	ESB1	Regardez c'qui s'passe hein. Vous voyez c'qui s'passe ?	Sujet	01:50:44,489
1 224	BR1			01:50:51,704
1 225	ESB1	Vous avez d'l'eau gazeuse ou pas vous ?	Sujet	01:50:52,740
1 226	F11	Heu nan.	Sujet	01:50:53,607
1 227	ESB1	Vous en avez mis ? Ok.	Sujet	01:50:53,999
1 228	BR1			01:50:54,840
1 229	G12	Ah ça fait du bruit.	Sujet	01:51:02,340
1 230	F11	Oh ça se dissous.	Sujet	01:51:02,910
1 231	BR1			01:51:03,858
1 232	ESB1	Regardez c'qui s'passe.	Sujet	01:51:05,758
1 233	BR1			01:51:06,612
1 234	ESB1	Alors, ça c'est l'eau gazeuse, j'en mets où ? La d'dans vous avez mis quoi ?	Sujet	01:51:09,176
1 235	G09	De l'eau normale.	Sujet	01:51:12,312
1 236	ESB1	Ok.	Sujet	01:51:13,920
1 237	BR1			01:51:14,399
1 238	ESB1	Alors vous pouvez rajouter un peu d'eau encore, hein, à côté-là, pour avoir la même quantité.	Sujet	01:51:18,861
1 239	BR1			01:51:22,370
1 240	ESB1	Vous avez l'eau gazeuse ou pas ?	Sujet	01:51:25,125
1 241	F09	Oui.	Sujet	01:51:26,077
1 242	ESB1	Tout p'tit peu, y'en a un peu trop la mais bon. Vous avez un entonnoir vous !	Sujet	01:51:27,688
1 243	BR1			01:51:30,634
1 244	ESB1	C'est bon ?	Sujet	01:51:34,525
1 245	F16	Oui.	Sujet	01:51:35,002
1 246	ESB1	Elle est où votre eau gazeuse ?	Sujet	01:51:35,473
1 247	F15	Elle est là.	Sujet	01:51:36,518
1 248	BR1	Ok. Vous avez vu c'qui se passe.		01:51:37,372
1 249	ESB1	Bah déjà la poudre elle reste, bah enfin elle remonte pas à la surface. Et ça, ça change de couleur.	Sujet	01:51:39,938

1 250	BR1			01:51:47,723
1 251	ESB1	Alors j'en met où de, de l'eau gazeuse ?	Sujet	01:51:51,234
1 252	F09	La.	Sujet	01:51:52,943
1 253	BR1			01:51:53,324
1 254	ESB1	J'en mets où d'l'eau gazeuse ?	Sujet	01:52:02,627
1 255	G08	Heu met le là.	Sujet	01:52:03,391
1 256	ESB1	Mettez-le là.	Sujet	01:52:05,761
1 257	G08	Mettez-le là s'il vous plait.	Sujet	01:52:06,998
1 258	G14	Merci.	Sujet	01:52:08,708
1 259	BR1			01:52:09,371
1 260	ESB1	Alors, regardez. C'est des tubes à essai, ça veut dire qu'on fait des essais. Des essais c'est fait en toutes petites quantités. La y'en a dix fois trop.	Sujet	01:52:15,161
1 261	BR1			01:52:23,328
1 262	ESB1	Alors.	Sujet	01:52:31,304
1 263	G12	Ah si ça monte. Tu vois, là ici ça monte.	Sujet	01:52:31,875
1 264	ESB1	Dans lequel y'avait d'l'acide ?	Sujet	01:52:35,100
1 265	F11	Heu dans celui-là.	Sujet	01:52:36,052
1 266	ESB1	Celui-là. Est que vous, ah si vous la voyez un peu la poudre. Qu'est c'qui s'passe ?	Sujet	01:52:38,334
1 267	F11	Ah ba là ça y dissous mieux que ici.	Sujet	01:52:45,163
1 268	ESB1	Voilà.	Sujet	01:52:47,726
1 269	G12	Ouais, ici c'est blanc. En fait, en fait.	Sujet	01:52:48,390
1 270	F11	Ben c'est grâce au CO_2.	Sujet	01:52:51,905
1 271	G12	Ça, ça reste en bas.	Sujet	01:52:54,376
1 272	ESB1	Exactement.	Sujet	01:52:56,750
1 273	G12	Ça remonte pas.	Sujet	01:52:57,224
1 274	ESB1	Exactement.	Sujet	01:52:59,027
1 275	BR1			01:52:59,690
1 276	ESB1	Alors bon, du moment que vous avez fait la manipulation, y'a pas de on a bon ou on a pas bon hein.	Sujet	01:53:02,431

1 277	G14	J'ai pas eu l'eau.	Sujet	01:53:08,044
1 278	BR1			01:53:09,186
1 279	ESB1	Vous prenez derrière la.	Sujet	01:53:11,935
1 280	BR1			01:53:12,793
1 281	ESB1	Un tout p'tit peu. Alors c'est ça le désert de Platé ? Il est fait avec cette roche ? Il est fait avec quelle roche le désert de Platé ?	Sujet	01:53:24,473
1 282	G14	Heu, heu, avec le blanc j'dirai.	Sujet	01:53:31,022
1 283	ESB1	Je sais pas. Relisez c'qu'on a dit juste avant.	Sujet	01:53:38,618
1 284	BR1			01:53:40,043
1 285	F17	Ici, l'eau elle s'est pas dissout. Ici elle s'est dissoute.	Sujet	01:53:43,744
1 286	ESB1	Très bien. Voilà.	Sujet	01:53:46,784
1 287	G10	ESB on a réussi tout.	Sujet	01:53:48,117
1 288	ESB1	Réussi ça veut dire quoi ? Qu'est-ce que vous avez vu ?	Sujet	01:53:49,635
1 289	G10	Ça c'est avec de l'eau du robinet, ça c'est avec de l'eau gazeuse, avec du Badoit ?	Sujet	01:53:51,720
1 290	F09	Non. Ça c'est avec de l'eau normale.	Sujet	01:53:57,133
1 291	ESB1	Alors mettez-vous d'accord. Comment vous pouvez savoir ?	Sujet	01:53:59,981
1 292	G10	Ah oui parc'que la y'a des bulles. Et heu.	Sujet	01:54:03,685
1 293	ESB1	C'est juste avec les bulles que vous pouvez voir ?	Sujet	01:54:06,914
1 294	F09	Nan, pas forcément.	Sujet	01:54:08,243
1 295	ESB1	Si, alors si, l'eau gazeuse. Alors ça veut dire quoi, qu'est c'qui s'est passé ?	Sujet	01:54:09,477
1 296	F09	Ben ça s'disperse.	Sujet	01:54:11,848
1 297	ESB1	Pas disperse.	Sujet	01:54:13,745
1 298	F10	Ça s'dissout.	Hors sujet	01:54:14,114
1 299	ESB1	Voila. Ça c'est un peu plus dissout normalement. Au niveau d'la quantité, voyez, y'a encore des bulles hein.	Sujet	01:54:14,602
1 300	G10	Oui mais, ça c'est dissous mais on voit encore la couleur.	Hors sujet	01:54:21,154
1 301	BR1			01:54:25,523
1 302	F14	ESB, après qu'est-ce qu'j'fais ?	Hors sujet	01:54:32,262

1 303	ESB1	Alors, F14, vous prenez vos affaires et vous allez tout au fond là-bas. S'il vous plait et vous allez m'copier cents fois : on ne joue pas avec le matériel. Dépêchez-vous, allez-y. cent fois hein. Et si c'est pas fait avant la fin de l'heure, vous sortez pas. Donc, vous prenez une feuille, vous vous mettez au fond et vous copiez cents fois : on ne joue pas avec le matériel.	Sujet	01:54:34,066
1 304	BR1			01:54:49,921
1 305	ESB1	Allez-y.	Sujet	01:55:02,358
1 306	BR1			01:55:02,928
1 307	ESB1	Allez-y.	Sujet	01:55:18,987
1 308	BR1			01:55:19,368
1 309	F17	ESB ? (Inaudible).	Sujet	01:55:22,489
1 310	ESB1	Oui, heu non c'est bon.	Sujet	01:55:25,242
1 311	BR1			01:55:27,044
1 312	ESB1	Ok. Vous arrêtez tous même si vous avez pas terminé l'expérience. Vous arrêtez tous, vous stoppez. Vous terminerez juste après. Normalement les trois quarts vous avez terminé. Les garçons vous r'mettez vos tubes à essais dans l'porte tube. Vite, vite, vite tube à essai dans le porte tube, voilà. Vous avez. Alors. On va voir ici.	Sujet	01:55:29,038
1 313	BR1			01:55:46,129
1 314	ESB1	Merci.	Sujet	01:55:49,163
1 315	G10	De rien.	Sujet	01:55:49,740
1 316	ESB1	Vous avez un résultat qui devrait r'sembler à peu près, à peu près à celui-là. Alors y'a eu des erreurs qu'ont été faite, y'a eu une erreur qu'a été souvent faite c'est que vous avez mis beaucoup trop d'produit. C'est normal, c'est la première fois qu'vous l'faites, que vous vous servez des tubes à essai. Un tube à essai on se sert d'un tout p'tit peu. En p'tite quantité. D'accord ? par exemple comme ça. Alors là j'vous demande, tout le monde, vous r'gardez. Quel est le tube dans lequel il y a de l'eau gazeuse ?	Sujet	01:55:51,440
1 317	G13	Le tube à gauche.	Sujet	01:56:16,322
1 318	ESB1	Le tube à gauche, c'ui la ?	Sujet	01:56:18,789

1 319	G13	Oui.	Sujet	01:56:20,692
1 320	ESB1	Ok. Pourquoi vous dites ça ?	Sujet	01:56:21,357
1 321	G13	Heu parce que y'a des bulles ?	Sujet	01:56:22,022
1 322	ESB1	Donc déjà on voit un peu de bulles donc ça fait penser à une sorte de réaction. Ensuite ?	Sujet	01:56:26,005
1 323	G11	Et quand on fait l'essai avec l'eau du robinet, hum, et bé ça s'dissous pas.	Sujet	01:56:30,183
1 324	ESB1	Ça s'dissous pas. On voit finalement c'est en suspension. Est c'que vous avez la même quantité de roche qu'au départ avec l'eau ? Je sais pas. En fait faudrait mesurer la masse ou mesurer. On sait pas. Par contre là, on voit qu'y'en a autant ou moins ou plus ?	Sujet	01:56:35,121
1 325	F11	Moins.	Sujet	01:56:48,695
1 326	ESB1	Y'en a quand même un peu moins.	Sujet	01:56:48,880
1 327	G11	Ça s'est dissous.	Sujet	01:56:50,406
1 328	ESB1	Ça c'est un peu dissous. C'que vous demande maintenant. D'accord, vous j'ai l'impression que vous avez mélangez eau gazeuse, vous avez un peu tout mélangez v'voyez ? ça se voit tout de suite hein. Ceux qui n'ont pas suivi correctement l'expérience, on voit pas de différence. Vous voyez là, leurs deux tubes, on sent qu'ils ont mis à la fois de l'eau gazeuse à gauche et à la fois à droite. Voila. Donc, vous avez remélangé. Donc maintenant ce que vous demande, tout a l'heure je suis passé pour vous faire, heu, noter ou pas si vous aviez réussi votre expérience, proposé une expérience. Maintenant, y'a une deuxième compétence qu'on va travailler. Reprenez la toute première page, toute première page, tout en haut y'avait un tableau. Qu'est c'qu'y'avait écrit ?	Sujet	01:56:51,929
1 329	G11	Les compétences ?	Sujet	01:57:30,472
1 330	ESB1	Oui. C'est quoi la deuxième compétence ?	Sujet	01:57:32,565
1 331	G11	Hum, j'ai su interpréter mes résultats et en déduire une réponse à mon problème.	Sujet	01:57:34,179

1 332	ESB1	Donc, j'ai su interpréter et en déduire une réponse à mon problème. L'hypothèse qu'on s'était posé, c'était le désert de platé, il a plein de trous, il a plein de rainures parc'qu'il y a les pluies acides qui tombent dessus. Est c'que c'est vrai, est c'que c'est pas vrai d'après, est c'que c'est validé ou est c'que c'est aps validé ce que je viens de dire ? par rapport à ce que vous avez fait. Allez les filles j'vous ai pas trop entendu, vous m'avez dit tout a l'heure, qu'est c'qui s'est passé avec l'eau gazeuse, le calcaire y s'est ? .	Sujet	01:57:41,771
1 333	F10	Dissous.	Sujet	01:58:07,790
1 334	ESB1	Dissous. Donc le désert de Platé, qu'est en calcaire, pourquoi il a ces grandes rainures, ces grands trous ?	Sujet	01:58:09,116
1 335	F09	Heu, ben. Parc'que y'a l'eau gazeuse.	Sujet	01:58:14,529
1 336	ESB1	Alors l'eau gazeuse elle tombe pas du ciel, mais l'eau qui est, je dis des pluies.	Sujet	01:58:19,656
1 337	F09	Glacée ?	Sujet	01:58:23,361
1 338	ESB1	Pas glacée.	Sujet	01:58:24,690
1 339	G10	C'est comme si y'avait l'évaporation.	Sujet	01:58:26,304
1 340	ESB1	Nan, on a pas d'évaporation là.	Sujet	01:58:28,673
1 341	G13	Y'a d'l'eau gazeuse qui tombe, ben du coup ça fait des trous.	Sujet	01:58:31,242
1 342	ESB1	Alors. J'vous ai, le gaz, c'est pas l'eau gazeuse qui tombe, là on a utilisé l'eau gazeuse parc'qu'elle contient du dioxyde de carbone. L'eau qui contient du dioxyde de carbone va devenir acide, donc on dit que c'est les pluies acides comme dans le document trois qu'on avait lu. Là, une des autres choses que j'vous d'mande main'nant, et ça c'est important car on va très souvent l'voir. Vous prenez la dernière page maintenant s'il vous plait. Et là, vous avez un rectangle. Dans ce rectangle, on vous demande de faire un schéma.	Sujet	01:58:35,321
1 343	G10	Il est d'ja fait.	Sujet	01:59:03,995
1 344	ESB1	Est ce que vous avez fait, alors à mon avis, il est pas correct le schéma. Vous allez voir ce que j'attends. Est c'que vous avez déjà fait un schéma en SVT ?	Sujet	01:59:04,947
1 345	COL	Non.	Sujet	01:59:11,687

1 346	ESB1	Nan ? En technologie non plus ?	Sujet	01:59:12,826
1 347	COL	Non.	Sujet	01:59:14,346
1 348	ESB1	Alors. Dessous les dernières questions, vous avez un peu d'place. Vous allez écrire les règles du schéma. Règle ou principe du schéma. Y faut, la première chose, y faut un titre. Donc là vous allez mettre votre titre, à vous de choisir celui que vous voulez. Un titre, vous allez mettre ensuite, vous allez utiliser tout l'temps un crayon à papier et une règle. Faut qu'ça soit précis.	Sujet	01:59:15,390
1 349	F11	Ben on peut mettre une légende.	Sujet	01:59:41,848
1 350	ESB1	C'est pas on peut, c'est y faut. Alors qu'est c'que c'est une légende ?	Sujet	01:59:55,361
1 351	F11	Heu ben c'est quand par exemple, heu, soit on met, heu, des flèches et on écrit à côté. Ou alors soit par exemple on fait des p'tits signes et on va reprendre les signes avec à coté la définition.	Sujet	01:59:59,539
1 352	ESB1	Oui on peut faire ça. Heu les filles, regardez. Regardez ici la légende c'que s'est. Si on a des points qui sont là, ça qu'est c'que s'est ?	Sujet	02:00:13,117
1 353	BR1			02:00:20,141
1 354	ESB1	Bah vous pouvez pas répondre, car vous en savez rien de c'que s'est. Par contre si vous mettez une légende en disant, ça, c'est du calcaire. Là vous savez c'que s'est. D'accord ? Donc une légende, c'est ça. Vous mettez des traits à la règle, pour expliquer c'que s'est. Voila. Donc un titre, un crayon papier, à la règle, une légende et puis ici, bah vous pouvez me dire ce que vous avez au départ et puis votre résultat final à la fin. Ok ? y'a c'que vous ajoutez et votre résultat final. Combien de tube à essai j'vais dessiner en tout ?	Sujet	02:00:22,517
1 355	G12	Deux.	Sujet	02:00:50,998
1 356	ESB1	Nan. Quatre. Deux au départ, deux à la fin. D'accord ? Allez-y, faite votre schéma au crayon à papier, à la règle.	Sujet	02:00:52,899
1 357	G12	Est c'qu'on écrit les règles du schéma ESB ?	Sujet	02:01:00,210
1 358	ESB1	Oui, oui, vous écrivez les règles du schéma.	Sujet	02:01:03,152
1 359	G13	ESB ? J'ai pas compris, ça veut dire bah au début on met rien.	Sujet	02:01:04,196

1 360	ESB1	Alors vous dites ce que vous ajoutez dedans, dans votre tube à essai. G09, c'est important, alors gommez le comme vous avez pris de l'avance. Gommez-le et faite le à la règle.	Sujet	02:01:07,899
1 361	BR1			02:01:18,629
1 362	G10	Ça veut dire, là je le sépare et j'en fait un autre ?	Sujet	02:01:20,619
1 363	ESB1	Oui. A la règle, les tubes à essai sont pas à la règle ici.	Sujet	02:01:23,280
1 364	BR1			02:01:26,129
1 365	ESB1	Alors, lequel contient de l'eau pétillante ?	Sujet	02:01:32,565
1 366	G14	C'est celui-là.	Sujet	02:01:37,238
1 367	BR1			02:01:38,566
1 368	G08	C'est quoi l'eau pétillante ?	Sujet	02:01:41,989
1 369	ESB1	L'eau pétillante, c'est ça ! C'est d'l'eau qui contient du dioxyde de carbone. D'accord ? C'est une eau qui est plutôt acide. Donc là vous voyez la différence hein.	Sujet	02:01:44,166
1 370	G14	Oui.	Sujet	02:01:53,092
1 371	BR1			02:01:53,402
1 372	F11	Mais heu, est c'qu'on est obligé de faire un seul schéma, ou alors on peut faire un trait et un peu c'qu'on, heu, a fait et c'que ça a donné ?	Sujet	02:01:57,366
1 373	ESB1	Mais heu, oui, c'est c'que j'ai fait au tableau. C'est ça.	Sujet	02:02:03,001
1 374	F11	On peut utiliser un stylo qui gomme ?	Sujet	02:02:05,342
1 375	ESB1	Oui, oui. Vous dites c'que vous aviez au départ. Qu'est c'qu'y avait dans le tube au départ.	Sujet	02:02:09,328
1 376	F12	L'bout d'calcaire ?	Sujet	02:02:13,603
1 377	ESB1	Nan. Dans les deux et qu'est c'que vous aviez dans le tube un ?	Sujet	02:02:15,307
1 378	F12	De l'eau.	Sujet	02:02:17,399
1 379	ESB1	Et dans l'autre ?	Sujet	02:02:18,440
1 380	F12	De l'eau pétillante ?	Sujet	02:02:19,297
1 381	ESB1	Voila. Vous mettez une flèche et vous mettez le résultat. Vous dites que ça s'est un peu dissous.	Sujet	02:02:20,909
1 382	G11	(Inaudible).	Sujet	02:02:25,375

1 383	ESB1	Qu'est c'qui s'appelle ? Tube à essai. Vous l'avez dans le matériel hein.	Sujet	02:02:25,755
1 384	F09	Faut qu'on fasse des traits où ?	Sujet	02:02:30,026
1 385	ESB1	Comment ça où, bah ça dépend de c'que vous dessinez, là vous dessinez les tubes.	Sujet	02:02:34,490
1 386	F09	Ah faut dessiner les tubes !	Sujet	02:02:37,146
1 387	ESB1	Faut schématiser. Comment on pourrait schématiser un tube à essai comme ça ?	Sujet	02:02:40,185
1 388	F09	Faire un tube.	Sujet	02:02:43,697
1 389	ESB1	Ouais. Comment on pourrait schématiser un tube ? Combien de trait ? Oui, exactement, refaite le signe, voilà. Donc deux traits parallèles à la règle et en bas, heu en bas une petite virgule.	Sujet	02:02:45,883
1 390	BR1			02:02:59,631
1 391	F16	Comment on peut faire le schéma ?	Sujet	02:03:05,748
1 392	BR1			02:03:08,027
1 393	ESB1	Comment on peut faire un schéma ? Bah schéma des tubes. Comment on pourrait dessiner un tube ?	Sujet	02:03:12,490
1 394	BR1			02:03:16,101
1 395	F17	ESB.	Sujet	02:03:18,524
1 396	ESB1	A la règle, F15, à la règle.	Sujet	02:03:20,083
1 397	F17	ESB, ça c'est exactement la même chose qu'on avait là.	Sujet	02:03:21,320
1 398	ESB1	Ça c'est l'expérience. Donc c'est ce que vous avez à vot'e gauche et à droite vous mettez le résultat.	Sujet	02:03:25,687
1 399	F17	C'est quoi le résultat.	Sujet	02:03:30,527
1 400	ESB1	Ah bah là, on a pas parlé dans, vos documents du résultat. On a juste dit qu'on va faire ça et après on va voir c'qui s'passe.	Sujet	02:03:31,670
1 401	G10	ESB ? (Inaudible).	Sujet	02:03:40,120
1 402	ESB1	Vous dites par exemple c'que vous avez ajouté dedans. Là vous en faites un autre en disant c'que vous avez ajouté dedans.	Sujet	02:03:48,002
1 403	G10	Oui.	Sujet	02:03:53,887
1 404	ESB1	Et après vous mettez l'résultat.	Sujet	02:03:54,647
1 405	G10	(Inaudible).	Sujet	02:03:55,879

1 406	ESB1	Alors soit vous faites l'eau pétillante, le résultat de l'eau pétillante dans le même.	Sujet	02:04:06,134
1 407	G10	Hum.	Sujet	02:04:09,840
1 408	ESB1	Soit vous faites c'que vous avez au départ, l'eau pétillante du robinet, et à la fin le résultat.	Sujet	02:04:10,789
1 409	G10	Ah ok.	Sujet	02:04:15,631
1 410	ESB1	Comme vous voulez.	Sujet	02:04:16,483
1 411	BR1			02:04:17,243
1 412	ESB1	Alors essayez de faire la légende maint 'nant G09. Vous m'dites là c'que vous avez, ça qu'est c'que s'est. Heu qu'est c'que vous avez ajouté. La d'dans. D'accord ? Qu'est c'que vous avez ajouté dans c'uis la, et cætera.	Sujet	02:04:20,378
1 413	BR1			02:04:32,053
1 414	G12	Est-ce que (inaudible)	Sujet	02:04:35,379
1 415	ESB1	Alors. Ça, y'a trois conditions qui sont pas rempli. Y'a pas de titre, y'a pas d'crayon à papier, y'a pas d'règle et y'a pas d'légende.	Sujet	02:04:36,516
1 416	G12	Mais c'est un stylo gomme !	Sujet	02:04:43,830
1 417	ESB1	Crayon à papier, ah nan mais crayon à papier hein.	Sujet	02:04:45,041
1 418	F11	On a pas.	Sujet	02:04:46,675
1 419	ESB1	Ah c'est ça que vous m'demandiez, stylo gomme ! Donc crayon à papier. J'peux vous en prêter si vous en avez pas.	Sujet	02:04:48,481
1 420	G12	Moi j'veux bien ESB.	Sujet	02:04:53,323
1 421	BR1			02:04:54,748
1 422	ESB1	C'est pour qu'j'pense à récupérer hein.	Sujet	02:05:04,051
1 423	BR1			02:05:05,568
1 424	ESB1	C'est un échange, c'est tout.	Sujet	02:05:10,318
1 425	BR1			02:05:11,645
1 426	ESB1	Allez dites-moi c'que vous avez dedans. À la règle, vous avez une règle ?	Sujet	02:05:13,831
1 427	G09	Non.	Sujet	02:05:16,964
1 428	ESB1	Voyez, ça faut me demander aussi hein.	Sujet	02:05:18,196

1 429	BR1			02:05:19,243
1 430	ESB1	Pfff, à la règle. Vous mettez c'que c'est ça, c'que c'est ça et cætera.	Sujet	02:05:26,455
1 431	BR1			02:05:29,685
1 432	G08	Est c'que c'est bon comme ça ?	Sujet	02:05:37,752
1 433	BR1			02:05:40,414
1 434	ESB1	A quoi ça sert ça alors ?	Sujet	02:05:43,547
1 435	G08	C'est le résultat.	Sujet	02:05:44,496
1 436	ESB1	Bah, les résultats vous avez pas mis !	Sujet	02:05:46,397
1 437	G08	Heu là j'ai pas écrit.	Sujet	02:05:48,104
1 438	BR1			02:05:50,290
1 439	ESB1	Bah alors pourquoi vous avez fait quatre tubes, j'comprends pas.	Sujet	02:05:52,375
1 440	BR1			02:05:53,804
1 441	G08	C’est pour après.	Sujet	02:05:56,081
1 442	BR1			02:05:57,128
1 443	ESB1	Après vous le mettez là ! Ça, c'est c'qu'y'a au départ, ça c'est c'qu'y'a après. Pour moi les deux c'est les même, vous avez recopié les même là. Gazeuse gazeuse, eau eau. Et la poudre elle est en bas en générale. Et c'est quelle poudre ?	Sujet	02:05:58,739
1 444	BR1			02:06:09,096
1 445	F17	Et du coup si on fait juste (inaudible).	Sujet	02:06:09,848
1 446	ESB1	Oui, ça suffit. Là les tubes ça suffit. Après vous mettez c'qu'y'a en bas, c'que vous ajoutez.	Sujet	02:06:14,689
1 447	BR1			02:06:19,058
1 448	G13	Hum, le titre on peut l'faire au stylo ?	Sujet	02:06:26,559
1 449	ESB1	Hum, faite le au crayon, faite le au crayon.	Sujet	02:06:30,833
1 450	BR1			02:06:32,729
1 451	ESB1	Y'faut qu'votre schéma, en regardant juste votre schéma, quelqu'un qui n'a pas suivi la séance avec heu nous, y comprenne c'que vous avez fait.	Sujet	02:06:40,800
1 452	BR1			02:06:47,162

1 453	F17	ESB ? (Inaudible).	Sujet	02:06:50,580
1 454	BR1			02:06:51,299
1 455	ESB1	Qu'est-ce que vous aviez au départ donc ? Calcaire ici, calcaire ici. Qu'est c'que vous avez ajoutez ?	Sujet	02:07:30,928
1 456	F17	Hum de l'eau gazeuse.	Sujet	02:07:34,444
1 457	ESB1	Dans l'un et dans l'autre ?	Sujet	02:07:35,963
1 458	F17	De l'eau du robinet.	Sujet	02:07:38,240
1 459	ESB1	Voila. Et après vous avez eu des résultats. Y'en a un on va dire, c'est on va dire transparent, et l'autre ça, on va dire c'est moins transparent. Lequel a de l'eau chez vous ? C'ui là c'est l'eau pétillante ?	Sujet	02:07:39,571
1 460	F17	Non, c'est l'eau gazeuse. Il a rajouté d'l'acide ou j'sais pas.	Sujet	02:07:49,445
1 461	ESB1	Ah il a mis les deux ?	Sujet	02:07:52,522
1 462	F17	J'pense.	Sujet	02:07:53,243
1 463	ESB1	Parc'que normalement vous devriez pas obtenir ça, ok.	Sujet	02:07:54,859
1 464	BR1			02:07:56,852
1 465	ESB1	Voilà, ça c'est la suite. Alors vous, pareil. J'ai l'impression que vous avez mis de là.	Sujet	02:08:35,208
1 466	BR1			02:08:39,859
1 467	ESB1	Dans lequel vous avez mis de l'eau pétillante ?	Sujet	02:08:42,804
1 468	BR1			02:08:44,231
1 469	ESB1	Ah oui, ok. Ok, nan c'est bon. Donc lequel, dans lequel vous avez mis de l'eau pétillante ?	Sujet	02:08:50,305
1 470	F16	C'ui-là.	Sujet	02:08:55,717
1 471	ESB1	Perdu. C'est là où c'est dissous. Là on le voit encore le calcaire là. Voyez, y'a du blanc.	Sujet	02:08:57,234
1 472	BR1			02:09:01,512
1 473	ESB1	Donc tube un, eau. Eau plus poudre, d'accord. On va dire qu's'est un peu blanc et vous pouvez mettre, voilà. Eau gazeuse. Ok.	Sujet	02:09:05,019
1 474	BR1			02:09:14,803
1 475	ESB1	Alors c'est pas l'eau qu'est dissout, c'est le calcaire qu'est dissous.	Sujet	02:09:21,640

1 476	G10	Ah oui.	Sujet	02:09:23,823
1 477	ESB1	Ok ? Calcaire dissous ou calcaire non dissous.	Sujet	02:09:25,243
1 478	G10	D'accord.	Sujet	02:09:26,577
1 479	ESB1	Donc c'est avec, l'eau gazeuse que ça s'est pas dissous ? Il est où votre tube ?	Sujet	02:09:28,434
1 480	G10	Il est là-bas.	Sujet	02:09:35,213
1 481	BR1			02:09:37,209
1 482	ESB1	Alors nan parc'qu'ils s'étaient trompé aussi.	Sujet	02:09:52,493
1 483	BR1			02:09:54,486
1 484	ESB1	Nan mais vous l'avez là aussi, c'est très bien ça.	Sujet	02:09:57,049
1 485	BR1			02:09:58,758
1 486	ESB1	Où est ce qu'il y a l'eau gazeuse ?	Sujet	02:09:59,633
1 487	G10	Heu l'eau gazeuse.	Sujet	02:10:01,040
1 488	ESB1	Dans lequel vous avez mis l'eau gazeuse ? On voit encore des p'tites bulles.	Sujet	02:10:03,603
1 489	G10	Celui-là.	Sujet	02:10:05,406
1 490	ESB1	Nan. C'est dans l'autre, c''est pour ça qu'vous êtes inversé. D'accord ? celui-là ça c'est dissous. Quand y'a l'eau gazeuse, ça se dissous. Là vous avez mis le contraire. Parc'que vous croyez qu's'était c'ui-la.	Sujet	02:10:06,163
1 491	BR1			02:10:16,325
1 492	ESB1	Alors là en fait, y'a un peu trop d'phrases. D'accord ? Heu vous allez m'le faire au tableau sans faire le porte tube là. D'accord ? Et là, pff, eau gazeuse, eau du robinet, d'accord. Donc là vous mettez calcaire, non dissous. D'accord ? Et la calcaire dissous.	Sujet	02:10:36,358
1 493	BR1			02:10:58,480
1 494	ESB1	Hum, ben c'est bien puis vous mettez l'deuxième, eau gazeuse calcaire avec le résultat.	Sujet	02:11:33,704
1 495	BR1			02:11:37,882
1 496	ESB1	Alors le résultat c'est quoi ? C'est dans un cas, du calcaire dissous et dans l'autre y'en a pas. Alors lequel a du calcaire dissous ? Lequel où c'est dissous l'calcaire ? C'ui là ou c'ui là ?	Sujet	02:11:47,377

1 497	G08	C'ui là.	Sujet	02:11:59,340
1 498	ESB1	C'ui là. Avec l'eau, gazeuse ou l'eau du robinet ?	Sujet	02:12:00,289
1 499	G08	L'eau gazeuse.	Sujet	02:12:03,138
1 500	ESB1	L'eau gazeuse. Donc normalement, vous devez mettre. Dans une eau du ro, heu calcaire dissout, calcaire non dissout. Voyez, c'est ça le résultat que vous cherchez.	Sujet	02:12:04,085
1 501	G10	ESB ?	Sujet	02:12:12,537
1 502	BR1			02:12:13,201
1 503	ESB1	Ah, là vous avez inversé, ok. D'accord. Mettez un titre aussi. C'est quoi le titre de votre expérience. Vous cherchez quoi ?	Sujet	02:12:21,843
1 504	BR1			02:12:26,304
1 505	ESB1	Alors. Ok, vous dites c'que vous faite mais donnez l'résultat ensuite vous obtenez quoi ? Celui-là, regardez, c'est pas les mêmes tubes hein. C'est lequel où y'a d'l'eau gazeuse ?	Sujet	02:12:36,653
1 506	G12	Eau ga, bah c'est celui-là.	Sujet	02:12:46,432
1 507	ESB1	C'est celui-là. D'accord ? Un, un tube avec qu'qu'chose de plus dissout, de plus transparent. Et là vous mettez qu'c'est un peu opaque. D'accord ? C'est un peu trouble.	Sujet	02:12:48,425
1 508	G12	D'accord. Après c'est fini ?	Sujet	02:12:55,452
1 509	ESB1	Apres, oui. On notera la conclusion la prochaine fois.	Sujet	02:12:59,438
1 510	BR1			02:13:02,766
1 511	ESB1	Ok. Là, ça va sonner bientôt. Alors le titre, qu'est qu'on peut mettre comme titre ? Elle servait à quoi cette expérience ? A quoi elle servait ?	Sujet	02:13:12,448
1 512	G10	Heu la résolution du calcaire dissous.	Sujet	02:13:22,514
1 513	ESB1	La résolution ?	Sujet	02:13:26,976
1 514	G10	Du calcaire dissout.	Sujet	02:13:28,968
1 515	ESB1	Pas tout à fait ça. F17 ?	Sujet	02:13:31,628
1 516	F17	Heu, la dissolution ?	Sujet	02:13:32,672
1 517	ESB1	De quoi ?	Sujet	02:13:35,711
1 518	F17	Du calcaire.	Sujet	02:13:36,562

1 519	ESB1	Par ? L'eau ?	Sujet	02:13:38,655
1 520	F17	L'eau gazeuse.	Sujet	02:13:39,982
1 521	ESB1	Par l'eau gazeuse. Par exemple. Dissolution du calcaire par l'eau gazeuse ou alors ?	Sujet	02:13:41,310
1 522	G09	Le calcaire se dissout-il avec l'eau gazeuse ?	Sujet	02:13:44,062
1 523	ESB1	Le calcaire se dissout-il avec l'eau gazeuse ? Avant de terminer, on notera la conclusion la prochaine fois. Le but s'était de savoir pourquoi, heu ne rangez pas vos affaires pour l'instant, j'vous ai pas dit d'les ranger. L'eau du robinet ou l'eau gazeuse. Pourquoi on a fait l'expérience avec l'eau du robinet ? ça, y'a une élève qui m'a d'mandé ça. Pourquoi on a fait ça ?	Sujet	02:13:47,482
1 524	F16	(Inaudible).	Sujet	02:14:06,664
1 525	ESB1	Hum pas tout à fait. Alors oui peut cont'nir des choses mais pourquoi on a fait avec l'eau du robinet ? On fera souvent deux expériences, on f'ra jamais qu'une expérience souvent. Pourquoi ?	Sujet	02:14:11,598
1 526	G12	Bah parce que dans l'eau du robinet, bah, c'est pas bon pour la santé, y'a des bactéries d'dans.	Sujet	02:14:18,153
1 527	ESB1	Non, on travaille pas sur les bactéries là. Non. Qu'que chose qu'on fait souvent en science.	Sujet	02:14:24,891
1 528	G13	C'est pour voir la différence ?	Sujet	02:14:28,498
1 529	ESB1	Exactement. Les filles ? Pour voir la différence souvent, en science, on f'ra un montage qui s'appelle témoin. On n'a jamais parlé des montage témoin en SVT ? On f'ra une expérience où en fait, y'a pas de, on fait pas changer les autres paramètres. Y'a que de l'eau c'est tout. Pour voir si y'a une différence. Parc'que si vous aviez obtenu le même résultat, est ce qu'on aurait pu dire qu'l'eau gazeuse dissous le calcaire ?	Sujet	02:14:30,681
1 530	COL	Nan.	Sujet	02:14:51,094
1 531	ESB1	Bah nan. Parc'que si l'eau du robinet fait ça aussi, on peut pas conclure à ça. Donc c'qui est important à retenir aujourd'hui, s'était quoi ? G14.	Sujet	02:14:51,667
1 532	G14	S'était heu, le CO_2.	Sujet	02:15:00,022

1 533	ESB1	C'était le CO_2, fallait ret'nir le CO_2 ? Nan s'était pas ça qu'il fallait retenir. G08 ?	Sujet	02:15:03,235
1 534	G08	Comment obtenir les pierres hum.	Sujet	02:15:07,237
1 535	BR1			02:15:09,324
1 536	G14	Comment dissoudre.	Sujet	02:15:12,745
1 537	ESB1	Comment dissoudre.	Sujet	02:15:14,549
1 538	G14	Comment dissoudre des pierres de calcaire.	Sujet	02:15:15,689
1 539	ESB1	Comment dissoudre le calcaire ? Bah alors pourquoi pas. F17 ?	Sujet	02:15:18,538
1 540	F17	Heu, comment dissoudre le calcaire ?	Sujet	02:15:25,085
1 541	ESB1	S'était quoi le problème qu'y'avait au départ, qu'était écrit au départ ? Tout problème au départ.	Sujet	02:15:28,502
1 542	BR1			02:15:33,820

Annexe 9 : ESB Année 2 – Classe entière

1. *Plan de classe*

1-A. Schéma



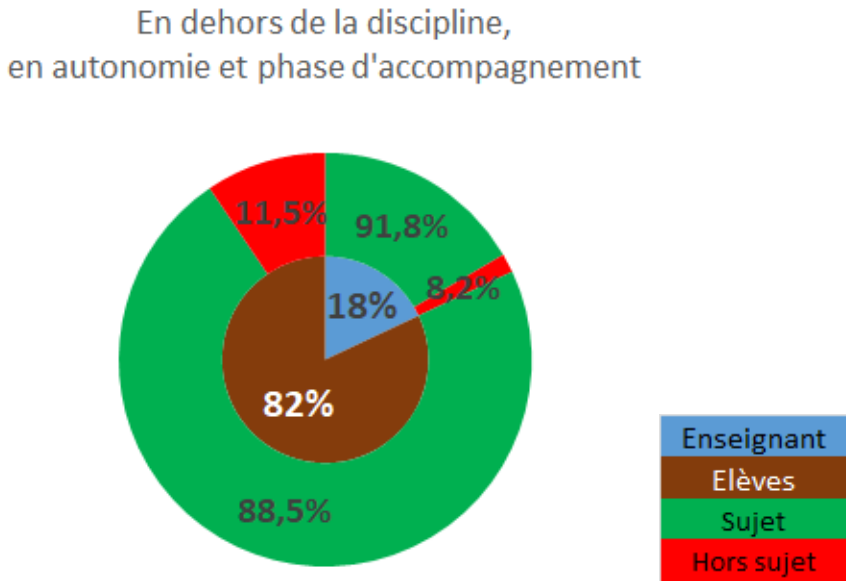
1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Dans les groupes	G15IO-TA	G15 : Numero d'intervenant
Classe entière		IO : Nom du groupe
Groupe IO		TA : Role
Groupe Ganymede		
Groupe Europe		TA : Maitre des tâches
		TE : Maitre du temps
		RA : Rapporteur
		SE : Secrétaire
		CE : Classe entière

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interactions	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Enseignant B	87	54,38%
Sujet	53	60,92%
Hors sujet	34	39,08%
Elèves	73	45,63%
Sujet	37	50,68%
Hors sujet	36	49,32%

2-C. Répartition du temps de parole

		Magistral Année 2 Enseignant B		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
2	F20IO-TE	2	00:00:09,0	3,2
2	F22IO-RA	1	00:00:01,8	6,5
2	F23IO-SE	0	00:00:00,0	
2	G15IO-TA	29	00:00:56,8	3,8
2	ESB2-IO			
2	F18GA-SE	9	00:00:26,7	3,4
2	F21GA-RA	4	00:00:15,8	1,6
2	G16GA-TE	20	00:00:22,7	2,6
2	G19GA-TA	0	00:00:00,0	
2	ESB2-GA			
2	F19EU-TA	5	00:00:13,0	3,4
2	G17EU-SE	3	00:00:08,1	3,5
2	G18EU-RA	0	00:00:00,0	
2	ESB2-EU			
2	DO1	10	00:01:41,0	2,1
2	ESB2-CE	82	00:09:19,0	2,1

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

3-B. Détail

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS			00:00:00,000
0 002	ESB2-CE	Alors avant de commencer, heu… cette séance, vous avez vu que heu par groupe vous avez un.	Sujet	00:01:56,835
0 003	BR1			00:02:01,145
0 004	ESB2-CE	Petit objet qui ont qui sont sur vos tables.	Sujet	00:02:02,347
0 005	BR1			00:02:03,914
0 006	ESB2-CE	Je laisse DO1 expliquer.	Sujet	00:02:05,194
0 007	DO1	Alors vous vous souvenez, je suis là pour heu observer un petit peu la façon dont fonctionne les activités au sein de la classe dans le projet science.	Sujet	00:02:07,119
0 008	ESB2-CE	Alors ce que vous avez sur vos tables par groupe, c'est ce qu'on appelle un dictaphone, ça enregistre heu vos paroles, la façon dont vous échangez les uns avec les autres.	Sujet	00:02:55,950
0 009	DO1	C'est important pour vous justement pour voir un p'tit peu comment se passe les activités, comment est-ce que vous vous vivez les choses, comment est-ce que vous les travaillez. J'vais juste vous demander par contre de faire comme si ça n'était pas là, et surtout de ne pas les toucher. C'est très important parce que derrière ça va me permettre de travailler dessus et de pouvoir améliorer les choses. Voila.	Sujet	00:02:56,902
0 010	BR1			00:03:17,940
0 011	DO1	Oui ?	Sujet	00:03:18,889
0 012	G15IO-TA	Est-ce que ça va être envoyé chez les parents après ?	Sujet	00:03:19,570
0 013	BR1			00:03:21,423
0 014	DO1	Non c'est l'objectif c'est que je puisse avec heu une équipe et l'équipe du projet science dont fait partie ESB, de retravailler tout ça.	Sujet	00:03:22,497
0 015	G16GA-TE	Ça enregistre.	Sujet	00:03:30,711

0 016	DO1	Oui ?	Sujet	00:03:32,243
0 017	F18GA-SE	Est-ce que ça a d'ja commencé ?	Sujet	00:03:32,684
0 018	DO1	Ça a déjà commencé. Vous êtes enregistré et là il y a encore deux cameras également qui sont présente.	Sujet	00:03:34,310
0 019	G16GA-TE	Oh nan.	Hors sujet	00:03:39,836
0 020	DO1	Aujourd'hui. Alors faite comme si de rien n'était. D'accord ? C'est pas la même heu l'objectif c'est pas de vous voir en train de faire heu tout et n'importe quoi. C'est de faire comme s'il ne se passait rien. Juste de faire c'que vous avez heu.	Sujet	00:03:40,370
0 021	G16GA-TE	L'expérience.	Hors sujet	00:03:54,163
0 022	ESB2-CE	F19EU-TA.	Sujet	00:03:56,488
0 023	F19EU-TA	Pourquoi y'a des chiffres et les chiffres y bougent ? .	Sujet	00:03:56,888
0 024	G16GA-TE	L'expérience.	Hors sujet	00:04:00,455
0 025	DO1	Pardon ?	Sujet	00:04:01,789
0 026	F19EU-TA	Pourquoi les chiffres y bougent la ? Hein ?	Sujet	00:04:01,965
0 027	DO1	Et bien parce que ça enregistre le niveau de la voix.	Sujet	00:04:03,769
0 028	ESB2-CE	C'est le niveau sonore voilà.	Sujet	00:04:04,549
0 029	BR1			00:04:06,585
0 030	ESB2-CE	Alors oui G17EU-SE, merci. Ça, l'dernier délai s'était aujourd'hui. Donc j'attends de vous.	Hors sujet	00:04:07,787
0 031	DO1	Merci à vous en tous cas.	Sujet	00:04:12,263
0 032	G15IO-TA	Oh DO1, oh ESB j'ai oublié.	Hors sujet	00:04:13,795
0 033	ESB2-CE	J'attends que vous donniez donc aujourd'hui donc la sortie. Merci.	Hors sujet	00:04:15,591
0 034	G15IO-TA	DO1, ESB, j'peux emmener de l'eau ?	Hors sujet	00:04:19,341
0 035	G16GA-TE	Il a oublié.	Hors sujet	00:04:20,343
0 036	ESB2-CE	Alors, je j'vous l'avait dit hein ! Vous aviez une semaine pour v'nir me voir. Y'en a qui sont venu me voir hier, avant-hier qui m'ont donné les papiers. Vous aviez une semaine.	Hors sujet	00:04:21,592
0 037	F18GA-SE	Mais moi je vous les ai donnés ça.	Hors sujet	00:04:28,626
0 038	ESB2-CE	Donc demain, dernier délai. Si je l'ai pas demain, vous pouvez pas venir à la sortie. Oui ?	Hors sujet	00:04:28,761

0 039	F20IO-TE	Heu en SVT elle nous a.	Hors sujet	00:04:33,122
0 040	G16GA-TE	On a plein de temps.	Hors sujet	00:04:37,091
0 041	BR1			00:04:37,843
0 042	ESB2-CE	Oui ?	Hors sujet	00:04:39,342
0 043	F20IO-TE	Monsieur TAYLOR nous a demandé quand on était en SVT de lui donner toutes les autorisations de sorties même si s'était pas nécessaire.	Hors sujet	00:04:39,840
0 044	ESB2-CE	Donc vous l'avez donné à monsieur TAYLOR ? Bon j'lui demanderai tout a l'heure. Qui l'a donné à monsieur TAYLOR ? F18GA-SE aussi.	Hors sujet	00:04:44,911
0 045	F18GA-SE	Non moi j'l'ai pas encore donné mais.	Hors sujet	00:04:48,861
0 046	ESB2-CE	Ouais vous me l'avez donné. Vous ?	Hors sujet	00:04:50,867
0 047	G16GA-TE	Moi j'l'ai oublié.	Hors sujet	00:04:52,860
0 048	ESB2-CE	Ok.	Hors sujet	00:04:54,360
0 049	BR1			00:04:54,621
0 050	ESB2-CE	F21GA-RA vous me l'avez donné. Y'en a pas d'autre ?	Hors sujet	00:04:55,343
0 051	G16GA-TE	Nan.	Hors sujet	00:04:57,861
0 052	G15IO-TA	J'l'ai oublié ESB.	Hors sujet	00:04:58,091
0 053	ESB2-CE	Donc demain hein.	Hors sujet	00:04:58,730
0 054	G15IO-TA	Oui ESB dernier délai.	Hors sujet	00:05:00,368
0 055	G16GA-TE	Pourquoi demain c'est le dernier jour, on a jusqu'à jeudi ?	Hors sujet	00:05:01,092
0 056	ESB2-CE	Non parce que moi je fais le décompte avant. Je dis à monsieur REMY ben y'a finalement que huit élèves puisqu'il n'y a que huit élèves qui m'ont rendu la la la l'autorisation et donc on va payer moins chère. C'est tout. Donc si demain je l'ai pas vous êtes pas compté dans la sortie.	Hors sujet	00:05:04,617
0 057	G16GA-TE	Ok j'vais.	Hors sujet	00:05:16,358
0 058	ESB2-CE	Donc, petit rappel aussi pour jeudi prochain chut chut chut.	Hors sujet	00:05:17,638
0 059	G15IO-TA	On ramène un piquenique ?	Hors sujet	00:05:20,695
0 060	ESB2-CE	Pour jeudi prochain vous ramenez pas un piquenique, on partira à 13h30. D'accord ? A 13h30 ici. C'est-à-dire que vous vous irez vous rangez quand ça sonne à 13h30 et je viendrai vous chercher. On parlera ici 5 10 minutes et puis ensuite on partira.	Hors sujet	00:05:21,840
0 061	G15IO-TA	Mais se s'ra l'heure du gouter à 16h30.	Hors sujet	00:05:35,860

0 062	ESB2-CE	16h50.	Hors sujet	00:05:37,793
0 063	G15IO-TA	Oui mais à 16h30 donc on peut ramener un p'tit gouter.	Hors sujet	00:05:39,104
0 064	ESB2-CE	Non non on n'ramène pas de gouter.	Hors sujet	00:05:41,362
0 065	G15IO-TA	Mais du coup j'aurais faim, j'aurais faim.	Hors sujet	00:05:42,625
0 066	ESB2-CE	Vous attendez un peu, vous verrez bien.	Hors sujet	00:05:44,371
0 067	G16GA-TE	Wahou.	Hors sujet	00:05:46,854
0 068	ESB2-CE	Bien. Alors avant de commencer, j'vous rappelle que vous êtes sur des séances autonomes. C'est la dernière séance finalement heu où on va travailler comme ça avec moi. Apres vous avez une sortie la semaine prochaine. Le jeudi d'après, heu on le notera d'ailleurs tous à l'heure, on va le noter tout de suite, ça s'ra heu on sera en formation donc vous n'aurez pas cours dans le cas du projet science. Donc vous écrivez à la page des correspondances.	Sujet	00:05:47,361
0 069	BR1			00:06:08,990
0 070	ESB2-CE	A la page des correspondances.	Hors sujet	00:06:10,839
0 071	G16GA-TE	C'est quelle page ?	Hors sujet	00:06:13,857
0 072	BR1			00:06:14,644
0 073	ESB2-CE	Vous écrivez.	Hors sujet	00:06:15,447
0 074	BR1			00:06:15,860
0 075	ESB2-CE	Qu'il y aura pas.	Hors sujet	00:06:17,598
0 076	BR1			00:06:17,962
0 077	G16GA-TE	Oh nan.	Hors sujet	00:06:21,456
0 078	BR1			00:06:22,828
0 079	G16GA-TE	Pas bien.	Hors sujet	00:06:24,098
0 080	BR1			00:06:24,361
0 081	ESB2-CE	Qu'il n'y aura pas cours de projet science.	Hors sujet	00:06:25,859
0 082	BR1			00:06:27,359
0 083	G16GA-TE	Moi j'attends encore un p'tit peu.	Hors sujet	00:06:28,091
0 084	BR1			00:06:29,842
0 085	ESB2-CE	Le jeudi.	Hors sujet	00:06:33,576
0 086	BR1			00:06:35,106

0 087	G16GA-TE	Oh nan.	Hors sujet	00:06:36,861
0 088	BR1			00:06:37,860
0 089	ESB2-CE	Quinze octobre.	Hors sujet	00:06:38,840
0 090	BR1			00:06:40,364
0 091	ESB2-CE	Pour cause de formation.	Hors sujet	00:06:50,689
0 092	BR1			00:06:51,858
0 093	ESB2-CE	On s'ra on s'ra ici donc si nous voyez voilà mais vous n'aurez pas cours.	Hors sujet	00:06:53,644
0 094	BR1			00:06:56,860
0 095	G15IO-TA	ESB la sortie c'est obligatoire ? Ou pas venir.	Hors sujet	00:06:57,588
0 096	ESB2-CE	Oui et si vous avez pas l'autorisation vous allez trois heures en permanence.	Hors sujet	00:06:59,591
0 097	G15IO-TA	Ben non on peut rentrer chez moi.	Hors sujet	00:07:04,592
0 098	ESB2-CE	Nan vous êtes trois heures en permanence.	Hors sujet	00:07:06,342
0 099	G15IO-TA	Mais regardez, y'a p'us cours après. On peut rentrer chez nous.	Hors sujet	00:07:07,513
0 100	ESB2-CE	Je viens de vous le dire. J'vais pas vous l'répétez. Dernière fois, la sortie est obligatoire, si vous ne venez pas c'est que vous êtes retenu ici pendant les heures de cours. Voila.	Hors sujet	00:07:10,868
0 101	F21GA-RA	C'à dire monsieur TAYLOR on l'a la s'maine la s'maine prochaine et ben on aura.	Hors sujet	00:07:21,341
0 102	ESB2-CE	Voilà, voilà c'est ça.	Hors sujet	00:07:27,342
0 103	F21GA-RA	On terminera à 16h35.	Hors sujet	00:07:28,089
0 104	BR1			00:07:29,092
0 105	G16GA-TE	Yes.	Hors sujet	00:07:33,861
0 106	ESB2-CE	Hein ?	Hors sujet	00:07:33,891
0 107	F19EU-TA	On y va à pied ou en bus ? On y va à pied ?	Hors sujet	00:07:34,093
0 108	ESB2-CE	Oui.	Hors sujet	00:07:35,492
0 109	G16GA-TE	Nan.	Hors sujet	00:07:35,588
0 110	BR1			00:07:36,092
0 111	ESB2-CE	F18GA-SE.	Sujet	00:07:37,792
0 112	F18GA-SE	Mais ESB le projet science ça va pas durer toutes l'année ? .	Sujet	00:07:38,842

0 113	ESB2-CE	Si avec des professeurs différents dans des salles différentes.	Sujet	00:07:41,688
0 114	F18GA-SE	Oui mais le jeudi on va travailler qu'avec vous sur Mars ? Y aura pas autre chose ?	Sujet	00:07:44,591
0 115	ESB2-CE	Dans le cadre du projet science oui.	Sujet	00:07:49,343
0 116	F22IO-RA	Et avec heu avec les autres profs ça sera la même chose ?	Sujet	00:07:51,090
0 117	ESB2-CE	Oui.	Sujet	00:07:52,844
0 118	G16GA-TE	Mais alors pourquoi l'expérience alors ?	Sujet	00:07:54,688
0 119	BR1			00:07:55,646
0 120	ESB2-CE	Ça, vous verrez tout à l'heure.	Sujet	00:07:57,843
0 121	BR1			00:07:59,343
0 122	G16GA-TE	On va faire quoi avec le projet science.	Sujet	00:08:00,594
0 123	ESB2-CE	Vous verrez tout à l'heure d'accord ? J'vais pas vous donner là la fin du film avant d'avoir commencé.	Sujet	00:08:01,843
0 124	G17EU-SE	Oui mais c'est facile là, j'sais qu'Samuel et tout y m'ont dit qu'ils ont pas fait ça d'acide sur les cailloux.	Sujet	00:08:05,871
0 125	ESB2-CE	C'est possible.	Sujet	00:08:09,954
0 126	BR1			00:08:11,758
0 127	G15IO-TA	Moi j'ai entrainement en plus.	Sujet	00:08:12,840
0 128	BR1			00:08:13,841
0 129	G15IO-TA	ESB ?	Sujet	00:08:18,341
0 130	BR1			00:08:18,841
0 131	G15IO-TA	Ça veut dire directement on peut partir avec nos sacs nous. Comme ça directement on rentre chez nous ?	Sujet	00:08:19,941
0 132	ESB2-CE	Ouais.	Sujet	00:08:24,041
0 133	G15IO-TA	On va pas à l'école heu.	Sujet	00:08:24,591
0 134	ESB2-CE	Faudra par contre l'autorisation. Autorisation de pouvoir quitter le groupe.	Sujet	00:08:25,841
0 135	BR1			00:08:28,339
0 136	ESB2-CE	Alors aujourd'hui.	Sujet	00:08:30,623
0 137	BR1			00:08:31,621

0 138	ESB2-CE	F23IO-SE secrétaire ok ? Maitre des tâches G15IO-TA, F22IO-RA rapporteur, F20IO-TE maitre du temps. Ça s'est pour l'équipe IO. L'équipe Europe, G17EU-SE secrétaire, maitre des tâches ça sera à nouveau F19EU-TA même si vous l'avez déjà fait parce que Saamine n'est pas là. G18EU-RA rapporteur et vous êtes aussi maitre du temps F19EU-TA. D'accord ? vous avez deux rôles maitres du temps et maitre des tâches.	Sujet	00:08:32,859
0 139	G15IO-TA	ESB ?	Sujet	00:09:04,841
0 140	ESB2-CE	Secrétaire F21GA-RA, heu pardon pardon secrétaire F18GA-SE, maitre des tâches G19GA-TA, rapporteur F21GA-RA, maitre des temps G16GA-TE.	Sujet	00:09:06,089
0 141	F18GA-SE	Mais j'ai déjà fait secrétaire.	Sujet	00:09:13,567
0 142	ESB2-CE	Non non non ça a tourné, regardez. Vous l'avez là.	Sujet	00:09:15,751
0 143	G15IO-TA	ESB ESB mais s'est qui Saamine ? Pourquoi y vient pas ?	Sujet	00:09:17,845
0 144	ESB2-CE	Il est venu une fois. Voilà vous devez faire ça. Alors pour le vocabulaire je vous redirai je vous réexpliquerai.	Sujet	00:09:22,090
0 145	BR1			00:09:27,090
0 146	ESB2-CE	Avant de commencer, vous regardez s'il vous plait.	Sujet	00:09:32,119
0 147	BR1			00:09:33,339
0 148	ESB2-CE	Donc comme d'habitude, à partir du moment où j'ai distribué vos feuilles, les maitres du temps commence à chronométrer et ce que j'vais vous demandez pour l'instant c'est vous lisez ces quatre pages. Vous lisez ces quatre pages. Juste ça. D'accord ? Et vous soulignez si vous avez des groupes que vous comprenez pas. D'accord ? Allez-y. Heu G16GA-TE, c'est ici et vous touchez pas.	Sujet	00:09:36,380
0 149	BR1		Sujet	00:09:55,277
0 150	G15IO-TA	ESB, ESB ? Pourquoi y'a écrit trois modes de transports, c'est quoi ? C'est quoi ça ?	Sujet	00:10:01,273
0 151	ESB2-IO	C'est piéton.	Sujet	00:10:02,819
0 152	BR1		Sujet	00:10:03,509
0 153	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:10:14,276
0 154	BR1			00:10:15,172
0 155	ESB2-CE	Pour l'instant vous lisez tout le document s'il vous plait.	Hors sujet	00:10:16,526
0 156	BR1			00:10:18,460

0 157	ESB2-CE	Alors G15IO-TA on va pas rester sur l'autorisation de sortie. Ça vous ce soir tout à l'heure à vos parents. Là j'vous ai demandez-vous lisez ça rapidement. D'accord, pour pas qu'on perde de temps.	Sujet	00:10:21,951
0 158	BR1			00:10:29,354
0 159	ESB2-CE	Pour pas qu'on perde de temps. Voila.	Sujet	00:10:35,222
0 160	BR1			00:10:38,546
0 161	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:10:46,689
0 162	BR1			00:11:33,919
0 163	ESB2-CE	Allez. Chuchut Oui.	Sujet	00:11:48,341
0 164	BR1			00:11:50,092
0 165	ESB2-IO	Donc les autres je vous ai demandez de lire les quatre pages s'il vous plait.	Hors sujet	00:11:50,433
0 166	BR1			00:11:52,304
0 167	G15IO-TA	Mais attendez la ESB ch'ui en train de plier ma feuille.	Sujet	00:12:00,433
0 168	BR1			00:12:02,304
0 169	ESB2-CE	Clef de détermination.	Sujet	00:12:13,055
0 170	BR1		Sujet	00:12:14,151
0 171	G15IO-TA	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:12:58,054
0 172	BR1			00:13:08,502
0 173	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:13:50,945
0 174	BR1			00:14:02,580
0 175	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:14:19,065
0 176	BR1			00:14:19,501
0 177	ESB2-CE	Levez la main quand vous avez terminé au moins d'écrire. Donc là une équipe a terminé. Une équipe.	Sujet	00:14:29,059
0 178	BR1			00:14:29,644
0 179	ESB2-CE	Ici ?	Sujet	00:14:31,250
0 180	BR1			00:14:32,014
0 181	ESB2-CE	Vous avez terminé ?	Sujet	00:14:32,679
0 182	BR1		Sujet	00:14:34,297
0 183	ESB2-CE	Oui ?	Sujet	00:14:35,838

0 184	F19EU-TA	Heu c'est quoi heu la clef de termi de détermination ?	Sujet	00:14:36,048
0 185	ESB2-CE	Clef de détermination, c'est un document que vous aurez ici. D'accord ? Que les maitres des tâches viendront chercher. Qui correspondra à du matériel, vous verrez. Ça, ça s'ra écrit ici. Oui ?	Sujet	00:14:42,048
0 186	BR1		Sujet	00:14:48,148
0 187	G15IO-TA	Hum sédimentaire ?	Sujet	00:14:50,484
0 188	ESB2-CE	Alors sédimentaire vous êtes sensé le comprendre quand vous ferez l'activité deux. D'accord ? Avec le document. Ici ?	Sujet	00:14:52,575
0 189	G15IO-TA	La cuvette.	Sujet	00:14:58,482
0 190	ESB2-CE	Une cuvette, ça va être ça. Avec du matériel.	Sujet	00:14:59,314
0 191	G15IO-TA	C'est ça la cuvette ?	Sujet	00:15:03,024
0 192	ESB2-CE	Ouais.	Sujet	00:15:04,224
0 193	G15IO-TA	Ah ! J'croyais c'était la cuvette des toilettes.	Sujet	00:15:04,424
0 194	BR1		Sujet	00:15:06,184
0 195	ESB2-CE	F18GA-SE ?	Sujet	00:15:09,085
0 196	F18GA-SE	C'est quoi de l'oxyde de fer ?	Sujet	00:15:09,467
0 197	ESB2-CE	Alors ça, vous allez comprendre c'que c'est aussi en travaillant sur l'activité une.	Sujet	00:15:13,832
0 198	F18GA-SE	Et aussi hum, quand vous avez mis flocon un flacon d'acide genre c'est l'acide quand tu mets ça transperce la table là ?	Sujet	00:15:16,586
0 199	ESB2-CE	Vous allez voir, vous allez voir. Oui ?	Hors sujet	00:15:24,083
0 200	F21GA-RA	C'est quoi la cu-rio-si-té ?	Sujet	00:15:26,270
0 201	ESB2-CE	Ça c'est, vous mettez votre masque aussi. Ça, ça s'appelle des prises électriques, on mets pas d'objets métallique dedans. Oui ?	Sujet	00:15:31,085
0 202	F21GA-RA	La cu-rio-si-té ?	Sujet	00:15:37,131
0 203	ESB2-CE	Hum ? Curiosity ? C'est le robot, c'est le rover. Allez. Oui ?	Sujet	00:15:41,084
0 204	G15IO-TA	Ça veut dire quoi granuleuse ?	Sujet	00:15:43,645

0 205	ESB2-CE	Alors ça, vous aurez des aides justement. Alors je vous rappelle hein. J'espère que tout le monde vous vous souvenez des logos et puis après j'arrête de parler. Vous avez le maitre du temps ici qui doit en quarante-cinq minutes dire…. Au moins la première activité quarante-cinq minutes. Sachant qu'à la fin du tableau ici le rapporteur m'appellera aussi pour savoir si vous avez tous compris. Ça se sont des aides outils. Des aides outils on en a déjà vu de temps en temps, vous avez besoin d'une aide comprendre c'que ça veut dire granuleux, y'a des aides outils. Ici, et y'en a une-là. Ici. Ok ? quand y'a quatre personnes ensemble, travail de groupe. Quand y'a une personne toute seule, individuel. Maitres des tâches vous vous souvenez de son logo ? Maitre des tâches ?	Sujet	00:15:44,978
0 206	F19EU-TA	Nan.	Sujet	00:16:28,721
0 207	BR1			00:16:28,934
0 208	G15IO-TA	Il est ici, première page.	Sujet	00:16:31,552
0 209	BR1		Sujet	00:16:32,274
0 210	G15IO-TA	C'est le c'est le flocon le flocon de potion magique la, le hum.	Sujet	00:16:33,352
0 211	F18GA-SE	Ça veut dire les matériaux ESB ?	Sujet	00:16:34,603
0 212	BR1		Sujet	00:16:35,884
0 213	ESB2-CE	Voilà il est là. D'accord ? Le logo du maitre des tâches. Dernière question oui ?	Sujet	00:16:39,751
0 214	G15IO-TA	Ça veut dire les matériaux y'sont là-bas ?	Sujet	00:16:43,494
0 215	ESB2-CE	Ça dépend. Les aides outils sont là-bas, quand vous avez besoin et le matériel il est là. Ok ?	Sujet	00:16:44,712
0 216	G17EU-SE	Ah voilà l'matériel ?	Sujet	00:16:50,565
0 217	BR1		Sujet	00:16:51,583
0 218	ESB2-CE	Vous commencez à lire donc la première question, l'activité une, et vous avancez à votre rythme dans l'équipe.	Sujet	00:16:53,502
0 219	G17EU-SE	C'est quoi la piton ?	Sujet	00:17:00,597
0 220	ESB2-CE	C'est le nom du volcan.	Sujet	00:17:03,551
0 221	BR1			00:17:04,831
0 222	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:17:07,955
0 223	BR1			00:17:08,596

0 224	ESB2-CE	Maitre des du temps vous.	Sujet	00:17:29,941
0 225	BR1			00:17:31,366
0 226	ESB2-CE	Allez retournez-vous s'est parti. Je rappelle que le temps au maitre du niveau sonore aussi.	Sujet	00:17:41,838
0 227	BR1			00:17:43,902
0 228	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:18:20,962
0 229	BR1			00:18:24,856
0 230	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:18:44,707
0 231	BR1			00:18:49,003
0 232	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:19:08,143
0 233	BR1			00:20:52,690
0 234	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:21:09,745
0 235	BR1			00:21:15,990
0 236	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:21:34,982
0 237	BR1			00:22:02,496
0 238	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:22:07,486
0 239	BR1			00:22:25,582
0 240	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:23:14,731
0 241	BR1			00:23:30,924
0 242	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:23:47,242
0 243	BR1			00:23:57,072
0 244	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:24:15,733
0 245	BR1			00:24:33,204
0 246	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:24:47,063
0 247	BR1			00:25:00,977
0 248	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:25:30,018
0 249	BR1			00:25:35,245
0 250	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:25:48,704
0 251	BR1			00:25:49,409
0 252	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:26:24,878

0 253	BR1			00:26:38,415
0 254	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:26:56,047
0 255	BR1			00:27:03,730
0 256	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:27:30,892
0 257	BR1			00:28:25,305
0 258	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:28:32,446
0 259	BR1			00:28:39,405
0 260	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:28:48,320
0 261	BR1			00:29:18,008
0 262	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:30:36,224
0 263	BR1			00:30:45,528
0 264	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:30:58,916
0 265	BR1			00:31:38,069
0 266	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:31:44,512
0 267	BR1			00:32:05,803
0 268	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:32:06,466
0 269	BR1			00:32:23,890
0 270	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:32:39,892
0 271	BR1			00:32:51,314
0 272	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:32:59,747
0 273	BR1			00:33:53,908
0 274	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:34:04,298
0 275	BR1			00:34:07,905
0 276	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:34:20,963
0 277	BR1			00:35:03,972
0 278	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:35:44,749
0 279	BR1			00:35:47,706
0 280	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:35:49,647
0 281	BR1			00:36:00,356
0 282	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:36:20,500

0 283	BR1			00:36:30,354
0 284	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:36:51,451
0 285	BR1			00:37:05,689
0 286	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:37:15,422
0 287	BR1			00:37:17,155
0 288	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:37:24,715
0 289	BR1			00:37:47,995
0 290	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:37:58,671
0 291	BR1			00:38:15,070
0 292	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:38:34,571
0 293	BR1			00:38:45,973
0 294	ESB2-CE	Chuchut.	Sujet	00:38:53,114
0 295	BR1			00:38:55,402
0 296	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:39:11,475
0 297	BR1			00:39:13,789
0 298	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:39:25,023
0 299	BR1			00:39:43,154
0 300	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:39:51,476
0 301	BR1			00:39:57,063
0 302	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:40:01,482
0 303	BR1			00:41:03,167
0 304	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:41:04,849
0 305	BR1			00:42:01,665
0 306	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:42:10,083
0 307	BR1			00:43:06,576
0 308	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:43:21,629
0 309	BR1			00:43:22,463
0 310	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:43:52,254
0 311	BR1			00:44:23,563
0 312	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:44:36,236

0 313	BR1			00:45:44,134
0 314	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:45:46,284
0 315	BR1			00:46:32,793
0 316	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:46:47,997
0 317	BR1			00:48:07,049
0 318	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:48:16,711
0 319	BR1			00:48:22,124
0 320	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:49:17,168
0 321	BR1			00:49:56,442
0 322	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:49:59,865
0 323	BR1			00:50:37,314
0 324	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:50:38,765
0 325	BR1			00:51:15,337
0 326	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:51:16,711
0 327	BR1			00:51:56,154
0 328	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:51:59,429
0 329	BR1			00:52:40,935
0 330	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:52:52,997
0 331	BR1			00:53:32,304
0 332	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:53:42,825
0 333	BR1			00:54:03,352
0 334	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:54:11,136
0 335	BR1			00:54:19,398
0 336	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:54:29,338
0 337	BR1			00:54:42,829
0 338	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	00:55:04,661
0 339	BR1			00:56:14,377
0 340	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	00:56:43,409
0 341	BR1			00:57:00,468
0 342	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	00:57:08,973

0 343	SON			00:57:44,193
0 344	ESB2-CE	Allez on se retrouve tout a l'heure, vous avez un quart d'heure de récréation.	Hors sujet	00:57:54,910
0 345	BR1			01:01:30,378
0 346	ESB2-CE	Quinze minutes.	Sujet	01:01:50,000
0 347	BR1			01:01:55,847
0 348	ESB2-CE	Vous continuez les autres, allez-y hein, faite la suite, vous êtes sur les documents.	Sujet	01:03:12,247
0 349	BR1			01:03:15,135
0 350	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:03:21,773
0 351	BR1			01:03:54,909
0 352	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:04:22,919
0 353	BR1			01:04:37,827
0 354	ESB2-GA	Les autres, hein, vous avez jusqu'à la question cinq de l'activité deux, vous compléter, vous passez le tableau, passez à la suite, accélérer un peu au niveau du maitre du temps vous avez une expérience après. Et après vous m'appellerez.	Sujet	01:04:53,204
0 355	BR1			01:04:59,913
0 356	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:05:21,512
0 357	BR1			01:05:26,923
0 358	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:05:41,067
0 359	BR1			01:05:48,377
0 360	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:06:24,444
0 361	BR1			01:06:25,317
0 362	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:06:42,473
0 363	BR1			01:06:56,735
0 364	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:07:05,662
0 365	BR1			01:07:06,391
0 366	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:08:35,765
0 367	BR1			01:08:39,555
0 368	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:09:02,194

0 369	BR1			01:09:03,742
0 370	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:09:26,272
0 371	BR1			01:09:30,773
0 372	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:09:56,055
0 373	BR1			01:09:59,350
0 374	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:10:12,129
0 375	BR1			01:11:12,986
0 376	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:11:42,897
0 377	BR1			01:12:46,969
0 378	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:13:09,294
0 379	BR1			01:13:11,288
0 380	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:13:56,065
0 381	BR1			01:15:21,071
0 382	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:16:00,197
0 383	BR1			01:16:10,577
0 384	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:16:10,830
0 385	BR1			01:16:47,382
0 386	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:17:17,663
0 387	BR1			01:17:45,403
0 388	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:17:47,715
0 389	BR1			01:17:59,171
0 390	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:18:18,151
0 391	BR1			01:20:10,656
0 392	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:20:10,663
0 393	BR1			01:20:19,735
0 394	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:20:49,580
0 395	BR1			01:20:54,039
0 396	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:21:05,255
0 397	BR1			01:21:28,745
0 398	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:21:51,210

0 399	BR1			01:21:54,911
0 400	ESB2-CE	Allez faut terminer la question quatre maintenant hein.	Sujet	01:22:07,435
0 401	BR1			01:22:08,860
0 402	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:22:30,962
0 403	BR1			01:22:40,665
0 404	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:22:48,080
0 405	BR1			01:22:48,840
0 406	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:22:55,277
0 407	BR1			01:23:47,602
0 408	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:23:50,546
0 409	BR1			01:23:53,879
0 410	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:24:14,199
0 411	BR1			01:24:16,263
0 412	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:24:19,224
0 413	BR1			01:24:33,271
0 414	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:24:46,280
0 415	BR1			01:25:49,038
0 416	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:25:50,473
0 417	BR1			01:26:19,362
0 418	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:26:25,124
0 419	BR1			01:26:51,791
0 420	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:26:56,463
0 421	BR1			01:27:25,703
0 422	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:27:37,094
0 423	BR1			01:28:25,703
0 424	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:28:28,340
0 425	BR1			01:28:47,572
0 426	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:28:57,607
0 427	BR1			01:28:59,794
0 428	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:29:33,563

0 429	BR1			01:30:23,999
0 430	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:30:44,992
0 431	BR1			01:32:03,548
0 432	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:32:09,684
0 433	BR1			01:33:16,054
0 434	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:33:27,157
0 435	BR1			01:34:11,399
0 436	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:34:14,820
0 437	BR1			01:34:50,431
0 438	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:34:59,437
0 439	BR1			01:35:26,075
0 440	ESB2-CE	Heu j'ai pris une feuille, s'était à qui ça ? S'était à F22IO-RA. Oui s'était F22IO-RA.	Sujet	01:35:37,031
0 441	BR1			01:35:43,681
0 442	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:35:48,528
0 443	BR1			01:35:58,950
0 444	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:36:21,427
0 445	BR1			01:37:25,233
0 446	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:37:29,648
0 447	BR1			01:38:35,446
0 448	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:38:40,131
0 449	BR1			01:38:55,745
0 450	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:39:23,033
0 451	BR1			01:39:47,050
0 452	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:39:50,752
0 453	BR1			01:40:11,470
0 454	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:40:19,214
0 455	BR1			01:40:59,761
0 456	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:41:02,330
0 457	BR1			01:41:07,480

0 458	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:41:20,316
0 459	BR1			01:43:05,478
0 460	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:43:11,522
0 461	BR1			01:44:13,178
0 462	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:44:18,079
0 463	BR1			01:44:36,761
0 464	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:44:50,221
0 465	BR1			01:45:08,442
0 466	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:45:20,585
0 467	BR1			01:45:33,771
0 468	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:45:50,766
0 469	BR1			01:46:06,014
0 470	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:46:34,874
0 471	BR1			01:51:36,273
0 472	ESB2-GA	Accompagnement groupe Ganymede	Sujet	01:51:38,108
0 473	BR1			01:53:01,031
0 474	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:53:02,631
0 475	BR1			01:53:18,347
0 476	ESB2-IO	Accompagnement groupe IO	Sujet	01:53:28,665
0 477	BR1			01:53:35,796
0 478	ESB2-CE	Il vous reste deux minutes hein. Et deux minutes, je veux voir un schéma correct et le matériel rangé par le maitre des tâches. Rangé et lavé.	Sujet	01:53:38,665
0 479	BR1			01:53:45,796
0 480	ESB2-EU	Accompagnement groupe Europe	Sujet	01:53:50,956
0 481	BR1			01:54:53,203
0 482	SON			01:55:13,345

Annexe 10 : ESB Année 2 – Groupe Europe

1. *Plan de classe*

1-A. Schéma



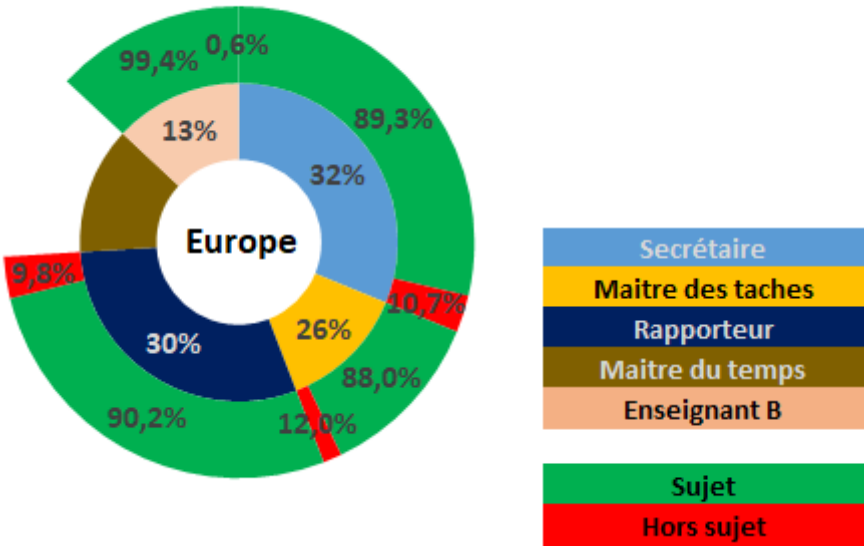
1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Dans les groupes	G15IO-TA	G15 : Numero d'intervenant
Classe entière		IO : Nom du groupe
Groupe IO		TA : Role
Groupe Ganymede		
Groupe Europe		TA : Maitre des tâches
		TE : Maitre du temps
		RA : Rapporteur
		SE : Secrétaire
		CE : Classe entière

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interaction	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Secrétaire	411	31,76%
Sujet	367	89,29%
Hors sujet	44	10,71%
Maître des tâches	333	25,73%
Sujet	293	87,99%
Hors sujet	40	12,01%
Rapporteur	388	29,98%
Sujet	350	90,21%
Hors sujet	38	9,79%
Maître du temps	Absent	
Sujet	0	
Hors sujet	0	
Enseignant B	162	12,52%
Sujet	161	99,38%
Hors sujet	1	0,62%

2-C. Répartition du temps de parole

		Autonomie Année 2 Enseignant B		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
2	F19EU-TA	333	00:13:24,7	2,3
2	G17EU-SE	411	00:15:11,4	2,7
2	G18EU-RA	388	00:12:26,9	2,7
2	ESB2-EU	162	00:08:09,6	3,5

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

Texte en vert : Facette évoquée par l'enseignant / Réponse vrai scientifiquement de l'élève

Texte en orange : Facette réponse donnée de l'enseignant / Réponse faux scientifiquement de l'élève

3-B. Par tâche

3-B-1. Amorce

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS			00:00:00,000
0 002	ESB2-EU	Donc comme d'habitude, à partir du moment où j'ai distribué vos feuilles, les maitres du temps commence à chronométrer et ce que j'vais vous demandez pour l'instant c'est vous lisez ces quatre pages. Vous lisez ces quatre pages. Juste ça. D'accord ? Et vous soulignez si vous avez des groupes que vous comprenez pas. D'accord ? Allez-y. Heu G16GA-TE, c'est ici et vous touchez pas.	Sujet	00:09:36,380
0 003	BR1			00:09:55,277
0 004	G17EU-SE	Peut avoir un chrono pour moi ?	Sujet	00:10:00,462
0 005	F19EU-TA	Oui mais tout le monde discute d'avoir un chrono pour toi.	Sujet	00:10:02,029
0 006	G17EU-SE	C'est qui qui lève la main ?	Sujet	00:10:06,287
0 007	F19EU-TA	Ben c'est qui le rapporteur ? Tu veux bien demander à ESB ?	Sujet	00:10:07,887
0 008	G18EU-RA	Non.	Sujet	00:10:12,283
0 009	F19EU-TA	On n'a pas de chronomètre.	Sujet	00:10:14,276
0 010	ESB2-EU	Oui j'vais vous le donner.	Sujet	00:10:14,972
0 011	BR1			00:10:15,172
0 012	G18EU-RA	J'ai pas eu.	Sujet	00:10:34,059
0 013	BR1			00:10:34,319
0 014	F19EU-TA	C'est énervant.	Sujet	00:11:19,295
0 015	BR1			00:11:19,795
0 016	F19EU-TA	(Inaudible).	Sujet	00:12:11,554
0 017	BR1			00:12:13,055
0 018	G17EU-SE	(Rire).	Sujet	00:13:02,002
0 019	BR1			00:13:02,600

0 020	F19EU-TA	Fait pas voir.	Sujet	00:13:19,635
0 021	BR1			00:13:20,214
0 022	G18EU-RA	(Souffle).	Sujet	00:13:34,337
0 023	BR1			00:13:36,335
0 024	F19EU-TA	D'mande lui.	Sujet	00:14:18,464
0 025	ESB2-EU	Vous avez fini ?	Sujet	00:14:19,065
0 026	BR1			00:14:19,501
0 027	G18EU-RA	L'équipe a terminé.	Sujet	00:14:30,274
0 028	BR1			00:14:31,273
0 029	G18EU-RA	Nan c'est que les puissants. Ça a l'étude on l'a fait s'était (Inaudible).	Hors sujet	00:15:25,733
0 030	BR1			00:15:27,531
0 031	F19EU-TA	On va pas tout désintégrer la suite.	Hors sujet	00:15:36,818
0 032	G18EU-RA	Désintégrer.	Hors sujet	00:15:39,549
0 033	BR1			00:15:41,345
0 034	F19EU-TA	J'adore l'acide.	Sujet	00:15:42,855
0 035	BR1			00:15:44,055
0 036	ESB2-EU	Alors ça, vous aurez des aides justement. Alors je vous rappelle hein. J'espère que tout le monde vous vous souvenez des logos et puis après j'arrête de parler. Vous avez le maitre du temps ici qui doit en quarante-cinq minutes dire. Au moins la première activité quarante-cinq minutes. Sachant qu'à la fin du tableau ici le rapporteur m'appellera aussi pour savoir si vous avez tous compris. Ça se sont des aides outils. Des aides outils on en a déjà vu de temps en temps, vous avez besoin d'une aide comprendre c'que ça veut dire granuleux, y'a des aides outils. Ici, et y'en a une-là. Ici. Ok ? quand y'a quatre personnes ensemble, travail de groupe. Quand y'a une personne toute seule, individuel. Maitres des tâches vous vous souvenez de son logo ? Maitre des tâches ?	Sujet	00:15:44,978
0 037	BR1			00:16:28,721
0 038	G18EU-RA	C'est qui le maitre des tâches ?	Sujet	00:17:06,157
0 039	ESB2-EU	Oui le chronomètre.	Sujet	00:17:07,955

0 040	BR1			00:17:08,596
0 041	G18EU-RA	C'est qui le maitre des tâches ?	Sujet	00:17:10,700
0 042	BR1			00:17:11,700
0 043	G18EU-RA	F19EU-TA ?	Sujet	00:17:14,467
0 044	F19EU-TA	Oui.	Sujet	00:17:15,283
0 045	G18EU-RA	Tu dois aller chercher le matériel.	Sujet	00:17:15,686
0 046	F19EU-TA	Mais attends.	Sujet	00:17:17,700
0 047	BR1			00:17:18,382
0 048	F19EU-TA	Oui, je vais aller chercher le matériel, activité une.	Sujet	00:17:22,283
0 049	G17EU-SE	Va chercher le matériel.	Sujet	00:17:24,449
0 050	BR1			00:17:25,550

3-B-2. Tâche 1

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 051	F19EU-TA	Oui.	Sujet	00:17:27,043
0 052	BR1			00:17:27,246
0 053	F19EU-TA	Oui, regarde, demande si.	Sujet	00:17:28,047
0 054	G18EU-RA	Moi ch'uis rapporteur.	Sujet	00:17:31,129
0 055	BR1			00:17:31,932
0 056	F19EU-TA	Il faut se retourner déjà. Retourne-toi.	Hors sujet	00:17:33,906
0 057	G18EU-RA	Tu connais la brimade que j'ai chez moi ?	Hors sujet	00:17:35,602
0 058	F19EU-TA	Tu peux demander à ESB si.	Sujet	00:17:41,371
0 059	BR1			00:17:43,902
0 060	F19EU-TA	Tu peux d'mander.	Sujet	00:17:45,990
0 061	G18EU-RA	Tu connais ma flaimardité ? Non ?	Hors sujet	00:17:46,867
0 062	G17EU-SE	Arrête.	Hors sujet	00:17:47,944
0 063	BR1			00:17:48,944
0 064	G17EU-SE	Va m'chercher un p'tit flacon d'acide.	Sujet	00:17:56,444

0 065	BR1			00:17:57,311
0 066	G18EU-RA	Tu mets l'acide sur les cailloux.	Sujet	00:17:58,709
0 067	BR1			00:17:59,779
0 068	G17EU-SE	Faut mettre l'acide.	Sujet	00:18:03,892
0 069	BR1			00:18:04,493
0 070	G18EU-RA	J'peux mettre l'acide sur les cailloux ?	Sujet	00:18:05,093
0 071	BR1			00:18:06,793
0 072	G18EU-RA	J'peux mettre l'acide sur les cailloux ?	Sujet	00:18:12,092
0 073	F19EU-TA	Tu te calme G18EU-RA.	Sujet	00:18:13,200
0 074	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	00:18:14,763
0 075	BR1			00:18:15,000
0 076	F19EU-TA	On remet pas sur (Inaudible) ni sur la table.	Sujet	00:18:20,261
0 077	BR1			00:18:25,260
0 078	G18EU-RA	Y'en a qui met de l'acide.	Sujet	00:18:32,902
0 079	BR1			00:18:34,301
0 080	G18EU-RA	Passe le cailloux.	Sujet	00:18:42,901
0 081	BR1			00:18:43,402
0 082	G17EU-SE	C'est des roches.	Sujet	00:18:44,050
0 083	BR1			00:18:44,801
0 084	G18EU-RA	Faut allumer le chrono.	Sujet	00:18:49,102
0 085	BR1			00:18:51,000
0 086	F19EU-TA	C'est moi le maitre des tâches donc chut.	Sujet	00:18:53,641
0 087	G18EU-RA	Oui.	Sujet	00:18:55,739
0 088	BR1			00:18:56,241
0 089	F19EU-TA	Qu'est ce qui faut qu'on fasse ?	Sujet	00:19:01,591
0 090	G17EU-SE	Le maitre des tâches va chercher le matériel nécessaire (Inaudible) dans la cuvette.	Sujet	00:19:02,539
0 091	F19EU-TA	C'est d'ja fait.	Sujet	00:19:06,689
0 092	G17EU-SE	(Inaudible).	Sujet	00:19:07,587

3-B-3. Tâche 2

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 093	G18EU-RA	Document intitulé clef de détermination des roches.	Sujet	00:19:11,417
0 094	BR1			00:19:15,091
0 095	G18EU-RA	A l'aide du matériel que nous disposons, dont nous disposons, complétez le tableau ci-dessous. Pour cela il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.	Sujet	00:19:21,323
0 096	BR1			00:19:30,625
0 097	G18EU-RA	Texture lisse, et granuleuse.	Sujet	00:19:35,025
0 098	BR1			00:19:38,326
0 099	G17EU-SE	Roche A. Y a écrit roche A.	Sujet	00:19:42,724
0 100	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	00:19:44,024
0 101	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:19:46,527
0 102	G18EU-RA	Moi ?	Sujet	00:19:59,327
0 103	G17EU-SE	Non lui, non toi, vu que tu es le maitre des tâches.	Sujet	00:19:59,925
0 104	BR1			00:20:02,427
0 105	G18EU-RA	Granuleuse ça la là !	Sujet	00:20:04,649
0 106	BR1			00:20:06,026
0 107	G18EU-RA	Moi j'fais quoi ?	Sujet	00:20:08,736
0 108	BR1			00:20:09,436
0 109	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:20:10,265
0 110	G18EU-RA	De quoi ?	Sujet	00:20:13,240
0 111	F19EU-TA	T'as déjà vu mon écriture de tout à l'heure ?	Sujet	00:20:13,708
0 112	G18EU-RA	T'as même pas recopié.	Sujet	00:20:14,704
0 113	G17EU-SE	Y sais pas écrire quoi ?	Sujet	00:20:15,904
0 114	F19EU-TA	Non.	Sujet	00:20:17,568
0 115	G18EU-RA	Ben non, N O N !	Sujet	00:20:18,166
0 116	F19EU-TA	Et ben voilà.	Sujet	00:20:20,265
0 117	BR1			00:20:21,065

0 118	G18EU-RA	Ben s'était granuleux.	Sujet	00:20:24,566
0 119	F19EU-TA	Attends, vas-y, alors (Inaudible).	Sujet	00:20:25,468
0 120	G17EU-SE	Mettre la mousse sous l'acide.	Sujet	00:20:36,549
0 121	BR1			00:20:37,369
0 122	G18EU-RA	La roche B.	Sujet	00:20:40,151
0 123	G17EU-SE	C'est quoi la roche B ?	Sujet	00:20:40,952
0 124	BR1			00:20:43,471
0 125	G18EU-RA	C'est de la craie.	Sujet	00:20:46,036
0 126	G17EU-SE	C'est de la craie la roche 2.	Sujet	00:20:47,552
0 127	BR1			00:20:48,502
0 128	G18EU-RA	C'est de la craie.	Sujet	00:20:50,053
0 129	G17EU-SE	On va pas tout étudier, c'est de la craie.	Sujet	00:20:51,086
0 130	BR1			00:20:52,584
0 131	F19EU-TA	La roche s'effrite en nanana. Ça s'effrite.	Sujet	00:20:54,083
0 132	G18EU-RA	L'expérience.	Sujet	00:20:56,985
0 133	BR1			00:20:58,375
0 134	G18EU-RA	Mousse sous l'acide.	Sujet	00:20:58,950
0 135	F19EU-TA	Ah ça s'effrite.	Sujet	00:20:59,836
0 136	BR1			00:21:01,113
0 137	G18EU-RA	Frite.	Sujet	00:21:02,065
0 138	G17EU-SE	De quoi frite ?	Sujet	00:21:02,557
0 139	G18EU-RA	Fait voir ?	Sujet	00:21:03,113
0 140	F19EU-TA	Ah ça m'a colorié la main.	Sujet	00:21:03,440
0 141	G18EU-RA	C'est laquelle ?	Sujet	00:21:05,040
0 142	BR1			00:21:06,061
0 143	F19EU-TA	Elle là.	Sujet	00:21:06,435
0 144	BR1			00:21:07,210
0 145	F19EU-TA	On dirait du charbon.	Sujet	00:21:09,454
0 146	BR1			00:21:10,604
0 147	G18EU-RA	Pas du tout.	Sujet	00:21:11,275

0 148	BR1			00:21:11,677
0 149	G18EU-RA	Pourquoi tu fais ça ?	Sujet	00:21:14,116
0 150	G17EU-SE	Ba pour voir si elle s'effrite.	Sujet	00:21:15,464
0 151	BR1			00:21:16,876
0 152	F19EU-TA	Ah mais elle, elle s'effrite bien hein.	Sujet	00:21:17,581
0 153	G17EU-SE	Oui mais c'est une craie. J'l'ai dit en plus c'est une craie.	Sujet	00:21:18,924
0 154	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:21:22,452
0 155	G17EU-SE	Elle m'écoute pas ! Tu m'écoute pas.	Sujet	00:21:23,340
0 156	BR1			00:21:25,668
0 157	F19EU-TA	Alors comment (Inaudible) blanche (Inaudible). Oui mousse-t-elle à l'acide.	Sujet	00:21:29,641
0 158	G17EU-SE	Bon j'écris rien moi.	Sujet	00:21:37,978
0 159	F19EU-TA	Mettre de l'acide sur (Inaudible) de pierre (Inaudible).	Sujet	00:21:38,943
0 160	BR1			00:21:43,931
0 161	G18EU-RA	J'peux mettre l'acide dessus ?	Sujet	00:21:48,738
0 162	G17EU-SE	Attends, (Inaudible).	Sujet	00:21:49,627
0 163	F19EU-TA	Quoi ?	Sujet	00:21:51,476
0 164	G17EU-SE	Sur (Inaudible).	Sujet	00:21:51,887
0 165	BR1			00:21:54,168
0 166	G18EU-RA	Pas dessus.	Sujet	00:21:59,669
0 167	BR1			00:21:59,873
0 168	G17EU-SE	Ch'sais pas si fallait ça mais on l'a fait.	Sujet	00:22:02,560
0 169	G18EU-RA	Mousse sur l'acide.	Sujet	00:22:04,122
0 170	F19EU-TA	Donc c'est du calcaire.	Sujet	00:22:07,518
0 171	BR1			00:22:08,406
0 172	G18EU-RA	J'écris oui ici là ? Voila.	Sujet	00:22:09,172
0 173	F19EU-TA	C'est du calcaire.	Sujet	00:22:12,879
0 174	G17EU-SE	Ça c'est la roche heu ça c'est la B je crois. La A c'est celle-là. C'est celle-là qu'est en premier.	Sujet	00:22:13,373
0 175	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:22:18,175

0 176	G17EU-SE	C'est du calcaire ?	Sujet	00:22:21,182
0 177	F19EU-TA	Oui c'est du calcaire.	Sujet	00:22:22,593
0 178	BR1			00:22:23,557
0 179	G18EU-RA	Je pose l'acide là.	Sujet	00:22:27,065
0 180	BR1			00:22:28,304
0 181	G18EU-RA	On va voir maint'nant si ça s'effrite.	Sujet	00:22:34,614
0 182	BR1			00:22:36,337
0 183	G17EU-SE	Mais heu.	Sujet	00:22:38,570
0 184	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:22:39,341
0 185	G18EU-RA	Un tout p'tit peu.	Sujet	00:22:40,437
0 186	BR1			00:22:41,325
0 187	G17EU-SE	Faut pas le mettre sur les doigts.	Sujet	00:22:42,606
0 188	BR1			00:22:44,150
0 189	G18EU-RA	Bon maintenant on fait la B. Ben la B on l'a déjà faite, c'est celle-là la B.	Sujet	00:22:49,965
0 190	BR1			00:22:53,366
0 191	G17EU-SE	Mais on a pas fait la A ! Elle est où la A ?	Sujet	00:22:55,653
0 192	BR1			00:22:57,124
0 193	G17EU-SE	Mets d'l'acide.	Sujet	00:22:59,894
0 194	BR1			00:23:00,991
0 195	G18EU-RA	Ah oui.	Sujet	00:23:03,841
0 196	G17EU-SE	Tire maintenant.	Sujet	00:23:05,647
0 197	G18EU-RA	Faut tirer ?	Sujet	00:23:06,538
0 198	G17EU-SE	Tire le bouchon.	Sujet	00:23:08,043
0 199	G18EU-RA	Tu me fais peur là.	Sujet	00:23:09,917
0 200	BR1			00:23:10,621
0 201	G18EU-RA	C'est bon !	Sujet	00:23:13,820
0 202	BR1			00:23:14,041
0 203	F19EU-TA	Ça fait rien.	Sujet	00:23:17,082
0 204	BR1			00:23:18,300

0 205	G18EU-RA	Y'a rien qui fait d'ssus.	Sujet	00:23:21,500
0 206	BR1			00:23:22,404
0 207	G17EU-SE	La roche B, elle s'effrite. Oui.	Sujet	00:23:27,455
0 208	BR1			00:23:28,933
0 209	G17EU-SE	Elle est granuleuse la groche, la roche B ?	Sujet	00:23:32,605
0 210	BR1			00:23:34,370
0 211	G18EU-RA	C'est celle-là roche B !	Sujet	00:23:35,204
0 212	G17EU-SE	Ah oui.	Sujet	00:23:36,352
0 213	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:23:36,717
0 214	BR1			00:23:38,257
0 215	G17EU-SE	Mais écrit toi aussi.	Sujet	00:23:41,653
0 216	BR1			00:23:42,670
0 217	F19EU-TA	La roche A, elle a pas de section (Inaudible).	Sujet	00:23:49,135
0 218	BR1			00:23:51,450
0 219	G17EU-SE	Oui mais elle est granuleuse, c'est pour ça que j'ai mis oui.	Sujet	00:23:52,074
0 220	BR1			00:23:52,847
0 221	G18EU-RA	Faut pas toucher l'acide là.	Sujet	00:23:58,670
0 222	G17EU-SE	Mais si, faut pas toucher.	Sujet	00:23:59,702
0 223	F19EU-TA	Non, on passe, on passe à la C.	Sujet	00:24:04,789
0 224	BR1			00:24:06,784
0 225	F19EU-TA	Attend, on s'est trompé là.	Sujet	00:24:07,488
0 226	G18EU-RA	La B c'est celle-là.	Sujet	00:24:09,213
0 227	F19EU-TA	La A c'est celle-là, la granuleuse.	Sujet	00:24:10,716
0 228	G17EU-SE	La A c'est celle-là.	Sujet	00:24:12,884
0 229	BR1			00:24:13,181
0 230	ESB2-EU	Alors, vous avez tous répondu ça ? Texture. Est ce qu'il faut répondre oui ou non ?	Sujet	00:24:15,733
0 231	F19EU-TA	Ben granuleuse, c'est (Inaudible).	Sujet	00:24:20,572
0 232	ESB2-EU	Si vous savez pas, il y a une aide outils là-bas pour expliquer ce que c'est que granuleux.	Sujet	00:24:25,321

0 233	G18EU-RA	Maitre des tâches.	Sujet	00:24:28,169
0 234	ESB2-EU	C'est qui le maitre des tâches ? C'est vous hein.	Sujet	00:24:30,828
0 235	BR1			00:24:33,204
0 236	G17EU-SE	Ça veut dire qu'on s'est trompé.	Sujet	00:24:37,060
0 237	BR1			00:24:38,087
0 238	G17EU-SE	La pauvre, les barquettes il a dit.	Sujet	00:24:56,415
0 239	BR1			00:24:58,447
0 240	G18EU-RA	C'est marrant l'acide.	Sujet	00:25:02,223
0 241	BR1			00:25:04,228
0 242	G17EU-SE	Vous l'avez mis sans faire exprès sur l'acide.	Sujet	00:25:07,806
0 243	G18EU-RA	Hein ?	Sujet	00:25:09,170
0 244	F19EU-TA	Là.	Sujet	00:25:10,340
0 245	BR1			00:25:11,357
0 246	G18EU-RA	Non, j'voulais qu'ça chauffe, c'est tellement marrant.	Sujet	00:25:14,758
0 247	BR1			00:25:17,322
0 248	G17EU-SE	C'est pas le but, après on en aura plus.	Sujet	00:25:19,046
0 249	G18EU-RA	Mais c'est dans l'quel de flacon ?	Sujet	00:25:21,059
0 250	BR1			00:25:23,748
0 251	G18EU-RA	On va tous aimer la permaculture.	Hors sujet	00:25:42,663
0 252	BR1			00:25:44,542
0 253	F19EU-TA	Donc ça, c'est granuleux.	Sujet	00:25:57,605
0 254	G17EU-SE	Donc j'écris oui ?	Sujet	00:25:59,331
0 255	BR1			00:26:00,294
0 256	F19EU-TA	La A c'est granuleux.	Sujet	00:26:02,282
0 257	G17EU-SE	Oui.	Sujet	00:26:02,988
0 258	BR1			00:26:03,745
0 259	G18EU-RA	Et ça s'effrite ?	Sujet	00:26:07,313
0 260	BR1			00:26:07,813
0 261	G17EU-SE	Ben nan ça s'effrite pas.	Sujet	00:26:09,831
0 262	BR1			00:26:10,981

0 263	G18EU-RA	Nan ça s'effrite pas.	Sujet	00:26:14,112
0 264	G17EU-SE	Ça s'effrite pas.	Sujet	00:26:14,819
0 265	F19EU-TA	Nan ça s'effrite pas. Attends tiens.	Sujet	00:26:16,050
0 266	G18EU-RA	Ah la B, elle est lisse ou granuleuse.	Sujet	00:26:19,416
0 267	G17EU-SE	Bah déjà on pourrait pas marcher dessus hein.	Sujet	00:26:23,464
0 268	F19EU-TA	La B c'est celle-là.	Sujet	00:26:26,024
0 269	G17EU-SE	Oui c'est vrai, elle est granuleuse, oui.	Sujet	00:26:27,487
0 270	F19EU-TA	Nan elle est pas, elle est lisse.	Sujet	00:26:28,878
0 271	G17EU-SE	Oui elle est lisse.	Sujet	00:26:30,888
0 272	G18EU-RA	Elle s'effrite.	Sujet	00:26:32,883
0 273	G17EU-SE	Oui.	Sujet	00:26:33,891
0 274	G18EU-RA	C'est bon. On passe à la roche C.	Sujet	00:26:34,490
0 275	G17EU-SE	Vas-y, à toi de mettre de l'acide.	Sujet	00:26:37,112
0 276	G18EU-RA	Après c'est à moi.	Sujet	00:26:39,228
0 277	G17EU-SE	Non, après c'est à moi.	Sujet	00:26:41,083
0 278	G18EU-RA	Non à moi, c'est moi.	Sujet	00:26:42,360
0 279	F19EU-TA	Attendez, attendez attendez, doucement.	Sujet	00:26:43,821
0 280	BR1			00:26:45,624
0 281	F19EU-TA	Non, elle est grise.	Sujet	00:26:48,942
0 282	G17EU-SE	Est-ce que ça c'est du gris ou du noir ?	Sujet	00:26:49,778
0 283	G18EU-RA	C'est du gris.	Sujet	00:26:51,504
0 284	G17EU-SE	Je sais, c'est la roche C.	Sujet	00:26:52,602
0 285	G18EU-RA	C'est du gris hein.	Sujet	00:26:54,900
0 286	ESB2-EU	Alors, faut pas mettre oui ou non hein, heu ici. Là, oui mais qu'est-ce qu'y faut mettre là, c'est écrit ?	Sujet	00:26:56,047
0 287	G18EU-RA	Ah lisse ou granuleux.	Sujet	00:27:00,280
0 288	ESB2-EU	Voila	Sujet	00:27:02,728
0 289	F19EU-TA	Là c'est bon, heu non là c'est granuleux, là c'est lisse.	Sujet	00:27:03,730
0 290	G17EU-SE	Attends.	Sujet	00:27:06,108
0 291	BR1			00:27:06,600

0 292	G17EU-SE	Donc j'écris heu lisse, lisse pour la A.	Sujet	00:27:14,159
0 293	BR1			00:27:17,625
0 294	F19EU-TA	Peut-être granuleuse.	Sujet	00:27:18,805
0 295	BR1			00:27:19,706
0 296	G18EU-RA	Nan, la A elle quoi, elle est granuleuse.	Sujet	00:27:21,647
0 297	F19EU-TA	La A ?	Sujet	00:27:24,009
0 298	G18EU-RA	Oui.	Sujet	00:27:24,476
0 299	G17EU-SE	La roche A.	Sujet	00:27:25,881
0 300	G18EU-RA	On part de la.	Sujet	00:27:27,459
0 301	BR1			00:27:28,611
0 302	F19EU-TA	La A ! La A.	Sujet	00:27:30,723
0 303	BR1			00:27:31,611
0 304	F19EU-TA	Là elle est granuleuse hein.	Sujet	00:27:32,724
0 305	BR1			00:27:35,452
0 306	G17EU-SE	P'tain mais.	Sujet	00:27:40,043
0 307	BR1			00:27:40,361
0 308	G18EU-RA	Alors, y a juste un truc, j'ai cru voir quelque chose dedans.	Sujet	00:27:49,235
0 309	BR1			00:27:51,204
0 310	F19EU-TA	Vous pensez que ça va trouer la table ?	Sujet	00:27:56,713
0 311	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	00:27:58,179
0 312	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:27:59,328
0 313	G17EU-SE	Justement (Inaudible).	Sujet	00:28:01,044
0 314	BR1			00:28:03,041
0 315	G17EU-SE	Et pour la, la B elle est granuleuse ou lisse ?	Sujet	00:28:06,171
0 316	BR1			00:28:09,440
0 317	F19EU-TA	La B elle est lisse.	Sujet	00:28:10,417
0 318	BR1			00:28:11,424
0 319	G17EU-SE	On passe à la roche C.	Sujet	00:28:20,887
0 320	BR1			00:28:22,035
0 321	G18EU-RA	Mets, mets d'l'acide dessus.	Sujet	00:28:25,442

0 322	F19EU-TA	Mais non ça c'est pour savoir si (Inaudible).	Sujet	00:28:27,285
0 323	G17EU-SE	Hey faut remplir le tableau.	Sujet	00:28:30,734
0 324	BR1			00:28:31,829
0 325	G17EU-SE	Oh mais je vais pas faire comme ça.	Sujet	00:28:37,653
0 326	BR1			00:28:39,821
0 327	G18EU-RA	Comment nous on ferai pour l'ouvrir ?	Sujet	00:28:42,253
0 328	BR1			00:28:43,091
0 329	F19EU-TA	Faut appuyer au d'ssus.	Sujet	00:28:48,080
0 330	ESB2-EU	Alors pour se servir de ça, regardez.	Sujet	00:28:48,320
0 331	F19EU-TA	Faut appuyer au-dessus.	Sujet	00:28:50,124
0 332	ESB2-EU	Il faut appuyer ici.	Sujet	00:28:52,023
0 333	BR1			00:28:53,066
0 334	ESB2-EU	Voila.	Sujet	00:28:54,301
0 335	G17EU-SE	Mais ça mousse pas.	Sujet	00:28:54,987
0 336	G18EU-RA	Si ça mousse un p'tit peu.	Sujet	00:28:56,208
0 337	ESB2-EU	Non ! Non. Vous trouvez ?	Sujet	00:28:57,150
0 338	G17EU-SE	Si, si ici y a un peu de blanc.	Sujet	00:29:00,283
0 339	F19EU-TA	Non mais c'est son reflet.	Sujet	00:29:01,973
0 340	ESB2-EU	Nan c'est parce que regardez, y'avait des.	Sujet	00:29:05,125
0 341	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	00:29:06,550
0 342	ESB2-EU	Des choses qui étaient un peu là en fond.	Sujet	00:29:08,068
0 343	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	00:29:09,777
0 344	ESB2-EU	Vous allez voir normalement vous allez vraiment voir la différence.	Sujet	00:29:13,101
0 345	G18EU-RA	Mais elle bouge pas.	Sujet	00:29:14,715
0 346	ESB2-EU	Allez-y hein ! Faite la suite A B C D.	Sujet	00:29:16,045
0 347	F19EU-TA	Ah ba la d'ssus elle a une texture heu.	Sujet	00:29:18,008
0 348	G17EU-SE	Lisse ou granuleuse ?	Sujet	00:29:21,748
0 349	F19EU-TA	Attendez, Je reviens.	Sujet	00:29:22,570
0 350	BR1			00:29:23,606
0 351	G18EU-RA	Apres j'mets d'l'acide.	Sujet	00:29:27,758

0 352	G17EU-SE	C'est à moi.	Sujet	00:29:28,460
0 353	G18EU-RA	Non après c'est à moi.	Sujet	00:29:29,745
0 354	BR1			00:29:30,709
0 355	G18EU-RA	Qu'est-ce que tu veux faire ?	Sujet	00:29:42,926
0 356	BR1			00:29:44,075
0 357	F19EU-TA	Ça c'est pour la granuleuse et lisse.	Sujet	00:29:47,604
0 358	G18EU-RA	Donc ça veut dire qu'elle est granuleuse celle-là ?	Sujet	00:29:50,867
0 359	BR1			00:29:52,724
0 360	G17EU-SE	Ben celle-là elle est granuleuse.	Sujet	00:29:54,317
0 361	BR1			00:29:55,020
0 362	F19EU-TA	Ouais elle est granuleuse.	Sujet	00:29:56,577
0 363	BR1			00:29:57,971
0 364	G17EU-SE	Non mais j't'explique pas.	Sujet	00:30:00,533
0 365	BR1			00:30:01,240
0 366	G18EU-RA	J'crois ça va mousser, hum ?	Sujet	00:30:16,271
0 367	F19EU-TA	Si ça se trouve ça va exploser.	Sujet	00:30:17,087
0 368	BR1			00:30:19,474
0 369	G18EU-RA	Pas du tout.	Sujet	00:30:20,928
0 370	BR1			00:30:21,417
0 371	G17EU-SE	J'pense que celle-là elle va avoir de l'effet.	Sujet	00:30:25,097
0 372	G18EU-RA	Moi j'pense pas.	Sujet	00:30:26,576
0 373	F19EU-TA	Attends faut la mettre à côté, y'a pas de truc ici.	Sujet	00:30:27,597
0 374	BR1			00:30:30,550
0 375	G17EU-SE	Comme ça.	Sujet	00:30:31,427
0 376	BR1			00:30:31,831
0 377	G18EU-RA	Pourquoi on la met la ? C'est pas grave.	Sujet	00:30:33,350
0 378	BR1			00:30:36,040
0 379	G18EU-RA	J'en suis sûr qu'y aura rien. J'en étais sûr.	Sujet	00:30:39,287
0 380	G17EU-SE	Attends.	Sujet	00:30:43,017
0 381	G18EU-RA	Mais non mais.	Sujet	00:30:43,849

0 382	F19EU-TA	On va pas gaspiller.	Sujet	00:30:45,705
0 383	G18EU-RA	Ça va, c'est la dernière de toute façon.	Sujet	00:30:46,724
0 384	BR1			00:30:48,710
0 385	G17EU-SE	Y'a rien.	Sujet	00:30:49,489
0 386	G18EU-RA	Ça fait rien.	Sujet	00:30:50,000
0 387	G17EU-SE	Ça fait un p'tit peu de crème.	Sujet	00:30:51,270
0 388	BR1			00:30:53,567
0 389	F19EU-TA	Oh y'a rien.	Sujet	00:30:56,042
0 390	BR1			00:30:56,833
0 391	F19EU-TA	Attends, est ce qu'elle est tout noir ?	Sujet	00:30:58,820
0 392	G17EU-SE	Y'a que la A qui a.	Sujet	00:31:00,676
0 393	BR1			00:31:02,213
0 394	F19EU-TA	On dirait c'est un oxyde de fer, elle est noire et blanche et gris.	Sujet	00:31:07,133
0 395	BR1			00:31:11,416
0 396	G18EU-RA	C'est du granite.	Sujet	00:31:15,828
0 397	G17EU-SE	Qu'est-ce que tu fais ?	Sujet	00:31:16,405
0 398	BR1			00:31:17,814
0 399	G18EU-RA	Voilà maintenant on touche plus à l'acide.	Sujet	00:31:20,505
0 400	BR1			00:31:21,654
0 401	G17EU-SE	A part si on a une deuxième activité avec.	Sujet	00:31:24,791
0 402	BR1			00:31:27,085
0 403	F19EU-TA	Bon ben alors maintenant on va (Inaudible).	Sujet	00:31:28,497
0 404	G17EU-SE	On tourne la page.	Sujet	00:31:31,191
0 405	BR1			00:31:31,892
0 406	G18EU-RA	A l'aide du document.	Sujet	00:31:35,663
0 407	F19EU-TA	Faut écrire quoi pour la D par contre ?	Sujet	00:31:37,721
0 408	BR1			00:31:38,998
0 409	G18EU-RA	Ah.	Sujet	00:31:39,507
0 410	G17EU-SE	Bon allez-y.	Sujet	00:31:39,707
0 411	F19EU-TA	Ah oui faut écrire hum.	Sujet	00:31:42,266

0 412	G17EU-SE	Qu'elle est heu qu'elle est lisse ?	Sujet	00:31:44,562
0 413	G18EU-RA	C'est granuleux, granu moi ch'sais pas écrire bien granuleux hein.	Sujet	00:31:47,252
0 414	G17EU-SE	Elle est lisse ou granuleuse la D.	Sujet	00:31:50,260
0 415	G18EU-RA	Ben elle est lisse hein.	Sujet	00:31:51,929
0 416	G17EU-SE	Ben pour moi elle est lisse.	Sujet	00:31:54,100
0 417	BR1			00:31:55,512
0 418	G17EU-SE	Et heu elle s'effrite pas hein, elle s'effrite entre les lignes.	Sujet	00:32:06,196
0 419	BR1			00:32:09,142
0 420	F19EU-TA	Nan.	Sujet	00:32:09,720
0 421	G18EU-RA	Nan.	Sujet	00:32:10,131
0 422	G17EU-SE	Nan nan nan nan nan nan nan.	Sujet	00:32:18,547
0 423	BR1			00:32:21,109
0 424	F19EU-TA	On avait combien de minutes en fait ?	Sujet	00:32:22,835
0 425	BR1			00:32:23,932
0 426	G17EU-SE	Ah oui le temps, le temps.	Sujet	00:32:24,749
0 427	BR1			00:32:25,556
0 428	G18EU-RA	Faut treize minutes.	Sujet	00:32:29,503
0 429	BR1			00:32:30,210
0 430	F19EU-TA	Ah on est rapide comme l'éclaire.	Sujet	00:32:32,469
0 431	G17EU-SE	Pourquoi mais ESB.	Sujet	00:32:34,042
0 432	G18EU-RA	Il faut quinze minutes.	Sujet	00:32:34,938
0 433	G17EU-SE	Tu peux stopper le chrono.	Sujet	00:32:36,215
0 434	G18EU-RA	Ah oui.	Sujet	00:32:38,253
0 435	F19EU-TA	Moi je recopie.	Sujet	00:32:38,909
0 436	ESB2-EU	On va continuez le chronomètre puisse que.	Sujet	00:32:39,892
0 437	BR1			00:32:41,030
0 438	ESB2-EU	Première ligne.	Sujet	00:32:47,392
0 439	G17EU-SE	On aura p'us besoin de l'acide ESB ?	Sujet	00:32:47,868
0 440	ESB2-EU	Apres.	Sujet	00:32:50,714
0 441	G17EU-SE	Ah oui la couleur.	Sujet	00:32:51,314

0 442	BR1			00:32:52,490
0 443	G18EU-RA	Pourquoi ?	Sujet	00:32:53,041
0 444	G17EU-SE	Sur la première ligne y'a écrit la couleur.	Sujet	00:32:53,193
0 445	F19EU-TA	La dernière aussi y'a un truc.	Sujet	00:32:55,884
0 446	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	00:32:58,573
0 447	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	00:33:00,298
0 448	G17EU-SE	Arrête de m'pousser.	Sujet	00:33:02,990
0 449	G18EU-RA	La A elle heu, la A elle est comment ? Elle est d'quelle couleur ?	Sujet	00:33:04,524
0 450	F19EU-TA	La A elle est un peu rose et blanc.	Sujet	00:33:09,431
0 451	BR1			00:33:14,418
0 452	G18EU-RA	La B.	Sujet	00:33:16,482
0 453	BR1			00:33:16,993
0 454	G17EU-SE	Elle est blanche.	Sujet	00:33:18,924
0 455	BR1			00:33:19,229
0 456	G18EU-RA	La C.	Sujet	00:33:26,069
0 457	G17EU-SE	Elle est marron on va dire.	Sujet	00:33:26,299
0 458	G18EU-RA	La roche A elle est comment ? Ben elle est bizarre la roche A.	Sujet	00:33:28,057
0 459	BR1			00:33:32,026
0 460	G18EU-RA	Et la D ?	Sujet	00:33:34,285
0 461	G17EU-SE	La D elle est noire.	Sujet	00:33:34,603
0 462	F19EU-TA	Mais laisse-moi écrire heu.	Sujet	00:33:36,439
0 463	BR1			00:33:38,167
0 464	G17EU-SE	Elle est de quelle couleur la A ?	Sujet	00:33:51,670
0 465	BR1			00:33:52,822
0 466	F19EU-TA	Noire.	Sujet	00:33:57,050
0 467	BR1			00:33:57,398
0 468	G18EU-RA	De quoi, y'a pas de noir hein.	Sujet	00:33:58,739
0 469	G17EU-SE	Ah l'acide ça sèche pas sur une feuille.	Sujet	00:34:00,057
0 470	BR1			00:34:02,484

0 471	ESB2-EU	Y'avait une feuille qu'était dedans normalement, ah vous l'avez la ok, vous en aurez besoin juste après.	Sujet	00:34:04,298
0 472	BR1			00:34:07,905
0 473	G17EU-SE	Rose ! Mais on a même pas rempli.	Sujet	00:34:10,296
0 474	BR1			00:34:11,707
0 475	G17EU-SE	Donc.	Sujet	00:34:29,185
0 476	F19EU-TA	Voila.	Sujet	00:34:29,480
0 477	BR1			00:34:30,909
0 478	G18EU-RA	La roche C elle est de quelle couleur heu.	Sujet	00:34:34,303
0 479	G17EU-SE	La roche quoi ?	Sujet	00:34:36,454
0 480	F19EU-TA	C.	Sujet	00:34:37,436
0 481	BR1			00:34:38,192
0 482	G18EU-RA	Elle est pas marron.	Sujet	00:34:40,704
0 483	BR1			00:34:41,852
0 484	G18EU-RA	Elle est pas marron elle est rouge.	Sujet	00:34:44,410
0 485	BR1			00:34:45,432
0 486	G18EU-RA	Pas pour moi, elle est rouge.	Sujet	00:34:50,105
0 487	BR1			00:34:51,256
0 488	G17EU-SE	Donc on passe à la D.	Sujet	00:35:09,240
0 489	G18EU-RA	A l'aide du document qui est clef de détermination des roches.	Sujet	00:35:11,043
0 490	G17EU-SE	T'es pas obligé de dire à voix haute tu sais.	Sujet	00:35:14,799
0 491	G18EU-RA	Du tableau ci-dessous, nous pouvons déterminer le noms des roches.	Sujet	00:35:16,412
0 492	BR1			00:35:20,122
0 493	F19EU-TA	Qu'est-ce que tu fais ?	Sujet	00:35:22,612
0 494	BR1			00:35:23,387
0 495	G17EU-SE	Oui parce qu'on a pas rempli ça.	Sujet	00:35:26,521
0 496	BR1			00:35:27,672
0 497	G18EU-RA	Fallait remplir ça ?	Sujet	00:35:29,084
0 498	BR1			00:35:29,657
0 499	G17EU-SE	Mais oui.	Sujet	00:35:30,505

0 500	BR1			00:35:30,916
0 501	F19EU-TA	Pourquoi tu fais ça ? Mais non mais arrête.	Sujet	00:35:32,660
0 502	BR1			00:35:36,058
0 503	G17EU-SE	Mais attend, c'est sur la roche A qu'ça avait fait ça.	Sujet	00:35:39,192
0 504	F19EU-TA	Non la B.	Sujet	00:35:43,063
0 505	G17EU-SE	Ah bon.	Sujet	00:35:44,244
0 506	ESB2-EU	Ça sert à rien de refaire dix fois l'expérience, vous l'avez faite une fois.	Sujet	00:35:44,749
0 507	F19EU-TA	Ah oui j'me suis trompé.	Sujet	00:35:47,706
0 508	BR1			00:35:49,694
0 509	F19EU-TA	Elle est bien fermée.	Sujet	00:35:58,046
0 510	BR1			00:35:58,780
0 511	G17EU-SE	Voilà comme ça.	Sujet	00:36:01,543
0 512	BR1			00:36:02,591
0 513	G18EU-RA	C'est mieux là.	Sujet	00:36:09,232
0 514	BR1			00:36:09,876
0 515	F19EU-TA	Arrête de faire ça.	Sujet	00:36:25,236
0 516	G18EU-RA	Mais pourquoi.	Sujet	00:36:26,270
0 517	BR1			00:36:28,502
0 518	F19EU-TA	La roche deux c'est du calcaire.	Sujet	00:36:35,162
0 519	G18EU-RA	La roche une déjà c'est quoi ?	Sujet	00:36:38,051
0 520	BR1			00:36:39,318
0 521	G17EU-SE	Oui la roche une c'est quoi ?	Sujet	00:36:40,613
0 522	G18EU-RA	C'est du granite ?	Sujet	00:36:42,059
0 523	F19EU-TA	Du granite oui.	Sujet	00:36:43,301
0 524	G17EU-SE	Ah oui oui on dirait.	Sujet	00:36:44,007
0 525	BR1			00:36:45,861
0 526	G18EU-RA	Ah.	Sujet	00:36:47,515
0 527	G17EU-SE	Quoi ?	Sujet	00:36:48,534
0 528	G18EU-RA	Ça m'a piqué.	Sujet	00:36:48,831

0 529	G17EU-SE	(Rire).	Sujet	00:36:49,570
0 530	G18EU-RA	Y'avait de l'acide dessus.	Sujet	00:36:51,163
0 531	G17EU-SE	(Rire) c'est normal, on a mis de l'acide dessus.	Sujet	00:36:51,999
0 532	BR1			00:36:56,999
0 533	G18EU-RA	C'est du granite.	Sujet	00:37:00,515
0 534	BR1			00:37:02,374
0 535	G18EU-RA	En plus quand ça tombe sur une feuille ça sèche pas.	Sujet	00:37:08,510
0 536	G17EU-SE	(Rire) c'est rigolo, tu t'es fait piquer par le granite.	Sujet	00:37:10,755
0 537	ESB2-EU	Chuchut.	Sujet	00:37:15,422
0 538	F19EU-TA	J'crois c'est la roche C elle est rouge. Elle est rouge rouge.	Sujet	00:37:17,155
0 539	G17EU-SE	Ouais elle est rouge rouge.	Sujet	00:37:21,571
0 540	F19EU-TA	C'est un autre oxyde de fer ?	Sujet	00:37:23,044
0 541	G17EU-SE	Oxyde de quoi ?	Sujet	00:37:25,152
0 542	F19EU-TA	De fer.	Sujet	00:37:26,114
0 543	G18EU-RA	La deuxième c'est bien une craie ?	Sujet	00:37:27,840
0 544	G17EU-SE	Comme du ça, oui c'est comme du gra du calcaire.	Sujet	00:37:30,272
0 545	BR1			00:37:34,370
0 546	G17EU-SE	Oxyde de de fer ?	Sujet	00:37:36,500
0 547	F19EU-TA	Quant au truc noir c'est du ba sa lte.	Sujet	00:37:38,211
0 548	G18EU-RA	C'est de la quoi ?	Sujet	00:37:43,130
0 549	F19EU-TA	D'la basalte.	Sujet	00:37:43,904
0 550	BR1			00:37:45,447
0 551	G17EU-SE	De la ?	Sujet	00:37:47,044
0 552	F19EU-TA	Basalte.	Sujet	00:37:47,795
0 553	G17EU-SE	Du basalte pas de la basalte.	Sujet	00:37:48,452
0 554	F19EU-TA	Ah mais attendez, stop.	Sujet	00:37:50,439
0 555	BR1			00:37:52,293
0 556	G18EU-RA	Oh la la, je sais plus, c'est l'acide qui m'a piqué dessus.	Sujet	00:37:54,772
0 557	G17EU-SE	Ba oui heu (rire).	Sujet	00:37:59,165
0 558	BR1			00:38:01,563

0 559	F19EU-TA	Vous êtes prêt pour quinze minutes top chrono.	Sujet	00:38:07,519
0 560	BR1			00:38:08,932
0 561	G18EU-RA	Faut tester sur toutes les pierres pour voir si ça mousse.	Sujet	00:38:10,917
0 562	F19EU-TA	Etant donné la couleur du sol de mars, et après observation.	Sujet	00:38:13,216
0 563	G17EU-SE	Mais attendez-moi.	Sujet	00:38:17,462
0 564	F19EU-TA	(Inaudible) roche B (inaudible) de la surface de Mars.	Sujet	00:38:18,334
0 565	BR1			00:38:23,142
0 566	F19EU-TA	Ça dit oxyde de fer.	Sujet	00:38:26,015
0 567	BR1			00:38:27,427
0 568	G18EU-RA	Ça ?	Sujet	00:38:28,467
0 569	BR1			00:38:29,203
0 570	F19EU-TA	Ben oui c'est rouge là.	Sujet	00:38:29,985
0 571	BR1			00:38:30,821
0 572	G17EU-SE	Heu tu sais que les pierres rouges c'est pas que sur Mars ?	Sujet	00:38:34,400
0 573	BR1			00:38:37,512
0 574	F19EU-TA	Mais non ça, ça vient de sur Mars.	Sujet	00:38:38,813
0 575	G18EU-RA	Mais non pas du tout.	Sujet	00:38:39,666
0 576	G17EU-SE	Ça, ça, ça c'est pas de la couleur de Mars.	Sujet	00:38:40,670
0 577	G18EU-RA	Ça, ça c'est rouge ça ?	Sujet	00:38:44,196
0 578	G17EU-SE	Oui mais c'est pas heu, c'est pas vraiment couleur Mars.	Sujet	00:38:46,366
0 579	BR1			00:38:50,907
0 580	G17EU-SE	Donc c'est de l'oxyde de fer.	Sujet	00:39:00,867
0 581	BR1			00:39:02,118
0 582	G18EU-RA	C'est de l'oxyde de fer.	Sujet	00:39:04,808
0 583	BR1			00:39:06,532
0 584	F19EU-TA	Mais moi j'trouve (inaudible)	Sujet	00:39:12,669
0 585	BR1			00:39:19,121
0 586	ESB2-EU	Alors, vous êtes à la question cinq ou pas ?	Sujet	00:39:25,023
0 587	G17EU-SE	Faut écrire.	Sujet	00:39:28,242
0 588	ESB2-EU	Regardez ça ça veut dire quoi ?	Sujet	00:39:30,432

0 589	BR1			00:39:32,617
0 590	ESB2-EU	Ça, ça veut dire quoi ce logo ?	Sujet	00:39:36,472
0 591	F19EU-TA	Rien.	Sujet	00:39:38,027
0 592	ESB2-EU	Non. Ça veut alors si vous savez pas, quesqu'y faut prendre comme outils là ?	Sujet	00:39:39,169
0 593	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:39:43,154
0 594	G18EU-RA	C'est de l'oxyde de fer.	Sujet	00:39:48,504
0 595	BR1			00:39:49,343
0 596	ESB2-EU	Essayez de voir.	Sujet	00:40:01,482
0 597	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:02,242
0 598	ESB2-EU	D'accord.	Sujet	00:40:16,348
0 599	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:17,140
0 600	ESB2-EU	Voila.	Sujet	00:40:18,267
0 601	BR1			00:40:18,767
0 602	ESB2-EU	Pourquoi on appelle le carnet de bord ? Qu'est-ce qu'on vous demande ? C'est quoi la question, c'est ?	Sujet	00:40:21,382
0 603	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:26,452
0 604	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:32,443
0 605	ESB2-EU	Non question quatre.	Sujet	00:40:34,323

3-B-4. Tâche 3

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 606	F19EU-TA	Ah ! Étant donné la couleur du sol de Mars, et après observation des roches étudiés précédemment, formulez une hypothèse.	Sujet	00:40:35,185
0 607	ESB2-EU	Faut former une hypo, là personne n'a formé une hypothèse.	Sujet	00:40:44,205
0 608	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:46,863
0 609	ESB2-EU	Regardez votre carnet de bord.	Sujet	00:40:49,795
0 610	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:40:50,945

0 611	ESB2-EU	Comment former une hypothèse en science.	Sujet	00:40:55,766
0 612	F19EU-TA	Je pense que, parc'que, gna gna gna.	Sujet	00:40:57,686
0 613	ESB2-EU	Voilà, vous j'ai compris votre hypothèse mais formulez la correctement et essayé de l'expliquer et justifier.	Sujet	00:40:59,481
0 614	BR1			00:41:03,167
0 615	G17EU-SE	Donc faut faire quoi ? Vas-y t'es sérieux ?	Sujet	00:41:22,172
0 616	BR1			00:41:26,142
0 617	F19EU-TA	En plus on a que quarante minutes.	Sujet	00:41:29,077
0 618	G17EU-SE	Hein ?	Sujet	00:41:30,673
0 619	F19EU-TA	On a que quarante minutes pour répondre.	Sujet	00:41:30,884
0 620	BR1			00:41:32,415
0 621	G18EU-RA	Moi j'sais pas moi, on a que quarante minutes ben alors j'écris moi.	Sujet	00:41:37,363
0 622	BR1			00:41:39,316
0 623	G17EU-SE	Mais tu peux aussi essayer de trouver une solution.	Sujet	00:41:40,595
0 624	BR1			00:41:42,763
0 625	G18EU-RA	Une solution de quoi encore ?	Sujet	00:41:46,401
0 626	BR1			00:41:47,364
0 627	F19EU-TA	Cette.	Sujet	00:41:51,714
0 628	BR1			00:41:52,667
0 629	F19EU-TA	Pierre.	Sujet	00:42:02,267
0 630	BR1			00:42:02,567
0 631	F19EU-TA	Est rouge.	Sujet	00:42:20,247
0 632	BR1			00:42:20,848
0 633	F19EU-TA	Cette pierre est rouge et puis noire.	Sujet	00:42:50,776
0 634	BR1			00:42:52,255
0 635	G18EU-RA	Il est là.	Sujet	00:42:56,485
0 636	BR1			00:42:57,377
0 637	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:43:00,325
0 638	G17EU-SE	Il nous écoute.	Sujet	00:43:04,169
0 639	BR1			00:43:05,183

0 640	F19EU-TA	Scientifiques.	Sujet	00:43:17,472
0 641	G18EU-RA	Etant donnée.	Sujet	00:43:17,771
0 642	F19EU-TA	Comment on écrit scientifiques ?	Sujet	00:43:19,267
0 643	ESB2-EU	Pensez à justifier hein.	Sujet	00:43:21,629
0 644	G18EU-RA	S C I E N.	Sujet	00:43:22,463
0 645	BR1			00:43:26,947
0 646	G18EU-RA	T I F I Q U E S.	Sujet	00:43:35,331
0 647	BR1			00:43:39,747
0 648	G18EU-RA	Scientifiques.	Sujet	00:43:41,707
0 649	BR1			00:43:42,491
0 650	F19EU-TA	Voila.	Sujet	00:43:43,656
0 651	G17EU-SE	C'est bon t'as terminé d'écrire ? Faut faire quoi ?	Sujet	00:43:43,959
0 652	BR1			00:43:47,220
0 653	G18EU-RA	C'est qui le secrétaire ?	Sujet	00:43:52,645
0 654	BR1			00:43:53,619
0 655	F19EU-TA	C'est lui.	Sujet	00:43:54,386
0 656	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	00:43:54,677
0 657	BR1			00:43:56,758
0 658	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	00:44:02,286
0 659	G18EU-RA	Hein hein.	Sujet	00:44:05,075
0 660	F19EU-TA	On parle pas d'ça. (Inaudible)	Hors sujet	00:44:06,421
0 661	BR1			00:44:10,130
0 662	F19EU-TA	(Inaudible). Moi j'ai un gros cerveaux qui répond beaucoup. (Inaudible)	Hors sujet	00:44:22,043
0 663	BR1			00:45:01,461
0 664	F19EU-TA	Le rapporteur, il a fini ? Lève la main.	Sujet	00:45:46,768
0 665	G17EU-SE	J'dis rien, ok ?	Sujet	00:45:47,733
0 666	BR1			00:45:48,754
0 667	F19EU-TA	C'est bon, lève, rapporteur lève la main.	Sujet	00:45:54,723
0 668	BR1			00:45:56,565

0 669	G18EU-RA	Et, et qu'est c'que j'dois faire ?	Sujet	00:45:58,683
0 670	BR1			00:45:59,699
0 671	G18EU-RA	Et qu'est c'que j'dois faire ?	Sujet	00:46:01,484
0 672	BR1			00:46:02,590
0 673	G17EU-SE	Non mais j'écris.	Sujet	00:46:06,098
0 674	BR1			00:46:06,804
0 675	G18EU-RA	Moi j'vois pas comme ça, là c'est bien.	Sujet	00:46:15,058
0 676	BR1			00:46:16,207
0 677	G17EU-SE	On a tout l'temps qu'on peut hein.	Sujet	00:46:24,043
0 678	BR1			00:46:25,332
0 679	F19EU-TA	Alors.	Sujet	00:46:28,754
0 680	BR1			00:46:29,562
0 681	G18EU-RA	Ben moi aussi comme j'ai tout entendu (Inaudible).	Sujet	00:46:32,251
0 682	BR1			00:46:36,274
0 683	G17EU-SE	Et rouge.	Sujet	00:47:38,093
0 684	BR1			00:47:38,921
0 685	F19EU-TA	Pardon.	Sujet	00:47:52,330
0 686	BR1			00:47:52,739
0 687	F19EU-TA	N'oubliez pas.	Sujet	00:48:03,406
0 688	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	00:48:04,707
0 689	BR1			00:48:05,877
0 690	F19EU-TA	P'us que six minutes.	Sujet	00:48:08,365
0 691	G18EU-RA	On a tous le temps qu'on veut, laisse-nous.	Sujet	00:48:10,812
0 692	BR1			00:48:13,684
0 693	ESB2-EU	Vous pouvez passer à la suite même si vous avez, enfin non faut que je voie le, les trois phrases écrites.	Sujet	00:48:16,711
0 694	BR1			00:48:22,124
0 695	G18EU-RA	C'est tout c'qui y a dedans.	Sujet	00:48:24,434
0 696	BR1			00:48:25,367
0 697	F19EU-TA	Allez on court on court.	Sujet	00:48:27,745

0 698	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	00:48:29,371
0 699	BR1			00:48:29,601
0 700	G17EU-SE	Et que les scientifiques.	Sujet	00:48:33,306
0 701	G18EU-RA	(Inaudible) et que.	Sujet	00:48:36,441
0 702	BR1			00:48:38,300
0 703	F19EU-TA	Que Mars est rouge	Sujet	00:48:39,367
0 704	BR1			00:48:40,072
0 705	G18EU-RA	Rouge.	Sujet	00:48:46,263
0 706	F19EU-TA	Un tout p'tit peu plus s'te plait.	Sujet	00:48:46,695
0 707	BR1			00:48:49,245
0 708	G17EU-SE	C'est bon, j'ai fini.	Sujet	00:49:22,237
0 709	G18EU-RA	Attendez-moi.	Sujet	00:49:23,549
0 710	BR1			00:49:24,515
0 711	G18EU-RA	Mais il a pas fini G17EU-SE.	Sujet	00:49:27,075
0 712	G17EU-SE	Là, c'est bientôt là.	Sujet	00:49:28,488
0 713	G18EU-RA	Oh mais.	Hors sujet	00:49:31,308
0 714	BR1			00:49:32,770
0 715	F19EU-TA	C'est trop trop stylé.	Hors sujet	00:49:44,319
0 716	G17EU-SE	Merci.	Hors sujet	00:49:45,286
0 717	BR1			00:49:47,142
0 718	G18EU-RA	Mais y'a quoi ?	Hors sujet	00:49:58,532
0 719	G17EU-SE	La mine elle est trop petite.	Hors sujet	00:50:00,076
0 720	G18EU-RA	T'en a encore ?	Hors sujet	00:50:01,355
0 721	G17EU-SE	Bien sûr que oui.	Hors sujet	00:50:02,947
0 722	BR1			00:50:04,360
0 723	G18EU-RA	Ça je garde.	Hors sujet	00:50:06,176
0 724	BR1			00:50:07,018
0 725	G17EU-SE	Ouais la mienne elle s'est brisée maintenant.	Hors sujet	00:50:09,043
0 726	G18EU-RA	Ben non elle est là.	Hors sujet	00:50:10,688
0 727	BR1			00:50:11,726

0 728	G17EU-SE	Elles sont très très très fragiles.	Hors sujet	00:50:16,285
0 729	BR1			00:50:18,571
0 730	G17EU-SE	J'peux essayer ton tipex ? J'l'ai jamais utilisé.	Hors sujet	00:50:26,377
0 731	F19EU-TA	Rapporteur, Rapporteur ! Rapporteur ?	Sujet	00:50:30,926
0 732	BR1			00:50:33,798
0 733	G18EU-RA	Bien haut.	Sujet	00:50:44,211
0 734	G17EU-SE	C'est pas trop haut comme ça.	Sujet	00:50:45,449
0 735	BR1			00:50:46,286
0 736	ESB2-EU	Alors. Rapporteur G18EU-RA ? Dites-moi G18EU-RA qu'est-ce que.	Sujet	00:51:16,711
0 737	G18EU-RA	Heu pour le texte.	Sujet	00:51:21,173
0 738	ESB2-EU	Alors allez y dites-moi ce que vous avez retenu à l'oral ?	Sujet	00:51:22,392
0 739	G18EU-RA	Je pense que c'est de l'oxyde de fer, parce que cette pierre est rouge, et, et le, et, et que le sol de Mars est rouge.	Sujet	00:51:24,497
0 740	ESB2-EU	Hum.	Sujet	00:51:37,524
0 741	G18EU-RA	On dit qu'il y avait du fer.	Sujet	00:51:39,141
0 742	ESB2-EU	Ah les scientifiques, vous savez que les scientifiques ont dit qu'il y a du fer ?	Sujet	00:51:42,158
0 743	F19EU-TA	Ben vous nous l'avez (Inaudible).	Sujet	00:51:44,720
0 744	G18EU-RA	La vidéo qu'on a regardé le premier jour.	Sujet	00:51:48,634
0 745	ESB2-EU	Ah oui c'est vrai, vous avez raison. Très bien alors vous passez à la suite.	Sujet	00:51:49,371
0 746	F19EU-TA	On avait dit que ?	Sujet	00:51:53,550
0 747	G17EU-SE	Le cinq.	Sujet	00:51:54,689
0 748	ESB2-EU	C'est vrai.	Sujet	00:51:55,426
0 749	G17EU-SE	T'es tout seul en plus.	Sujet	00:51:56,154
0 750	G18EU-RA	Ch'sais même plus comment y s'appelle le robot.	Sujet	00:52:01,385
0 751	BR1			00:52:02,968

3-B-5. Tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 752	F19EU-TA	Alors, activité deux (Inaudible).	Sujet	00:52:07,484
0 753	G17EU-SE	Pouah ! Trente minutes.	Sujet	00:52:10,477
0 754	G18EU-RA	C'est trente minutes.	Sujet	00:52:11,887
0 755	F19EU-TA	Quarante-cinq ah non trente.	Sujet	00:52:13,165
0 756	BR1			00:52:16,430
0 757	G17EU-SE	Pff olala.	Sujet	00:52:20,139
0 758	F19EU-TA	Mais la cinq, t'as la cinq pour info.	Sujet	00:52:23,405
0 759	G17EU-SE	Mais la cinq c'est la quatre justement.	Sujet	00:52:25,574
0 760	F19EU-TA	La cinq, elle est là justement.	Sujet	00:52:28,263
0 761	G17EU-SE	La cinq c'est qu'est que j'viens de faire.	Sujet	00:52:29,317
0 762	G18EU-RA	Levé la main.	Sujet	00:52:31,145
0 763	G17EU-SE	Allez, envoie.	Sujet	00:52:32,540
0 764	BR1			00:52:33,027
0 765	F19EU-TA	Ça m'énerve ça.	Sujet	00:52:41,490
0 766	BR1			00:52:42,325
0 767	G18EU-RA	La fiche, la fiche qu'on a commencée on l'a même pas terminé.	Sujet	00:53:05,164
0 768	BR1			00:53:08,235
0 769	G17EU-SE	Hum si.	Sujet	00:53:09,738
0 770	G18EU-RA	Personne a terminé.	Sujet	00:53:10,041
0 771	BR1			00:53:12,599
0 772	F19EU-TA	Je lis le document un deux et je pense à souligner le terme qui me semble important à répondre à la question que je cherche à résoudre.	Sujet	00:53:15,918
0 773	BR1			00:53:23,598
0 774	G17EU-SE	Les deux documents j'ai pas compris, ESB.	Sujet	00:53:55,659
0 775	BR1			00:53:57,270
0 776	ESB2-EU	Pour l'instant y a à lire première question, et je pense à surligner, ouais, les thermes qui semble important.	Sujet	00:54:11,136

0 777	G17EU-SE	Moi j'trouve rien d'important, moi tout est important.	Sujet	00:54:19,398
0 778	BR1			00:54:23,314
0 779	F19EU-TA	Heu me.	Hors sujet	00:54:47,696
0 780	G18EU-RA	Analogie.	Hors sujet	00:54:48,910
0 781	F19EU-TA	Tu peux lever la main ?	Sujet	00:54:49,515
0 782	BR1			00:54:50,635
0 783	G17EU-SE	J'trouve rien, y'a rien d'intéressant.	Sujet	00:54:55,027
0 784	G18EU-RA	Elle a une question F19EU-TA.	Sujet	00:54:56,834
0 785	F19EU-TA	Mais qu'est-ce qu'y faut qu'on fasse.	Sujet	00:54:58,871
0 786	BR1			00:55:01,113
0 787	ESB2-EU	Euh te te te attendez.	Sujet	00:55:04,661
0 788	BR1			00:55:08,865
0 789	ESB2-EU	En fait c'est tous les mots que vous avez surlignés, vous les mettez au bon endroit.	Sujet	00:55:17,220
0 790	G17EU-SE	Y'a rien la d'dans d'important moi j'trouve.	Sujet	00:55:19,785
0 791	F19EU-TA	Mais ça veut dire par exemple heu, ensuite.	Sujet	00:55:22,353
0 792	ESB2-EU	Qu'est ce, quels mots font penser à roche magmatique, quels mots font penser à roches sédimentaires ?	Sujet	00:55:27,570
0 793	G17EU-SE	Aaah.	Sujet	00:55:30,892
0 794	F19EU-TA	Moi j'ai rien trouvé d'important dans ce texte.	Sujet	00:55:32,903
0 795	ESB2-EU	Ben c'est quoi le problème qu'on se pose au départ ?	Sujet	00:55:35,547
0 796	G17EU-SE	Ben c'est (Inaudible) important.	Sujet	00:55:38,205
0 797	ESB2-EU	Y'a toujours un problème au départ, c'est quoi, lequel ?	Sujet	00:55:41,528
0 798	BR1			00:55:43,428
0 799	ESB2-EU	C'est quoi le problème qu'on se pose au départ ?	Sujet	00:55:46,843
0 800	BR1			00:55:48,172
0 801	G17EU-SE	On se demande c'est quoi ?	Sujet	00:55:52,927
0 802	ESB2-EU	Non regardez, lisez-le ! Il est affiché tout en haut de votre feuille.	Sujet	00:55:54,442
0 803	G17EU-SE	(Inaudible) magnétique.	Sujet	00:55:57,190

0 804	ESB2-EU	Magmatique. Comment distinguer les roches ? Les roches sédimentaires des roches magmatiques. Justement c'est ce qu'on vous demande. Faut arriver à les différencier.	Sujet	00:56:03,076
0 805	BR1			00:56:09,822
0 806	ESB2-EU	Allez G18EU-RA.	Sujet	00:56:10,535
0 807	BR1			00:56:11,626
0 808	ESB2-EU	Nan ça c'est dans les documents.	Sujet	00:56:12,732
0 809	G18EU-RA	Donc qu'est qu'on comprends pas, on le, on le range ici ? C'est bizarre.	Sujet	00:56:14,377
0 810	BR1			00:56:21,108
0 811	F19EU-TA	Ah, roche magmatique.	Sujet	00:56:24,189
0 812	G18EU-RA	Ah d'accord.	Sujet	00:56:26,275
0 813	F19EU-TA	(Inaudible) les roches truc truc, sédiment truc truc là.	Sujet	00:56:27,636
0 814	BR1			00:56:36,022
0 815	G17EU-SE	Voilà c'est bon.	Sujet	00:56:54,644
0 816	BR1			00:56:56,632
0 817	G17EU-SE	Les peaux c'est pas des roches ? Les peaux c'est pas des roches.	Sujet	00:57:11,416
0 818	BR1			00:57:14,291
0 819	G18EU-RA	Comment ?	Sujet	00:57:16,268
0 820	G17EU-SE	Non je parle à moi-même, si tu s'rai à ma place, pitètre que.	Hors sujet	00:57:17,818
0 821	G18EU-RA	Mais on y est dans la même classe.	Hors sujet	00:57:23,345
0 822	BR1			00:57:24,533
0 823	G18EU-RA	Mais qu'est ce qui s'est passé au cours d'anglais c'est vrai ?	Hors sujet	00:57:33,489
0 824	BR1			00:57:35,345
0 825	G17EU-SE	Y'a une elle voulait appeler le CPE parce que y dit G17EU-SE l'a insulté.	Hors sujet	00:57:38,035
0 826	BR1			00:57:44,307
0 827	SON			00:57:45,273
0 828	F19EU-TA	Alors heu.	Sujet	01:02:18,842
0 829	G17EU-SE	Tu pleurs ?	Sujet	01:02:20,205
0 830	F19EU-TA	Ah nan, j'ai arrêté de pleurer. Ça va pas ?	Sujet	01:02:21,043

0 831	BR1			01:02:27,311
0 832	G17EU-SE	J'ai même pas compris.	Sujet	01:02:38,834
0 833	G18EU-RA	Fallait bien surligner ça ?	Sujet	01:02:39,887
0 834	BR1			01:02:40,685
0 835	G18EU-RA	Fallait bien surligner ça.	Sujet	01:02:44,124
0 836	BR1			01:02:45,229
0 837	G17EU-SE	Quoi ?	Sujet	01:02:47,811
0 838	BR1			01:02:47,947
0 839	G18EU-RA	C'est ça qu'y fallait surligner ?	Sujet	01:03:08,654
0 840	BR1			01:03:09,653
0 841	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:05:05,722
0 842	BR1			01:05:07,732
0 843	F19EU-TA	Heu ça va pas ?	Sujet	01:05:23,931
0 844	BR1			01:05:24,820
0 845	G17EU-SE	On sait qu'il est bloqué ?	Sujet	01:05:25,242
0 846	F19EU-TA	Montre.	Sujet	01:05:26,286
0 847	BR1			01:05:27,305
0 848	G17EU-SE	Mais non il est pas bloqué.	Sujet	01:05:28,978
0 849	BR1			01:05:29,867
0 850	F19EU-TA	T'as bloqué comme ça ?	Sujet	01:05:35,940
0 851	BR1			01:05:36,884
0 852	G17EU-SE	J'comprends pas.	Sujet	01:05:39,741
0 853	ESB2-EU	Vous devez être capable d'expliquer, oui oui, les différences entre les deux. Passez à la suite, peut être que vous allez comprendre. Numéro trois.	Sujet	01:05:41,067
0 854	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	01:05:48,377
0 855	F19EU-TA	Là je vois.	Sujet	01:05:49,910
0 856	BR1			01:05:50,946
0 857	G18EU-RA	C'est quoi déjà la roche magnétique ?	Sujet	01:05:53,426
0 858	BR1			01:05:55,620

0 859	F19EU-TA	Du basalte pas de la basalte.	Sujet	01:06:38,233
0 860	G17EU-SE	ESB, j'comprends pas qu'est c'qui faut faire la ?	Sujet	01:06:39,648
0 861	BR1			01:06:41,497
0 862	ESB2-EU	Là il faut dire si vous devez expliquer qu'est que c'est une roche magmatique, qu'est-ce que s'est une roche sédimentaire. A partir du document vous êtes censé pouvoir l'expliquer.	Sujet	01:06:42,473
0 863	G17EU-SE	Roche magmatique.	Sujet	01:06:49,044
0 864	ESB2-EU	Alors peut-être, faite ça ensemble la question trois.	Sujet	01:06:53,032
0 865	BR1			01:06:56,735
0 866	G18EU-RA	La question trois en fait alors ?	Sujet	01:07:01,738
0 867	BR1			01:07:03,267
0 868	F19EU-TA	Arrête.	Hors sujet	01:07:09,940
0 869	BR1			01:07:11,257
0 870	G17EU-SE	C'est vraiment n'importe quoi ?	Hors sujet	01:07:55,351
0 871	G18EU-RA	Regarde mon bel ongle.	Hors sujet	01:07:57,468
0 872	F19EU-TA	Arrête.	Hors sujet	01:08:00,030
0 873	G18EU-RA	Regarde mon bel ongle.	Hors sujet	01:08:02,014
0 874	BR1			01:08:02,847
0 875	G17EU-SE	C'est horrible cet ongle.	Hors sujet	01:08:04,836
0 876	BR1			01:08:06,557
0 877	G17EU-SE	J'vais faire ça.	Hors sujet	01:08:08,835
0 878	BR1			01:08:10,139
0 879	G18EU-RA	Regardez mon bel main ami. ESB regardez cette belle main, voulez-vous la même ?	Hors sujet	01:08:25,294
0 880	BR1			01:08:31,695
0 881	ESB2-EU	Allez, essayez de voire la différence entre les deux. Il y a une petite différence avec les documents.	Sujet	01:08:35,765
0 882	F19EU-TA	J'comprends pas la consigne.	Sujet	01:08:39,555
0 883	BR1			01:08:41,228
0 884	G18EU-RA	J'comprends pas qu'est qui faut faire dans la trois.	Sujet	01:08:53,022
0 885	G17EU-SE	La trois moi aussi j'comprends pas (Inaudible).	Sujet	01:08:54,731

0 886	BR1			01:08:57,864
0 887	F19EU-TA	Heu non c'est pas moi le rapporteur.	Sujet	01:09:24,683
0 888	BR1			01:09:25,685
0 889	G18EU-RA	ESB.	Sujet	01:09:35,001
0 890	F19EU-TA	ESB.	Sujet	01:09:36,006
0 891	BR1			01:09:36,714
0 892	F19EU-TA	Tu peux lever la main ?	Sujet	01:10:03,162
0 893	BR1			01:10:04,428
0 894	G18EU-RA	Hum, quoi ?	Sujet	01:10:05,443
0 895	G17EU-SE	Faut mettre le chrono, cinq minutes.	Sujet	01:10:07,168
0 896	BR1			01:10:09,417
0 897	ESB2-EU	Alors.	Sujet	01:10:12,129
0 898	G18EU-RA	C'est quoi la question trois ?	Sujet	01:10:12,698
0 899	ESB2-EU	Alors. Quel est la différence entre l'origine du granit, le basalte et l'origine de la roche sédimentaire. C'est quoi la différence ?	Sujet	01:10:14,692
0 900	F19EU-TA	Ben c'est que.	Sujet	01:10:23,996
0 901	ESB2-EU	Hum ?	Sujet	01:10:25,611
0 902	F19EU-TA	Les, les, les roches sédimentaires c'est que c'est des petits heu, des petits morceaux de gra ben de roches qui qui vient qui a cause du vent et de la pluie s'décrochent, qui du coup ça se décroche p'is ça descend p'is ça tombent dans l'eau.	Sujet	01:10:26,013
0 903	ESB2-EU	Hum.	Sujet	01:10:42,322
0 904	F19EU-TA	Et du coup ça forme des roches.	Sujet	01:10:43,012
0 905	ESB2-EU	Hum, c'est quoi une roche magmatique G17EU-SE ?	Sujet	01:10:52,385
0 906	G17EU-SE	On a appris c'est quoi ?	Sujet	01:10:53,524
0 907	ESB2-EU	Regardez le document. C'est quoi une roche magmatique ? C'est dans le document deux, c'est écrit. Ça vient d'où roche magmatique ? Là ?	Sujet	01:10:55,612
0 908	F19EU-TA	Moi je sais ! Ça vient.	Sujet	01:11:03,873
0 909	ESB2-EU	Chuchut.	Sujet	01:11:04,917
0 910	BR1			01:11:05,661
0 911	ESB2-EU	Ça vient d'où ?	Sujet	01:11:08,004

0 912	G18EU-RA	Des volcans.	Sujet	01:11:09,095
0 913	ESB2-EU	Voila ! C'est ça. Ben vous avez la différence.	Sujet	01:11:10,709
0 914	BR1			01:11:12,986
0 915	G18EU-RA	Y'a pas écrit roche magmatiques la d'dans.	Sujet	01:11:15,142
0 916	BR1			01:11:16,866
0 917	G17EU-SE	Ch'sais pas moi.	Sujet	01:11:18,851
0 918	BR1			01:11:19,561
0 919	F19EU-TA	Tu l'as (Inaudible).	Sujet	01:11:26,749
0 920	G18EU-RA	Oui.	Sujet	01:11:27,986
0 921	BR1			01:11:28,438
0 922	F19EU-TA	Et tu commences à écrire hein.	Sujet	01:11:59,744
0 923	G18EU-RA	Oui et j'écris quoi ?	Sujet	01:12:00,647
0 924	F19EU-TA	Ben la roche magmatique.	Sujet	01:12:02,372
0 925	G18EU-RA	Gna gna gna gna gna.	Sujet	01:12:04,802
0 926	BR1			01:12:06,921
0 927	G17EU-SE	C'est quoi c'bruit ?	Sujet	01:12:32,894
0 928	BR1			01:12:33,592
0 929	G17EU-SE	J'ai rien touché.	Sujet	01:12:36,288
0 930	G18EU-RA	Quelqu'un a allumé l'chrono.	Sujet	01:12:37,062
0 931	BR1			01:12:38,085
0 932	F19EU-TA	Y's'appelle.	Sujet	01:12:59,974
0 933	BR1			01:13:00,809
0 934	F19EU-TA	Est-ce que je dois préciser qu'ça vient du volcan ?	Sujet	01:13:07,191
0 935	ESB2-EU	Roche magmatique du volcan et l'autre elle vient d'où ?	Sujet	01:13:09,294
0 936	BR1			01:13:11,288
0 937	F19EU-TA	Elle vient de la montagne.	Sujet	01:13:45,118
0 938	BR1			01:13:48,168
0 939	F19EU-TA	Voici une photographe de l'Olympus mus, un volcan de la planète Mars, c'est tout.	Sujet	01:14:09,093
0 940	BR1			01:14:12,949

0 941	F19EU-TA	Qu'elles sont volcaniques.	Sujet	01:14:18,813
0 942	BR1			01:14:19,737
0 943	F19EU-TA	Fini. T'as fini toi aussi ?	Sujet	01:14:39,386
0 944	BR1			01:14:41,109
0 945	G17EU-SE	Me dit pas que t'es en train de faire les autres exercices.	Sujet	01:14:43,410
0 946	BR1			01:14:45,394
0 947	F19EU-TA	Non on n'en est pas là ?	Sujet	01:14:47,247
0 948	G17EU-SE	Mais ch'sais pas c'qui faut faire.	Sujet	01:14:48,212
0 949	F19EU-TA	Réfléchi un peu aussi quoi ! Et toi t'es pareil quoi (Inaudible).	Sujet	01:14:49,624
0 950	G18EU-RA	Reste trois minutes.	Sujet	01:14:57,617
0 951	F19EU-TA	Dépêche-toi.	Sujet	01:14:59,160
0 952	G18EU-RA	Mais ch'sais pas qu'est c'qui faut écrire.	Sujet	01:14:59,863
0 953	F19EU-TA	Ben j'te l'ai écrit la en fait.	Sujet	01:15:01,014
0 954	G17EU-SE	Tu dois faire la différence entre une roche magmatique et une roche sédimentaire.	Sujet	01:15:02,871
0 955	G18EU-RA	C'est quoi ça ?	Sujet	01:15:10,290
0 956	F19EU-TA	Voilà, il a compris.	Sujet	01:15:11,700
0 957	G18EU-RA	C'est quoi ça (Inaudible), c'est pour ça.	Sujet	01:15:13,028
0 958	G17EU-SE	Quoi ?	Sujet	01:15:16,112
0 959	BR1			01:15:16,736
0 960	F19EU-TA	On travail que tous les deux-là.	Sujet	01:15:18,805
0 961	G17EU-SE	C'est vrai.	Sujet	01:15:19,753
0 962	F19EU-TA	Toi tu fais rien, tu fou rien, t'as rien copié.	Sujet	01:15:20,790
0 963	G18EU-RA	Mais j'dois copié quoi moi.	Sujet	01:15:23,664
0 964	BR1			01:15:25,071
0 965	G17EU-SE	N'importe quoi.	Sujet	01:15:30,830
0 966	G18EU-RA	Laissez-moi tranquille.	Sujet	01:15:31,867
0 967	F19EU-TA	Mais t'écris ça.	Sujet	01:15:33,330
0 968	BR1			01:15:34,738

0 969	ESB2-EU	Ok. Et donc ? Que Mars est l'hypothèse, comment on formule une hypothèse ? Oui mais vous pouvez continuer, comment on formule une hypothèse ?	Sujet	01:16:00,197
0 970	G17EU-SE	Mais on l'attend.	Sujet	01:16:06,178
0 971	ESB2-EU	Oui mais vous pouvez continuer, comment on formule une hypothèse ?	Sujet	01:16:07,982
0 972	G18EU-RA	D'accord. Voici une photographie de l'olopus Mons, un volcan. Oh y'a un volcan sur Mars.	Sujet	01:16:10,577
0 973	F19EU-TA	Non mais y's'fou d'nous avec son exercice.	Sujet	01:16:23,227
0 974	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:16:25,086
0 975	F19EU-TA	Nous on va pas t'aider, on te donne pas nos fiches. J'te préviens on t'aide pas là.	Sujet	01:16:28,755
0 976	G17EU-SE	Ok. C'est pas grave.	Sujet	01:16:31,222
0 977	F19EU-TA	On est d'accord ? On lui donne pas nos fiches parce que c'est bon là.	Sujet	01:16:32,945
0 978	G17EU-SE	Il a dit on continue. Voici une photographie de l'Olympus Mons, un volcan de la planète Mars. Y'a déjà des volcans sur Mars.	Sujet	01:16:34,930
0 979	F19EU-TA	Je pense.	Sujet	01:16:42,298
0 980	G17EU-SE	Tout comme la terre, Mars possède de nombreux volcans. Quel hypothèse (Inaudible) concernant la roche présente sur Mars ?	Sujet	01:16:43,707
0 981	BR1			01:16:50,997
0 982	G18EU-RA	Bon ben on a fini.	Sujet	01:17:49,776
0 983	BR1			01:17:50,397
0 984	G17EU-SE	Des roches volcaniques.	Sujet	01:17:59,573
0 985	BR1			01:18:00,850
0 986	ESB2-EU	Ok ! Donc c'est bien, roches volcaniques. Comme quoi les roches volcaniques ? Vous en connaissez des roches volcaniques ? C'est écrit juste au-dessus. Les types de roches.	Sujet	01:18:18,151
0 987	G18EU-RA	L'oxyde de fer.	Sujet	01:18:27,834
0 988	ESB2-EU	Ah non entre par, regardez.	Sujet	01:18:28,784
0 989	G18EU-RA	Ah la roche magmatique.	Sujet	01:18:30,589
0 990	ESB2-EU	Est-ce que vous pouvez me donner des exemples de roches magmatique G17EU-SE ?	Sujet	01:18:34,766

0 991	G18EU-RA	C'est quoi ça ?	Sujet	01:18:37,960
0 992	F19EU-TA	Moi je sais.	Sujet	01:18:39,994
0 993	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:18:40,783
0 994	ESB2-EU	Oui. C'est dans la question, relisez la question trois hein.	Sujet	01:18:49,581
0 995	F19EU-TA	La roche magmatique ça peut être de la basalte ou du granit.	Sujet	01:18:51,857
0 996	ESB2-EU	Ouais ! Voila.	Sujet	01:18:55,181
0 997	F19EU-TA	Et la roche sédimentaire c'est de l'oxyde de fer, c'est ça ?	Sujet	01:18:56,889
0 998	ESB2-EU	Voila.	Sujet	01:18:58,788
0 999	G18EU-RA	Elle a raison.	Sujet	01:18:59,643
1 000	ESB2-EU	Donc ça veut dire qu'y peut y'avoir quoi sur Mars ? Sachant qu'il des volcans.	Sujet	01:19:00,972
1 001	F19EU-TA	Ben de là.	Sujet	01:19:05,063
1 002	G17EU-SE	Du basalte. Ben du basalte.	Sujet	01:19:05,901
1 003	ESB2-EU	De la roche volcanique. Y peut y avoir du basalte mais, regardez, c'est un peu en contradiction avec votre hypothèse parce que vous disiez tout a l'heure qu'il y avait de l'oxyde de fer.	Sujet	01:19:09,660
1 004	G18EU-RA	Ben on enlève et on refait tout.	Sujet	01:19:18,470
1 005	ESB2-EU	Non non non c'est très bien vous gardez tout mais ça veut dire peut-être qu'il y en a plusieurs, comme sur la terre. Donc vous mettez entre parenthèses basalte, c'est ce qu'il vient de dire.	Sujet	01:19:20,322

3-B-6. Tâche 5

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 006	G18EU-RA	Donc c'est quoi après ?	Sujet	01:19:28,393
1 007	G17EU-SE	Et après vous avez l'activité expérimentale.	Sujet	01:19:30,252
1 008	BR1			01:19:32,329
1 009	F19EU-TA	A on va faire une expérience ?	Sujet	01:19:37,592
1 010	ESB2-EU	Oui.	Sujet	01:19:38,286
1 011	BR1			01:19:38,474

1 012	ESB2-EU	Alors. Je pense qu'il y a des roches volcaniques. Entre parenthèses, qu'est qu'on a dit ?	Sujet	01:19:40,373
1 013	G18EU-RA	Roche magmatique, bloc de magma.	Sujet	01:19:43,795
1 014	ESB2-EU	Non ! Il l'a dit tout a l'heure, redites la roches magmatique, l'exemple de roches magmatique.	Sujet	01:19:49,013
1 015	G18EU-RA	Ah ! Basalte.	Sujet	01:19:52,432
1 016	ESB2-EU	Voilà ou même granit hein ?	Sujet	01:19:53,856
1 017	BR1			01:19:55,185
1 018	F19EU-TA	Oh ! C'est trop beau.	Sujet	01:19:57,721
1 019	ESB2-EU	Alors attendez, j'attends juste que ce soit écrit sur toutes les feuilles. G17EU-SE c'est pas écrit aussi.	Sujet	01:19:59,362
1 020	G17EU-SE	Ché pas moi, ch'sais pas qu'est ce qui faut écrire depuis tout a l'heure.	Sujet	01:20:04,680
1 021	ESB2-EU	Allez donner une réponse à G17EU-SE.	Sujet	01:20:08,002
1 022	G17EU-SE	C'est à qui le carnet de bord ?	Sujet	01:20:10,656
1 023	BR1			01:20:11,310
1 024	G18EU-RA	Oh y'a le truc avec les détermination ch'sais pas quoi.	Sujet	01:20:26,092
1 025	BR1			01:20:27,819
1 026	G18EU-RA	C'est notre dernier cours dans cette salle.	Hors sujet	01:20:36,514
1 027	BR1			01:20:37,794
1 028	G18EU-RA	C'est la meilleure salle du collège.	Hors sujet	01:20:41,897
1 029	F19EU-TA	On va l'avoir en cinquième hein.	Hors sujet	01:20:43,440
1 030	G17EU-SE	Moi j'trouve pas c'est la meilleure salle.	Hors sujet	01:20:44,329
1 031	BR1			01:20:45,736
1 032	F19EU-TA	La meilleure pour toi c'est laquelle ?	Hors sujet	01:20:47,148
1 033	G17EU-SE	Aucune ben pour moi c'est toute les même hein.	Hors sujet	01:20:48,167
1 034	F19EU-TA	Moi j'adore celle-là.	Hors sujet	01:20:51,431
1 035	BR1			01:20:53,285
1 036	G18EU-RA	Moi c'est le couloir le meilleur.	Hors sujet	01:20:54,126
1 037	BR1			01:20:55,980
1 038	G17EU-SE	Hey le chrono tu l'as pas arrêté.	Sujet	01:21:02,209

1 039	BR1			01:21:03,787
1 040	ESB2-EU	Allez G17EU-SE, c'est bon ? est-ce que vous avez compris au moins ? Est-ce que vous avez compris G17EU-SE ?	Sujet	01:21:05,255
1 041	BR1			01:21:12,850
1 042	ESB2-EU	Vous avez compris oui ou non ?	Sujet	01:21:15,794
1 043	G17EU-SE	Oui.	Sujet	01:21:16,838
1 044	ESB2-EU	Allez en attendant, faut lire ça ?	Sujet	01:21:25,857
1 045	G18EU-RA	Comment l'érosion (Inaudible).	Sujet	01:21:28,745
1 046	BR1			01:21:33,922
1 047	F19EU-TA	Ah ça j'ai d'ja fait j'crois.	Sujet	01:21:40,005
1 048	BR1			01:21:41,602
1 049	G17EU-SE	(Inaudible) le dioxyde de carbone à creuser le calcaire et créé des rigoles. C'est quoi ça des rigoles ?	Sujet	01:21:51,842
1 050	G18EU-RA	J'en sais rien.	Sujet	01:22:16,221
1 051	G17EU-SE	J'te d'mande pas à toi.	Sujet	01:22:16,864
1 052	F19EU-TA	Copie et après.	Sujet	01:22:22,210
1 053	G17EU-SE	Mais je copie ! Tu crois que je fais quoi depuis tout a l'heure ! Ben moi je suis toujours lent à écrire et je s'rai toujours lent.	Sujet	01:22:23,527
1 054	F19EU-TA	C'est ce que tu fourni en fait, t'essai même pas d'écrire.	Sujet	01:22:31,915
1 055	G17EU-SE	Alors ça c'est rien, c'est rien tout ça.	Sujet	01:22:34,918
1 056	F19EU-TA	(Inaudible) tu recopie toujours sur nous hein.	Sujet	01:22:37,475
1 057	G17EU-SE	Ben ouais.	Sujet	01:22:43,627
1 058	BR1			01:22:43,931
1 059	G17EU-SE	Deux tubes, eau du robinet, eau gazeuse riche en CO_2, calcaire réduit en poudre. C'est avec ça qu'on va faire l'expérience.	Sujet	01:22:47,849
1 060	F19EU-TA	Attendez. Faut ranger déjà la table.	Sujet	01:22:54,230
1 061	G18EU-RA	Pourquoi vous parlez depuis tout à l'heure en fait ?	Sujet	01:22:56,415
1 062	G17EU-SE	Eau gazeuse.	Sujet	01:22:58,791
1 063	BR1			01:22:59,550
1 064	G18EU-RA	Mais t'es encore plus lent.	Sujet	01:23:09,589
1 065	BR1			01:23:10,756

1 066	G17EU-SE	Voilà, c'est bon j'ai terminé.	Sujet	01:23:14,153
1 067	G18EU-RA	Enfin.	Sujet	01:23:15,747
1 068	F19EU-TA	Tu peux prendre ça ?	Sujet	01:23:16,319
1 069	G18EU-RA	Quand même.	Sujet	01:23:18,365
1 070	G17EU-SE	Vous êtes pas gentil.	Sujet	01:23:20,008
1 071	F19EU-TA	Oui on est pas gentil.	Sujet	01:23:21,865
1 072	G17EU-SE	Et là j'peux le ranger dans mon classeur.	Sujet	01:23:24,233
1 073	BR1			01:23:25,714

3-B-7. Tâche 6

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 074	G17EU-SE	Moi j'ai cru qu'on allait plus avoir de travail quand on a terminé cette fiche.	Sujet	01:23:31,538
1 075	BR1			01:23:36,266
1 076	G17EU-SE	Y'a pas de question trois ici. Question un, deux, quatre. Y'a pas de question trois ?	Sujet	01:23:44,763
1 077	BR1			01:23:54,560
1 078	G17EU-SE	Deux tubes, eau du robinet.	Sujet	01:24:08,329
1 079	F19EU-TA	Y'a écrit, quel hum numéroté trois.	Sujet	01:24:09,609
1 080	ESB2-EU	Ah oui oui vous allez prendre ça oui oui, c'est numéroté.	Sujet	01:24:14,199
1 081	BR1			01:24:16,263
1 082	G17EU-SE	Mais c'est là le trois, il est aveugle lui.	Sujet	01:24:29,874
1 083	BR1			01:24:32,181
1 084	G17EU-SE	C'est ça l'eau gazeuse ?	Sujet	01:24:34,602
1 085	G18EU-RA	Ba oui.	Sujet	01:24:36,203
1 086	BR1			01:24:36,626
1 087	G17EU-SE	Il est ou le calcaire ?	Sujet	01:24:40,818
1 088	G18EU-RA	Ça veut dire, ça veut dire y'a ça dans l'eau du robinet.	Sujet	01:24:42,834

1 089	G17EU-SE	Ba oui y'a toujours eu du calcaire dans l'eau du robinet.	Sujet	01:24:46,884
1 090	BR1			01:24:48,922
1 091	G18EU-RA	Mais dans l'eau du robinet y'a du calcaire.	Sujet	01:24:50,888
1 092	G17EU-SE	Oui y a du calcaire.	Sujet	01:24:52,739
1 093	G18EU-RA	Ça elle a dit non là.	Sujet	01:24:53,316
1 094	BR1			01:24:54,730
1 095	G17EU-SE	L'eau du robinet ?	Sujet	01:24:55,645
1 096	G18EU-RA	C'est ça là.	Sujet	01:24:57,721
1 097	F19EU-TA	On a pas de CO_2, de truc là ! C'est de l'eau du robinet.	Sujet	01:24:57,953
1 098	G18EU-RA	Peut-être ça c'est du CO_2.	Sujet	01:25:01,285
1 099	BR1			01:25:02,985
1 100	G17EU-SE	Faut demander.	Sujet	01:25:09,806
1 101	G18EU-RA	Nan y a pas d'eau gazeuse.	Sujet	01:25:10,510
1 102	BR1			01:25:11,792
1 103	G18EU-RA	Y a pas de bulle.	Sujet	01:25:16,738
1 104	G17EU-SE	Elle est où la feuille ?	Sujet	01:25:17,879
1 105	BR1			01:25:18,583
1 106	G18EU-RA	Elle est p'us gazeuse depuis. C'est comme du coca, après ça, c'est p'us gazeux.	Sujet	01:25:21,144
1 107	BR1			01:25:24,852
1 108	G17EU-SE	Ma feuille elle a disparue.	Sujet	01:25:27,155
1 109	F19EU-TA	C'est quoi ça ? Faut touiller.	Sujet	01:25:28,118
1 110	G17EU-SE	Attends y'a combien de feuille ici ?	Sujet	01:25:30,549
1 111	F19EU-TA	Ensuite.	Sujet	01:25:31,830
1 112	BR1			01:25:32,310
1 113	G18EU-RA	Lâche-le ça va être marrant.	Sujet	01:25:36,113
1 114	BR1			01:25:37,392
1 115	G17EU-SE	Attends, heu, ah oui c'est vrai j'dois lever la main.	Sujet	01:25:39,194
1 116	BR1			01:25:43,349
1 117	G17EU-SE	Mais j'trouve pas ma feuille c'est grave.	Sujet	01:25:47,190

1 118	BR1			01:25:49,046
1 119	G17EU-SE	F19EU-TA, t'as pas pris ma feuille par hasard ?	Sujet	01:25:56,280
1 120	F19EU-TA	Heu non j'pense pas mais.	Sujet	01:25:57,870
1 121	BR1			01:26:00,430
1 122	G17EU-SE	C'est bizarre t'en a deux.	Sujet	01:26:02,991
1 123	G18EU-RA	Là aussi y'en a une.	Sujet	01:26:04,089
1 124	F19EU-TA	Pardon j'ai pas fait exprès.	Sujet	01:26:05,369
1 125	G18EU-RA	C'est bon j'dois lever la. Ça c'est l'eau du robinet.	Sujet	01:26:09,079
1 126	G17EU-SE	Peut-être pas on sait pas.	Sujet	01:26:12,656
1 127	F19EU-TA	Mais si regarde.	Sujet	01:26:14,330
1 128	G18EU-RA	Peut-être y'a du CO_2.	Sujet	01:26:15,218
1 129	BR1			01:26:16,500
1 130	F19EU-TA	Non non non.	Sujet	01:26:18,988
1 131	G17EU-SE	Elle fait que des bêtises F19EU-TA.	Hors sujet	01:26:20,024
1 132	BR1			01:26:21,408
1 133	ESB2-EU	Alors.	Sujet	01:26:25,124
1 134	G18EU-RA	Y' manque l'eau gazeuse.	Sujet	01:26:25,625
1 135	F19EU-TA	Oui on a pas l'espèce de truc.	Sujet	01:26:26,997
1 136	G17EU-SE	Moi j'en sais rien j'comprends rien.	Sujet	01:26:29,115
1 137	ESB2-EU	Pour l'instant, qu'est ce qu'il faut faire ? Expliquez-lui à votre camarade.	Sujet	01:26:31,023
1 138	G17EU-SE	Ch'ais pas moi.	Sujet	01:26:31,867
1 139	F19EU-TA	Faut faut faut trouver une expérience pour, hum, pour que là l'eau elle est riche en.	Sujet	01:26:35,382
1 140	G18EU-RA	Dioxyde.	Sujet	01:26:42,539
1 141	G17EU-SE	De carbone, c'est ça.	Sujet	01:26:43,378
1 142	G18EU-RA	P'tain c'est quoi du carbone ?	Sujet	01:26:44,769
1 143	ESB2-EU	Nan. Nan nan, regardez.	Sujet	01:26:45,067
1 144	G17EU-SE	Dioxyde de quoi ? c'est quoi du bioxyde de carbone ?	Sujet	01:26:46,674
1 145	G18EU-RA	Dioxyde carbone.	Sujet	01:26:49,417

1 146	ESB2-EU	Relisez la question et l'hypothèse.	Sujet	01:26:50,258
1 147	BR1			01:26:51,791
1 148	F19EU-TA	Hypothèse. L'eau riche en dioxyde de carbone peu jouer sur (Inaudible).	Sujet	01:26:53,914
1 149	G17EU-SE	Elle est où la p'tite soucoupe là ?	Sujet	01:26:58,723
1 150	BR1			01:27:00,105
1 151	G17EU-SE	Ah mais si j'lâche on pourra plus la récupérer.	Sujet	01:27:06,398
1 152	G18EU-RA	Mais si ha.	Sujet	01:27:08,387
1 153	G17EU-SE	Lâche, on fait ça et on fait ça.	Sujet	01:27:10,293
1 154	BR1			01:27:12,803
1 155	G17EU-SE	Ça peut renverser le truc là fait gaffe.	Sujet	01:27:16,067
1 156	BR1			01:27:17,673
1 157	G18EU-RA	Qu'est-ce qu'y faut faire.	Sujet	01:27:23,225
1 158	G17EU-SE	(Inaudible) montrer que l'expérience a l'eau riche en dioxyde carbone peut jouer sur le paysage. Ah d'accord.	Sujet	01:27:24,075
1 159	ESB2-EU	Vous avez compris l'expérience ?	Sujet	01:27:37,094
1 160	G17EU-SE	Oui.	Sujet	01:27:38,137
1 161	ESB2-EU	Alors G17EU-SE, expliquez-moi. Qu'est-ce que vous devez faire ?	Sujet	01:27:47,646
1 162	F19EU-TA	En gros, on doit trouver, enfin, on doit trouver si c'est possible que l'eau qui est riche en dioxyde de carbone aurait pu, aurait pu.	Sujet	01:27:48,962
1 163	G18EU-RA	Jouer sur.	Sujet	01:27:50,409
1 164	F19EU-TA	Jouer sur le paysage sur le désert de Plate.	Sujet	01:27:51,115
1 165	ESB2-EU	Oui, le désert de Platé, oui.	Sujet	01:27:52,114
1 166	G17EU-SE	C'est quoi le désert de Plate ?	Sujet	01:27:55,527
1 167	G18EU-RA	C'est un désert en haute Savoie.	Sujet	01:27:56,812
1 168	ESB2-EU	Et y'a pas d'eau pétillante, c'est ça ? Avant de donner, de faire l'expérience, il faut expliquer avec ce tableau, ou peut être que vous avez pas besoin du tableau d'ailleurs, qu'est-ce que vous allez faire. Dans chaque tube qu'est-ce que vous allez mettre.	Sujet	01:27:59,107
1 169	F19EU-TA	Bah la de l'eau.	Sujet	01:28:11,121

1 170	ESB2-EU	Question deux. Ben allez y mettez là moi puis je vous donnerai l'eau, l'eau pétillante. Nan nan nan, ne faites pas l'expérience.	Sujet	01:28:15,909
1 171	BR1			01:28:18,621
1 172	G18EU-RA	Ah c'est du pays P.	Sujet	01:28:21,244
1 173	ESB2-EU	Pas grave. Pour l'instant essayez de compléter ça.	Sujet	01:28:22,348
1 174	BR1			01:28:25,703
1 175	G17EU-SE	Il est ou le tableau.	Sujet	01:28:28,677
1 176	BR1			01:28:29,030
1 177	F19EU-TA	Y'en a pas trop besoin là.	Sujet	01:28:33,184
1 178	BR1			01:28:34,373
1 179	G18EU-RA	Organisez-la, d'accord. On met de l'eau, on met de l'eau, on met de l'eau dans les heu.	Sujet	01:28:39,494
1 180	G17EU-SE	Combien de litre ?	Sujet	01:28:46,469
1 181	G18EU-RA	Les tubes.	Sujet	01:28:47,436
1 182	G17EU-SE	Ah voilà.	Sujet	01:28:48,585
1 183	F19EU-TA	On peut faire un schéma ?	Sujet	01:28:49,420
1 184	G18EU-RA	Jusqu'à la.	Sujet	01:28:53,129
1 185	BR1			01:28:53,964
1 186	ESB2-EU	Pourquoi pas, si vous mettez bien c'qui y'a dedans.	Sujet	01:28:57,607
1 187	BR1			01:28:59,794
1 188	G17EU-SE	Bon heu imagine un schéma pour ça.	Sujet	01:29:07,208
1 189	G18EU-RA	Moi ?	Sujet	01:29:09,066
1 190	G17EU-SE	Oui.	Sujet	01:29:09,771
1 191	G18EU-RA	J'peux imaginer mais c'est très dur à dessiner.	Sujet	01:29:10,343
1 192	G17EU-SE	Non mais écris le sur le p'tit le p'tit.	Sujet	01:29:12,330
1 193	G18EU-RA	J'écris un schéma maintenant.	Sujet	01:29:14,186
1 194	BR1			01:29:15,119
1 195	F19EU-TA	Oh non.	Sujet	01:29:16,737
1 196	G17EU-SE	Y'a même d'pluie qui tombe la vit'fait. Ça va c'est de minuscules gouttes.	Sujet	01:29:18,284
1 197	F19EU-TA	Non y'en a beaucoup.	Sujet	01:29:22,700

1 198	G17EU-SE	T'essaye de faire un schéma ici dans le rectangle.	Sujet	01:29:24,164
1 199	BR1			01:29:27,112
1 200	G18EU-RA	Ben ch'fait en fait, faut juste.	Sujet	01:29:29,284
1 201	G17EU-SE	Ecrit le ou dessin le.	Sujet	01:29:31,269
1 202	G18EU-RA	Quoi ! Tu veux qu'on écrit un schéma ?	Sujet	01:29:33,644
1 203	BR1			01:29:34,926
1 204	G17EU-SE	Alors on va faire genre ici-là.	Sujet	01:29:38,372
1 205	G18EU-RA	Le carton.	Sujet	01:29:40,254
1 206	F19EU-TA	Comment trouver.	Sujet	01:29:41,261
1 207	G17EU-SE	J'ai d'ja réfléchit moi.	Sujet	01:29:42,284
1 208	G18EU-RA	Mais essayons de faire un schéma d'abord.	Sujet	01:29:43,390
1 209	F19EU-TA	Le dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert de Platé.	Sujet	01:29:45,414
1 210	G17EU-SE	Ben oui y faut y faut faire ça oui.	Sujet	01:29:48,513
1 211	G18EU-RA	J'temant imaginons un schéma pour le savoir.	Sujet	01:29:51,774
1 212	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:29:54,650
1 213	G17EU-SE	Faut mettre la bouteille ici.	Sujet	01:29:55,747
1 214	G18EU-RA	On est en train de la faire.	Sujet	01:29:57,392
1 215	F19EU-TA	Oui mais faut trouver comment, prouver comment faire. (Inaudible).	Sujet	01:29:58,177
1 216	G18EU-RA	Bon voilà j'ai fait un p'tit schéma.	Sujet	01:30:10,138
1 217	F19EU-TA	D'accord bravo félicitation ch'suis super contente.	Sujet	01:30:11,550
1 218	G18EU-RA	(Inaudible) tiens j'ai fait un dessin, j'ai fait le dessin de ça.	Sujet	01:30:13,534
1 219	G17EU-SE	C'est pas ça qu'fallait faire.	Sujet	01:30:17,377
1 220	BR1			01:30:19,099
1 221	G18EU-RA	Ben ch'sais pas moi, vous voulez faire un schéma de quoi moi ?	Sujet	01:30:22,939
1 222	BR1			01:30:25,629
1 223	G18EU-RA	Faut faire un schéma mais ch'sais même pas comment faut faire.	Sujet	01:30:41,827
1 224	BR1			01:30:44,385
1 225	ESB2-EU	Alors schéma, tableau de bord heu carnet de bord, pardon. Si vous voulez faire un schéma, regardez.	Sujet	01:30:44,992
1 226	BR1			01:30:50,878

1 227	G17EU-SE	On doit d'abord le faire.	Sujet	01:30:53,226
1 228	BR1			01:30:54,232
1 229	G17EU-SE	Un schéma, j'peux pas le faire comme ça.	Sujet	01:30:55,774
1 230	ESB2-EU	Faut utiliser le cadre, utiliser un crayon, le titre a la règle.	Sujet	01:30:57,241
1 231	G17EU-SE	A la règle ?	Sujet	01:31:02,617
1 232	ESB2-EU	Une légende avec des traits parallèles, etc vous voyez ? .	Sujet	01:31:03,585
1 233	F19EU-TA	Aaah.	Sujet	01:31:05,621
1 234	G17EU-SE	Des traits à la règle.	Sujet	01:31:08,365
1 235	ESB2-EU	Vous pouvez utiliser des phrase, G17EU-SE, si vous préférez.	Sujet	01:31:10,298
1 236	G17EU-SE	No no no no no.	Sujet	01:31:11,384
1 237	ESB2-EU	Ou si vous avez besoin d'aide.	Sujet	01:31:12,713
1 238	G17EU-SE	Ah ouais moi j'veux bien une aide.	Sujet	01:31:13,950
1 239	BR1			01:31:16,385
1 240	F19EU-TA	Tu copie un tableau.	Sujet	01:31:23,142
1 241	G17EU-SE	Donc j'vais copier un tableau.	Sujet	01:31:24,246
1 242	BR1			01:31:25,434
1 243	G18EU-RA	Oh merci.	Sujet	01:31:36,433
1 244	F19EU-TA	Montre ?	Sujet	01:31:36,967
1 245	BR1			01:31:37,395
1 246	ESB2-EU	Qu'est-ce que vous allez mettre dans le tube un.	Sujet	01:31:41,960
1 247	G18EU-RA	De l'eau et du calcaire.	Sujet	01:31:44,112
1 248	F19EU-TA	Et si ça marche pas notre expérience ?	Sujet	01:31:45,653
1 249	ESB2-EU	Pardon ?	Sujet	01:31:46,895
1 250	F19EU-TA	On va devoir la recommencer si la première expérience ça marche pas ?	Sujet	01:31:47,751
1 251	ESB2-EU	C'est-à-dire l'expérience, ça veut dire quoi une expérience qui fonctionne pas ?	Sujet	01:31:50,490
1 252	G18EU-RA	On a que du calcaire et de l'eau.	Sujet	01:31:53,463
1 253	G17EU-SE	On trouve pas c'qu'on cherche.	Sujet	01:31:55,761
1 254	G18EU-RA	Faudrait mettre les deux pour voir qu'est que ça fait.	Sujet	01:31:59,004

1 255	ESB2-EU	Je sais pas, mettez, mettez-vous d'accord.	Sujet	01:32:01,708
1 256	G18EU-RA	Faut mettre du calcaire et de l'eau.	Sujet	01:32:03,548
1 257	F19EU-TA	Bon d'abord déjà on met de l'eau gazeuse, genre vous propose.	Sujet	01:32:05,221
1 258	G18EU-RA	Mais on a pas d'eau gazeuse ici, ça existe.	Sujet	01:32:09,948
1 259	F19EU-TA	Y va nous donner après il a dit. Alors l'eau plate, j'vous propose qu'on la met dans le tube un avec du calcaire en poudre et après on met de l'eau gazeuse dans.	Sujet	01:32:11,803
1 260	G17EU-SE	Mais oui je sais ! Regarde. Dans un tube on va mettre de l'eau gazeuse, dans un tube on va mettre de l'eau normale, on va mettre du calcaire et on va voir la différence.	Sujet	01:32:20,581
1 261	G18EU-RA	Ouais on peut faire ça.	Sujet	01:32:31,708
1 262	F19EU-TA	Ça, ça me va.	Sujet	01:32:32,807
1 263	BR1			01:32:33,824
1 264	F19EU-TA	Et après on jette ça, on jette ça (inaudible) du calcaire.	Sujet	01:32:37,664
1 265	G18EU-RA	On mélange un p'tit peu.	Sujet	01:32:43,780
1 266	F19EU-TA	Et après on met un p'tit peu d'eau gazeuse dans l'eau avec le calcaire.	Sujet	01:32:45,503
1 267	G17EU-SE	Bon j'vais, je demande l'eau, l'eau, l'eau gazeuse ?	Sujet	01:32:48,800
1 268	F19EU-TA	D'abord faut faire le schéma.	Sujet	01:32:51,904
1 269	G18EU-RA	J'l'ai fait. Moi j'l'ai fait sur ce tableau d'aide.	Sujet	01:32:53,346
1 270	BR1			01:32:56,923
1 271	G18EU-RA	Apres genre en fait ça.	Sujet	01:32:58,595
1 272	BR1			01:33:00,451
1 273	G18EU-RA	Eau gazeuse, la et après y faut tout mettre.	Sujet	01:33:03,194
1 274	G17EU-SE	J'paris quand on va mettre l'eau ga, du calcaire dans l'eau gazeuse.	Sujet	01:33:11,135
1 275	G18EU-RA	Ça va faire pchiii surtout là. Et là. Regarde mon doigt.	Sujet	01:33:15,419
1 276	BR1			01:33:21,950
1 277	ESB2-EU	Alors d'abord, nan nan. Avant de faire l'expérience, il faut que vous m'expliquiez ce que vous allez faire hein.	Sujet	01:33:27,157
1 278	G17EU-SE	Alors en fait, on va mettre.	Sujet	01:33:30,766
1 279	ESB2-EU	Montrez-moi ! Alors.	Sujet	01:33:32,473

1 280	G17EU-SE	L'eau du robinet dans un tube.	Sujet	01:33:33,708
1 281	ESB2-EU	Chuchut. Doucement.	Sujet	01:33:35,227
1 282	G17EU-SE	L'eau du, l'eau du robinet dans un tube, mettre de l'eau et du calcaire.	Sujet	01:33:37,031
1 283	ESB2-EU	Attendez, G18EU-RA il va m'expliquer.	Sujet	01:33:41,494
1 284	G18EU-RA	L'eau du robinet dans un tube, l'eau gazeuse dans l'autre, on met du calcaire et on regarde la différence.	Sujet	01:33:42,632
1 285	ESB2-EU	Très bien. Là, ce que vous m'avez dit c'est parfait, c'est parfaitement juste. Par contre ici y'a une erreur.	Sujet	01:33:50,607
1 286	G18EU-RA	Ah, y faut qu'je r'garde.	Sujet	01:33:55,641
1 287	ESB2-EU	Qu'est-ce que vous devez enlever ?	Sujet	01:33:57,827
1 288	BR1			01:33:58,681
1 289	ESB2-EU	Voilà c'est très bien.	Sujet	01:34:00,009
1 290	G17EU-SE	T'à l'heure il avait dit qu'on devait mélanger après.	Sujet	01:34:02,478
1 291	ESB2-EU	Alors par contre j'aimerai bien que vous m'expliquiez.	Sujet	01:34:03,331
1 292	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	01:34:06,559
1 293	ESB2-EU	Ce que vous venez de me dire. D'accord ? Avec des phrases ou voilà.	Sujet	01:34:07,793
1 294	G18EU-RA	J't'empreinte ta gomme.	Sujet	01:34:11,399
1 295	F19EU-TA	Ouais.	Sujet	01:34:13,177
1 296	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:34:13,694
1 297	G18EU-RA	J'paris dans un, dans un tube ça va sauter. Ou ça va monter.	Sujet	01:34:23,917
1 298	G17EU-SE	Par contre faudra pas mettre beaucoup d'eau, si ça monte chuuuuu.	Sujet	01:34:28,463
1 299	F19EU-TA	On mettra la pour que.	Sujet	01:34:31,911
1 300	G18EU-RA	Ben non faut qu'ça soit dedans, c'est le but de ça.	Sujet	01:34:33,765
1 301	G17EU-SE	(Inaudible) oh là.	Sujet	01:34:37,423
1 302	G18EU-RA	Je tiens (inaudible).	Sujet	01:34:41,262
1 303	F19EU-TA	Ah qu'est c'que t'as fait là.	Sujet	01:34:52,628
1 304	G18EU-RA	Mais y'avait beaucoup.	Sujet	01:34:53,448
1 305	G17EU-SE	Y'a quoi ?	Sujet	01:34:54,375
1 306	F19EU-TA	Qu'est c'qu'il a foutu.	Sujet	01:34:55,211
1 307	G18EU-RA	Mais c'est toi aussi t'en a mis un p'tit peu.	Sujet	01:34:56,491

1 308	BR1			01:34:58,477
1 309	G18EU-RA	Oh personne (inaudible).	Sujet	01:35:02,056
1 310	BR1			01:35:05,008
1 311	G18EU-RA	Même p'us d'eau. Nul.	Sujet	01:35:07,741
1 312	BR1			01:35:09,030
1 313	G18EU-RA	Moi j'voulais te faire les tests hein.	Sujet	01:35:10,886
1 314	G17EU-SE	Moi j'fais rien. D'ailleurs on a même pas mis le chrono.	Sujet	01:35:11,982
1 315	BR1			01:35:14,986
1 316	G17EU-SE	Moi j'fais rien, moi j'attends ici.	Sujet	01:35:17,990
1 317	BR1			01:35:19,270
1 318	G18EU-RA	Quand faut écrire, j'écris.	Sujet	01:35:20,551
1 319	BR1			01:35:21,648
1 320	F19EU-TA	Mélanger.	Sujet	01:35:25,784
1 321	BR1			01:35:26,951
1 322	G17EU-SE	On a commencé l'expérience.	Sujet	01:35:47,247
1 323	ESB2-EU	Ben non faut écrire ce que vous avez fait là.	Sujet	01:35:48,528
1 324	G17EU-SE	Quoi faut écrire.	Sujet	01:35:50,696
1 325	ESB2-EU	Vous, vous avez le tableau d'aide donc vous allez, heu tchitchi, à la limite vous allez découper le tableau d'aide et vous allez le mettre la. D'accord ? Allez-y.	Sujet	01:35:51,532
1 326	BR1			01:35:58,950
1 327	G17EU-SE	Tableau d'aide.	Sujet	01:36:22,195
1 328	BR1			01:36:23,662
1 329	G18EU-RA	Sinon on écarte.	Sujet	01:36:32,767
1 330	G17EU-SE	T'es pas obligé d'écarter autant.	Sujet	01:36:35,495
1 331	G18EU-RA	Tu sais que notre expérience (inaudible) fini ça ! La physique ça s'ra en deux milles hein.	Sujet	01:36:37,167
1 332	F19EU-TA	Tu veux pas la faire aussi ?	Sujet	01:36:43,176
1 333	G18EU-RA	Qu'on en finisse.	Sujet	01:36:44,142

1 334	G17EU-SE	Moi aussi mais heu (inaudible) j'en ai marre moi, à chaque fois on dit qu'j'fais des bêtises, j'en ai marre, voilà j'fais rien moi. J'aime bien rien faire moi. Moi j'ai juste écrit hein voilà ça m'suffit.	Hors sujet	01:36:45,291
1 335	BR1			01:36:58,916
1 336	G17EU-SE	J'y mets derrière.	Sujet	01:37:28,625
1 337	BR1			01:37:29,235
1 338	F19EU-TA	Faut toujours avoir (Inaudible).	Sujet	01:37:34,638
1 339	G17EU-SE	Voilà fesez votre truc qu'on en finisse vite.	Sujet	01:37:36,806
1 340	G18EU-RA	Faut que j'demande l'eau gazeuse, attends qu'je montre le schéma, le schéma.	Sujet	01:37:39,365
1 341	BR1			01:37:43,466
1 342	G17EU-SE	T'façon y a deux trucs à faire, t'façon heu, voilà vous deux, moi, moi, j'aurai rien à faire.	Sujet	01:37:45,191
1 343	BR1			01:37:49,735
1 344	G17EU-SE	(Inaudible) mais quelle expérience ?	Sujet	01:37:51,146
1 345	BR1			01:37:53,837
1 346	G17EU-SE	Mais non t'façon y'a que que deux tubes. Moi ch'ui pas con, moi j'vois très bien qu'y a deux tubes, deux personnes peut le faire.	Sujet	01:37:56,228
1 347	BR1			01:38:02,767
1 348	G17EU-SE	On est trois, deux tubes.	Sujet	01:38:04,566
1 349	G18EU-RA	Attends attends, faut appuyer, faut appuyer.	Sujet	01:38:06,355
1 350	BR1			01:38:08,523
1 351	G17EU-SE	Si ça peut sortir.	Sujet	01:38:12,952
1 352	G18EU-RA	Ah, comme ça.	Sujet	01:38:13,773
1 353	BR1			01:38:16,907
1 354	F19EU-TA	C'est de la pierre en fait.	Sujet	01:38:25,738
1 355	G18EU-RA	Bah c'est d'la craie hein.	Sujet	01:38:27,017
1 356	G17EU-SE	T'imagine une vrai plaque de calcaire ?	Sujet	01:38:28,298
1 357	G18EU-RA	Bah y'en avait une tout a l'heure.	Sujet	01:38:29,986
1 358	BR1			01:38:32,185

1 359	G18EU-RA	C'est bon on a fini.	Sujet	01:38:39,434
1 360	ESB2-EU	C'est bon ?	Sujet	01:38:40,131
1 361	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:38:40,836
1 362	ESB2-EU	Vous savez ce que vous devez faire, vous avez bien répondu.	Sujet	01:38:43,512
1 363	G17EU-SE	Ouais je sais, faut mettre de l'eau, du calcaire, ok ?	Sujet	01:38:45,126
1 364	ESB2-EU	Calcaire c'est a i r e.	Sujet	01:38:47,215
1 365	G17EU-SE	Faut mettre du calcaire et faut mélanger voilà fin.	Sujet	01:38:48,544
1 366	ESB2-EU	Ok, très bien. Alors mettez du calcaire, mettez de l'eau, ça c'est, et heu après l'eau pétillante je vous la donnerai.	Sujet	01:38:50,824
1 367	F19EU-TA	C'est bon ? je commence à mettre.	Sujet	01:38:55,745
1 368	G17EU-SE	Ouais.	Sujet	01:38:57,483
1 369	G18EU-RA	Je mets hum.	Sujet	01:38:57,745
1 370	BR1			01:38:59,376
1 371	F19EU-TA	Comme ça ?	Sujet	01:39:01,746
1 372	BR1			01:39:02,136
1 373	G17EU-SE	Oh c'est beaucoup.	Sujet	01:39:04,182
1 374	G18EU-RA	Ça fait beaucoup (Inaudible).	Sujet	01:39:04,758
1 375	F19EU-TA	Vas y met le.	Sujet	01:39:10,061
1 376	G17EU-SE	La pas trop hein.	Sujet	01:39:11,784
1 377	F19EU-TA	Nan mais t'y vas comme ça par'c'que j'ai r'gardé ça, le calcaire y tombe.	Sujet	01:39:14,344
1 378	G18EU-RA	Attends j'vais en mettre gros, j'ai.	Sujet	01:39:17,556
1 379	G17EU-SE	Y viens d'nous mettre un récipient à côté j'sais pas pourquoi.	Sujet	01:39:21,198
1 380	G18EU-RA	Pour mettre l'eau gazeuse.	Sujet	01:39:23,696
1 381	BR1			01:39:25,942
1 382	G17EU-SE	Mais y'en pas pas dedans.	Sujet	01:39:28,947
1 383	F19EU-TA	Y'en pas mis.	Sujet	01:39:30,933
1 384	G17EU-SE	Mais oui il arrive.	Sujet	01:39:32,081
1 385	BR1			01:39:33,232
1 386	G18EU-RA	Attends.	Sujet	01:39:35,921

1 387	F19EU-TA	Tu mélanges.	Sujet	01:39:37,071
1 388	BR1			01:39:38,742
1 389	G17EU-SE	Attention ça va faire boum boum, l'eau va remonter, ça va faire boum boum boum.	Sujet	01:39:39,893
1 390	BR1			01:39:50,263
1 391	G18EU-RA	C'est ça l'eau que je, que je bois au robinet ?	Sujet	01:39:52,823
1 392	F19EU-TA	Attends.	Sujet	01:39:55,253
1 393	G17EU-SE	Ouais c'est ça.	Sujet	01:39:56,271
1 394	BR1			01:39:57,420
1 395	G18EU-RA	Ah cool.	Sujet	01:39:57,895
1 396	G17EU-SE	Elle a l'air super bonne j'sais pas pourquoi.	Sujet	01:39:58,701
1 397	F19EU-TA	Tu veux gouter ?	Sujet	01:40:00,947
1 398	G18EU-RA	On dirait du sirop.	Sujet	01:40:01,965
1 399	BR1			01:40:03,507
1 400	G17EU-SE	Du sirop de citron.	Sujet	01:40:04,918
1 401	G18EU-RA	Non juste du sirop sale.	Sujet	01:40:05,806
1 402	G17EU-SE	Du sirop rien en fait.	Sujet	01:40:07,791
1 403	BR1			01:40:10,221
1 404	G17EU-SE	Ben c'est bon t'as assez mélangé.	Sujet	01:40:13,173
1 405	F19EU-TA	Comme ça attends regarde.	Sujet	01:40:14,322
1 406	G17EU-SE	C'est bon c'est assez mélangé ça.	Sujet	01:40:15,601
1 407	BR1			01:40:17,143
1 408	G18EU-RA	On a pas eu l'eau pétillante.	Sujet	01:40:17,741
1 409	ESB2-EU	C'est bon vous avez tous ?	Sujet	01:40:19,214
1 410	G17EU-SE	On a pas l'eau.	Sujet	01:40:19,981
1 411	G18EU-RA	C'est ça qu'on boit au robinet ?	Sujet	01:40:22,336
1 412	ESB2-EU	Ok.	Sujet	01:40:24,141
1 413	G17EU-SE	Ça n'explose pas.	Sujet	01:40:25,582
1 414	ESB2-EU	Ensuite.	Sujet	01:40:26,138
1 415	G17EU-SE	T'a l'heure ça a explosé quand on a mis l'acide.	Sujet	01:40:27,482

1 416	F19EU-TA	Ça a même pas encore explosé.	Sujet	01:40:29,421
1 417	G17EU-SE	Ouais mais l'eau pétillante.	Sujet	01:40:32,034
1 418	ESB2-EU	Vous en mettez plus, moins, autant ? A votre avis ?	Sujet	01:40:33,368
1 419	G18EU-RA	Mets beaucoup, mets beaucoup ça va exploser.	Sujet	01:40:37,101
1 420	ESB2-EU	Attendez, attendez, attendez, vous en mettez comme quelle quantité si vous comparez les résultats. Vous m'avez dit hein. Exactement la même.	Sujet	01:40:39,532
1 421	F19EU-TA	Alors attends.	Sujet	01:40:45,701
1 422	G17EU-SE	Mamamia.	Sujet	01:40:46,372
1 423	ESB2-EU	Non c'est bon.	Sujet	01:40:48,367
1 424	F19EU-TA	Attention j'te dis stop. C'est bon. Encore.	Sujet	01:40:49,326
1 425	G17EU-SE	Encore beaucoup.	Sujet	01:40:53,157
1 426	F19EU-TA	Stop, t'en a mis trop.	Sujet	01:40:53,965
1 427	ESB2-EU	Ok.	Sujet	01:40:54,822
1 428	G17EU-SE	C'est pas grave heu.	Sujet	01:40:55,201
1 429	ESB2-EU	Quelques millilitres, reprenez. Mettez votre calcaire.	Sujet	01:40:57,103
1 430	G18EU-RA	Vas y met le calcaire.	Sujet	01:40:59,761
1 431	F19EU-TA	Ça va exploser dans trois secondes.	Sujet	01:41:01,359
1 432	G17EU-SE	T'es prêt ?	Sujet	01:41:03,344
1 433	G18EU-RA	Non, ça explose avec l'acide.	Sujet	01:41:04,363
1 434	G17EU-SE	Ou sinon rajoute là.	Sujet	01:41:06,740
1 435	G18EU-RA	Non non non.	Sujet	01:41:09,300
1 436	G17EU-SE	Parce que y'en a plus là.	Sujet	01:41:10,162
1 437	G18EU-RA	Mais sérieusement c'est pas grave.	Sujet	01:41:11,859
1 438	F19EU-TA	Regardez, regardez.	Sujet	01:41:14,864
1 439	G17EU-SE	Ça monte, ça monte.	Sujet	01:41:16,849
1 440	G18EU-RA	Oh c'est rien ça, juste un p'tit peu.	Sujet	01:41:17,999
1 441	BR1			01:41:19,854
1 442	G17EU-SE	Mélange. Non met pas tout.	Sujet	01:41:21,002
1 443	G18EU-RA	Mais si met tout.	Sujet	01:41:22,989

1 444	G17EU-SE	Apres comment on va faire la différence vu qu'y a plus de calcaire ici.	Sujet	01:41:25,234
1 445	G18EU-RA	C'est normal c'est du pétillant.	Sujet	01:41:28,813
1 446	G17EU-SE	Ça monte pas.	Sujet	01:41:31,059
1 447	F19EU-TA	Ça a monté, ça a fait une réaction.	Sujet	01:41:32,523
1 448	G18EU-RA	Mais arrête, met un tout p'tit peu.	Sujet	01:41:34,247
1 449	F19EU-TA	Mais non, mais non.	Sujet	01:41:35,475
1 450	G17EU-SE	Si tu mets un tout p'tit peu ça va être plus.	Sujet	01:41:37,643
1 451	BR1			01:41:39,184
1 452	F19EU-TA	Parc'que là ça a monté alors là c'est plus, c'est plus foncé, c'est un peu, comment dire.	Sujet	01:41:39,943
1 453	G18EU-RA	C'est ça qui va prendre de, du paysage du désert de Platé.	Sujet	01:41:45,064
1 454	F19EU-TA	Ah bah nan.	Sujet	01:41:49,477
1 455	G17EU-SE	Donne j'vais le boire, j'vais boire mon sirop d'érable. Slurt, ah c'est du bon sirop ça.	Hors sujet	01:41:50,444
1 456	BR1			01:41:57,420
1 457	G17EU-SE	C'est d'la bonne ça.	Hors sujet	01:41:57,824
1 458	BR1			01:41:59,013
1 459	G17EU-SE	Ah c'est qu'est c'qu'on boit au robinet ? On dirait d'la drogue. Surtout ça, ça c'est, c'est donne-moi d'la bonne. Attends juste un p'tit bout.	Hors sujet	01:41:59,979
1 460	G18EU-RA	Ah elle est bonne cette dlogue.	Hors sujet	01:42:09,252
1 461	BR1			01:42:12,648
1 462	G17EU-SE	C'est de l'eau du robinet ça.	Sujet	01:42:15,470
1 463	BR1			01:42:16,749
1 464	G18EU-RA	C'est de l'eau du robinet qu'on boit tous les jours.	Sujet	01:42:18,395
1 465	F19EU-TA	Ça c'est l'eau pétillante.	Sujet	01:42:20,590
1 466	BR1			01:42:22,314
1 467	G17EU-SE	Ah j'vais manger mon médicament.	Hors sujet	01:42:23,962
1 468	G18EU-RA	C'est d'la drogue. C'est d'la bonne la.	Hors sujet	01:42:25,579
1 469	F19EU-TA	Attendez.	Sujet	01:42:28,116

1 470	BR1			01:42:28,951
1 471	F19EU-TA	Ah j'ai mis trop d'eau.	Sujet	01:42:34,515
1 472	BR1			01:42:35,481
1 473	F19EU-TA	Regardez ma technique pour tourner.	Sujet	01:42:36,944
1 474	G18EU-RA	Ouais c'est rien.	Sujet	01:42:38,225
1 475	BR1			01:42:39,504
1 476	G17EU-SE	Comment tu vas faire pour récupérer le bâton ?	Sujet	01:42:41,752
1 477	G18EU-RA	Tu fais comme ça.	Sujet	01:42:44,049
1 478	BR1			01:42:45,017
1 479	G18EU-RA	Voilà, j'suis pas bête.	Sujet	01:42:48,195
1 480	BR1			01:42:49,561
1 481	G17EU-SE	Et si on mélangeait les deux ? Enfin.	Sujet	01:42:51,547
1 482	F19EU-TA	Ça va pas, ça va exploser.	Sujet	01:42:53,715
1 483	G17EU-SE	Si ça va être trop marrant, ça va rien faire. Moi j'le sais ça va rien faire. C'est sûr.	Sujet	01:42:55,570
1 484	F19EU-TA	Tu fais trop ton intello toi.	Hors sujet	01:43:01,082
1 485	G17EU-SE	Non ch'uis pas un intello du tout.	Hors sujet	01:43:02,544
1 486	BR1			01:43:04,085
1 487	G17EU-SE	Si je mets mon criterium dedans, ça fait quoi ?	Hors sujet	01:43:08,188
1 488	ESB2-EU	Alors ?	Hors sujet	01:43:11,522
1 489	F19EU-TA	Ça s'est plus foncé que ça.	Sujet	01:43:11,922
1 490	G18EU-RA	Ça que s'est.	Sujet	01:43:14,587
1 491	ESB2-EU	Qu'est ce qui s'est passé quand vous avez mis le calcaire ?	Sujet	01:43:15,722
1 492	F19EU-TA	Bah sur l'eau pétillante ça a monté un p'tit peu.	Sujet	01:43:17,242
1 493	ESB2-EU	C'est ça l'eau pétillante ?	Sujet	01:43:19,517
1 494	F19EU-TA	Oui.	Sujet	01:43:20,657
1 495	G17EU-SE	C'est monté, ça a monté.	Sujet	01:43:21,737
1 496	ESB2-EU	Et qu'est ce qui s'est passé ? Vous vous attendez maintenant.	Sujet	01:43:24,174
1 497	G17EU-SE	C'est pas pareil.	Sujet	01:43:26,421
1 498	F19EU-TA	Qu'est ce qui va se passer, ça va exploser ?	Sujet	01:43:26,681

1 499	ESB2-EU	Déjà vous pouvez mettre le schéma d'vos résultats d'expérience.	Sujet	01:43:31,674
1 500	F19EU-TA	Mais l'eau elle a monté.	Sujet	01:43:33,762
1 501	ESB2-EU	Arrêtez de de toucher déjà et puis voilà. Mettez le résultat quand vous avez vu, qu'est-ce qu'y a eu en fait ? Qu'est ce qui s'est passé ?	Sujet	01:43:36,420
1 502	F19EU-TA	Ben en fait on a mis l'eau p'is après le calcaire et le calcaire a touché l'eau, ça, ça, ça, c'est monté super rapidement.	Sujet	01:43:42,305
1 503	ESB2-EU	Pourquoi c'est monté, parce qu'y avait quoi qui s'est formé ? .	Sujet	01:43:52,655
1 504	G17EU-SE	Le pétillant.	Sujet	01:43:54,694
1 505	F19EU-TA	Le calcaire il a rencontré.	Sujet	01:43:55,649
1 506	ESB2-EU	Oui, l'eau pétillante, y a du gaz qui s'est formé.	Sujet	01:43:56,589
1 507	G17EU-SE	Ah y a du gaz.	Sujet	01:43:57,947
1 508	G18EU-RA	Du C.O.I. ch'sais pas quoi.	Sujet	01:43:59,228
1 509	F19EU-TA	Ça rend un peu, ça fait un peu, heu, hum ça fait monté quoi.	Sujet	01:44:00,378
1 510	ESB2-EU	Donc vous prenez votre carnet de bord et vous essayez de faire un schéma correct de c'que vous avez vu là avec ça.	Sujet	01:44:06,138
1 511	G17EU-SE	Ah bah j'ai déjà, j'ai un tableau de bord.	Sujet	01:44:13,178
1 512	BR1			01:44:16,129
1 513	G18EU-RA	Faut le faire où, devant ou derrière ?	Sujet	01:44:35,198
1 514	BR1			01:44:36,478
1 515	G17EU-SE	Tu me prêtes ta gomme ?	Sujet	01:44:38,333
1 516	G18EU-RA	Devant.	Sujet	01:44:39,090
1 517	BR1			01:44:39,796
1 518	F19EU-TA	Mauvaise réponse.	Sujet	01:44:42,747
1 519	G18EU-RA	Tu peux, tu m'prêtes ta gomme s'te plait ?	Sujet	01:44:43,583
1 520	BR1			01:44:45,029
1 521	G17EU-SE	Fallait signer où ? fallait faire quoi ?	Sujet	01:45:14,878
1 522	BR1			01:45:16,733
1 523	G18EU-RA	Comment ça se fait qu'il est plus foncé celui-là ? Ah oui c'est vrai y a des gaz.	Sujet	01:45:23,264
1 524	G17EU-SE	Bah la aussi y a du gaz.	Sujet	01:45:28,790

1 525	BR1			01:45:29,846
1 526	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	01:45:48,877
1 527	BR1			01:45:49,318
1 528	ESB2-EU	L'eau gazeuse elle est où ?	Sujet	01:45:50,766
1 529	G18EU-RA	Là (Inaudible).	Sujet	01:45:51,718
1 530	ESB2-EU	Ok.	Sujet	01:45:53,802
1 531	G18EU-RA	La plus haute c'est là où qu'ca mis.	Sujet	01:45:54,091
1 532	F19EU-TA	C'est censé donner ça ?	Sujet	01:45:56,696
1 533	ESB2-EU	Hum ? Si si mais après heu mettez c'que vous avez obtenu. A la règle normalement une légende.	Sujet	01:45:58,169
1 534	G17EU-SE	Mais j'peux pas, y a le tableau.	Sujet	01:46:02,921
1 535	ESB2-EU	Ouais.	Sujet	01:46:05,578
1 536	G18EU-RA	Hey faut le mettre derrière.	Sujet	01:46:06,014
1 537	G17EU-SE	Ah j'me suis trompé.	Sujet	01:46:08,210
1 538	G18EU-RA	Ben comment on peut blanc clair.	Sujet	01:46:09,803
1 539	G17EU-SE	Ah ouais c'est bien pour faire blanc clair.	Sujet	01:46:14,478
1 540	BR1			01:46:17,170
1 541	G17EU-SE	Tu vois, tu mets un gros bassin d'eau pétillante et après tu mets le truc.	Sujet	01:46:20,618
1 542	G18EU-RA	Han moi j'ai cru ça allait monter jusqu'à la.	Sujet	01:46:24,327
1 543	F19EU-TA	Ben si on avait mis.	Sujet	01:46:27,147
1 544	G17EU-SE	Moi j'savais ça allait rien faire hein.	Sujet	01:46:29,447
1 545	F19EU-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:46:30,151
1 546	G17EU-SE	T'en aurais mis d'l'acide ? Ça aurait été plus beau.	Sujet	01:46:35,271
1 547	BR1			01:46:38,537
1 548	F19EU-TA	Ça aurait explosé oui.	Sujet	01:46:40,324
1 549	G17EU-SE	Non pas explosé, ça aurait fait des bulles.	Sujet	01:46:41,227
1 550	F19EU-TA	Ben si tu veux tu vas chercher un peu d'acide.	Sujet	01:46:43,343
1 551	G17EU-SE	Non j'ai pas le droit. T'as envie q'je sois puni c'est ça ?	Sujet	01:46:45,903
1 552	F19EU-TA	Ba t'y vas vite fait hein.	Sujet	01:46:49,038

1 553	G17EU-SE	Ben non j'ai pas l'droit.	Sujet	01:46:50,318
1 554	BR1			01:46:51,338
1 555	G17EU-SE	T'as fait ça, ça. Ça, ça.	Sujet	01:46:55,177
1 556	BR1			01:46:57,999
1 557	F19EU-TA	Quelqu'un m'prête sa règle ?	Sujet	01:47:07,272
1 558	G18EU-RA	Moi j'lai pas.	Sujet	01:47:08,683
1 559	G17EU-SE	Nan moi j'veux pas qu'la règle.	Sujet	01:47:10,093
1 560	BR1			01:47:11,203
1 561	G17EU-SE	Voilà j'ai terminé l'dessin.	Sujet	01:47:36,012
1 562	BR1			01:47:37,809
1 563	F19EU-TA	Regarde ce beau flacon. Il est trop trop beau l'flacon qu'j'ai fait.	Sujet	01:47:43,221
1 564	G18EU-RA	Moi j'te dis pour faire d'l'eau clair, ça c'est pas mal hein.	Sujet	01:47:47,721
1 565	G17EU-SE	Le pire dans l'eau, dans cette eau la y'a du calcaire, on en a, on en a rajouté. Vu qu'c'est de l'eau du robinet.	Sujet	01:47:50,463
1 566	G18EU-RA	Ben nan si tu changes le filtre y'a pas de calcaire. Un filtre ça arrête le calcaire.	Sujet	01:47:58,535
1 567	G17EU-SE	L'eau potable.	Sujet	01:48:04,675
1 568	BR1			01:48:05,956
1 569	G17EU-SE	Imagine, tu le fais tomber et c'est de la drogue.	Hors sujet	01:48:09,822
1 570	BR1			01:48:12,615
1 571	G18EU-RA	Demain y'a contrôle d'SVT.	Hors sujet	01:48:20,036
1 572	BR1			01:48:21,575
1 573	G17EU-SE	J'm'en fiche j'ai même pas révisé.	Hors sujet	01:48:26,775
1 574	BR1			01:48:28,319
1 575	G18EU-RA	T'as pas révisé.	Hors sujet	01:48:29,036
1 576	G17EU-SE	J'révise jamais.	Hors sujet	01:48:30,044
1 577	G18EU-RA	Mais moi j'révise jamais.	Hors sujet	01:48:31,007
1 578	F19EU-TA	C'est pas bien.	Hors sujet	01:48:32,289
1 579	G17EU-SE	Moi j'ai déjà des trucs en tête.	Hors sujet	01:48:36,746
1 580	G18EU-RA	Tu me donne vingt euros quand même ?	Hors sujet	01:48:40,413

1 581	G17EU-SE	Ta licorne me regarde, sa crête.	Hors sujet	01:48:41,561
1 582	G18EU-RA	Vingt euros.	Hors sujet	01:48:45,844
1 583	F19EU-TA	Non.	Hors sujet	01:48:46,736
1 584	G18EU-RA	Vingt euros.	Hors sujet	01:48:47,831
1 585	F19EU-TA	Nan. Jamais. Jamais. Jamais. T'es pas cap.	Hors sujet	01:48:49,688
1 586	BR1			01:48:56,214
1 587	G18EU-RA	Ch'uis capable.	Hors sujet	01:48:58,775
1 588	F19EU-TA	T'es trop con.	Hors sujet	01:48:59,889
1 589	G17EU-SE	Non, nan arrête arrête.	Hors sujet	01:49:00,895
1 590	F19EU-TA	Voila.	Hors sujet	01:49:02,486
1 591	BR1			01:49:03,062
1 592	G17EU-SE	T'étais là.	Hors sujet	01:49:08,586
1 593	F19EU-TA	J'savais qu't'es pas cap, il est trop sympa.	Hors sujet	01:49:09,722
1 594	G17EU-SE	En plus, il a fait voilà.	Hors sujet	01:49:11,261
1 595	BR1			01:49:12,410
1 596	G17EU-SE	Moi pour moi ça a donné ça.	Hors sujet	01:49:25,157
1 597	BR1			01:49:27,328
1 598	G18EU-RA	Elles sont bizarres les fenêtres de cette école.	Hors sujet	01:49:36,472
1 599	F19EU-TA	Non elles sont normales.	Hors sujet	01:49:38,013
1 600	G18EU-RA	Nan c'est des poignées, c'est des poignées.	Hors sujet	01:49:39,739
1 601	BR1			01:49:44,283
1 602	G17EU-SE	Voilà j'ai terminé ma réponse.	Sujet	01:49:46,006
1 603	G18EU-RA	Pareil.	Sujet	01:49:47,418
1 604	G17EU-SE	Regarde, moi c'est ça ma réponse.	Sujet	01:49:48,252
1 605	BR1			01:49:49,663
1 606	G18EU-RA	Le flémard.	Sujet	01:49:51,349
1 607	G17EU-SE	Attends.	Sujet	01:49:51,963
1 608	G18EU-RA	Attends, j'ai envie de faire un truc.	Sujet	01:49:53,684
1 609	BR1			01:49:55,228
1 610	G18EU-RA	Carrément.	Sujet	01:49:58,746

1 611	G17EU-SE	T'sais y a des scientifiques qui font : hey hey hey.	Sujet	01:49:59,957
1 612	F19EU-TA	Y va m'stresser.	Sujet	01:50:04,765
1 613	G18EU-RA	Pfff t'es un malade. On peut ou pas ?	Sujet	01:50:05,465
1 614	F19EU-TA	Ben oui vu qu'on a fini.	Sujet	01:50:08,474
1 615	G18EU-RA	(Inaudible).	Hors sujet	01:50:09,751
1 616	G17EU-SE	Vas-y.	Sujet	01:50:11,838
1 617	F19EU-TA	Nan mais j'ai pas fini.	Sujet	01:50:12,310
1 618	G18EU-RA	Oh.	Sujet	01:50:13,276
1 619	G17EU-SE	Mais nan ça a rien fait.	Sujet	01:50:15,266
1 620	G18EU-RA	Ça a rajouté de l'eau.	Sujet	01:50:16,280
1 621	BR1			01:50:17,690
1 622	G18EU-RA	Attends, attends, vas-y redescends.	Sujet	01:50:19,414
1 623	G17EU-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:50:20,382
1 624	F19EU-TA	En fait moi j'ai même pas fini pour vous dire.	Sujet	01:50:24,091
1 625	G17EU-SE	C'est bon c'est bon.	Sujet	01:50:25,372
1 626	BR1			01:50:26,207
1 627	G17EU-SE	Tiens, tiens le tube.	Sujet	01:50:35,353
1 628	BR1			01:50:36,450
1 629	G17EU-SE	Un tout p'tit peu.	Sujet	01:50:39,008
1 630	BR1			01:50:40,029
1 631	G17EU-SE	Je mets plus.	Sujet	01:50:41,570
1 632	G18EU-RA	C'est bon, c'est bon.	Sujet	01:50:42,195
1 633	BR1			01:50:43,423
1 634	G17EU-SE	Y'en avait plus.	Sujet	01:50:44,703
1 635	G18EU-RA	C'est bon s'était à peu près comme ça.	Sujet	01:50:45,408
1 636	G17EU-SE	Comme ça.	Sujet	01:50:47,001
1 637	BR1			01:50:47,891
1 638	G17EU-SE	Nan mais t'es sérieux ?	Sujet	01:50:51,416
1 639	G18EU-RA	Mets du calcaire ça va être marrant.	Sujet	01:50:52,382
1 640	F19EU-TA	Notre expérience, elle revient à zéro en fait.	Sujet	01:50:53,530

1 641	G17EU-SE	A zéro ouais.	Sujet	01:50:56,798
1 642	G18EU-RA	Vas-y, vas-y.	Sujet	01:50:58,651
1 643	F19EU-TA	Nan mais.	Sujet	01:50:59,671
1 644	BR1			01:51:00,635
1 645	G17EU-SE	J'crois qu's'est celle-là. J'crois qu'c'est la deuxième. Elle est plus blanche.	Sujet	01:51:04,215
1 646	G18EU-RA	Ouais.	Sujet	01:51:07,744
1 647	BR1			01:51:08,501
1 648	G18EU-RA	Ch'sais pas moi, c'est.	Sujet	01:51:12,158
1 649	G17EU-SE	Nan c'est sur la deuxième.	Sujet	01:51:13,046
1 650	G18EU-RA	Mais non, ils sont tous les deux, regarde le blanc.	Sujet	01:51:13,880
1 651	BR1			01:51:16,700
1 652	G17EU-SE	En effet parce qu'on a mélangé à l'eau du robinet.	Sujet	01:51:22,843
1 653	G18EU-RA	Ouais.	Sujet	01:51:24,698
1 654	BR1			01:51:25,271
1 655	G17EU-SE	Ça t'arrive d'essayer ?	Sujet	01:51:27,959
1 656	BR1			01:51:28,928
1 657	F19EU-TA	Eau plus.	Sujet	01:51:33,210
1 658	G17EU-SE	C'est bon, c'est bon.	Sujet	01:51:35,900
1 659	F19EU-TA	Calcaire.	Sujet	01:51:39,352
1 660	G18EU-RA	Laisse-moi égaler, laisse-moi égaler.	Sujet	01:51:41,335
1 661	G17EU-SE	Nan mais arrête, arrête.	Sujet	01:51:42,614
1 662	BR1			01:51:45,046
1 663	G17EU-SE	T'as cru s'était d'la marijane ou quoi.	Hors sujet	01:51:48,010
1 664	BR1			01:51:49,276
1 665	G18EU-RA	Nan mais là on arrête vraiment de mettre de l'eau.	Sujet	01:51:54,840
1 666	BR1			01:51:56,122
1 667	F19EU-TA	Nan mais moi j'avais même pas fini de faire le schéma.	Sujet	01:51:58,240
1 668	G18EU-RA	Nous on a fini.	Sujet	01:52:00,225
1 669	F19EU-TA	Regarde vous avez tout mélangé.	Sujet	01:52:00,928

1 670	G17EU-SE	Ben c'est normal.	Sujet	01:52:04,374
1 671	G18EU-RA	Nous on a fini.	Sujet	01:52:05,789
1 672	BR1			01:52:08,924
1 673	F19EU-TA	De quoi ?	Sujet	01:52:14,186
1 674	BR1			01:52:15,007
1 675	G18EU-RA	Quoi ?	Sujet	01:52:19,797
1 676	G17EU-SE	Fallait p'us toucher le calcaire, t'as tout mis.	Sujet	01:52:20,572
1 677	BR1			01:52:22,558
1 678	G17EU-SE	Bon t'es prêt pour le remboursement.	Hors sujet	01:52:25,692
1 679	F19EU-TA	Hein.	Hors sujet	01:52:26,975
1 680	G18EU-RA	Non j'rigole.	Hors sujet	01:52:27,992
1 681	G17EU-SE	Il a mis tout le calcaire.	Sujet	01:52:29,534
1 682	F19EU-TA	Mais vous êtes con, on va se faire gronder.	Sujet	01:52:30,812
1 683	G17EU-SE	Nan c'est lui.	Sujet	01:52:32,220
1 684	G18EU-RA	Toi t'en a mis à la, genre j'en ai mis qu'un tout p'tit peu, genre que deux ! J'en ai mis que deux, toi t'en a mis bien plus.	Sujet	01:52:33,684
1 685	G17EU-SE	Quoi ! Moi j'ai pris qu'une cuillère comme ça et j'ai.	Sujet	01:52:38,620
1 686	G18EU-RA	Arrête de mentir, t'en a mis plus.	Sujet	01:52:41,757
1 687	F19EU-TA	Moi j'ai rien mis.	Sujet	01:52:43,480
1 688	G17EU-SE	Qui a fini le calcaire ?	Sujet	01:52:44,891
1 689	BR1			01:52:46,173
1 690	G18EU-RA	Alors ça c'est toi.	Sujet	01:52:47,454
1 691	G17EU-SE	Nan, c'est moi, c'est toi.	Sujet	01:52:48,209
1 692	G18EU-RA	J'en ai mis qu'une. Hein. Deux, deux.	Sujet	01:52:49,754
1 693	G17EU-SE	Mais alors.	Sujet	01:52:51,606
1 694	G18EU-RA	Attends.	Sujet	01:52:52,313
1 695	G17EU-SE	Hey mais F19EU-TA on est d'accord, il avait pas mis le calcaire comme ça ?	Sujet	01:52:52,838
1 696	G18EU-RA	Oui mais s'était un tout petit peu. Y restait un tout petit peu.	Sujet	01:52:55,837
1 697	G17EU-SE	Et il est où le tout p'tit peu ?	Sujet	01:52:59,677

1 698	G18EU-RA	Le tout petit peu il est parti dedans hein.	Sujet	01:53:00,828
1 699	F19EU-TA	Nan mais sérieux là.	Sujet	01:53:04,927
1 700	BR1			01:53:06,523
1 701	G17EU-SE	Est-ce qu'il y a du calcaire en d'sous ?	Sujet	01:53:08,612
1 702	F19EU-TA	On va se faire gronder. J'vous préviens j'ai une heure de colle, je vous hais les deux.	Hors sujet	01:53:10,807
1 703	G18EU-RA	J'ai une heure de colle, je te hais, toi.	Hors sujet	01:53:14,646
1 704	F19EU-TA	Moi j'ai rien fais.	Hors sujet	01:53:17,334
1 705	G17EU-SE	J'ai une dernière idée.	Hors sujet	01:53:18,878
1 706	BR1			01:53:21,308
1 707	G17EU-SE	J'le fais à ta place ?	Hors sujet	01:53:37,374
1 708	F19EU-TA	Nan nan j'y vais. J'ai trop envie d'le faire, j'arrive.	Sujet	01:53:39,802
1 709	G17EU-SE	Ah on va se faire gronder.	Sujet	01:53:41,920
1 710	F19EU-TA	On va se faire gronder. A cause de votre heu	Sujet	01:53:45,185
1 711	BR1			01:53:49,214
1 712	ESB2-EU	Le schéma il est où ?	Sujet	01:53:50,956
1 713	G17EU-SE	Il est là.	Sujet	01:53:51,999
1 714	ESB2-EU	C'est pas un schéma ça.	Sujet	01:53:52,942
1 715	G17EU-SE	Hein.	Sujet	01:53:53,995
1 716	ESB2-EU	C'est un schéma ?	Sujet	01:53:55,502
1 717	G17EU-SE	C'est ça la réponse du schéma.	Sujet	01:53:56,083
1 718	ESB2-EU	Oui la réponse du schéma.	Sujet	01:53:58,631
1 719	BR1			01:53:59,596
1 720	ESB2-EU	D'accord ? Nous notons le résultat sous forme de schéma, ici.	Sujet	01:54:02,921
1 721	G18EU-RA	Ah. Ch'sais pas si c'est bon.	Sujet	01:54:06,338
1 722	ESB2-EU	Est-ce que l'hypothèse, ici est validé ? L'eau riche en dioxyde carbone peut jouer sur le désert de Platé ? .	Sujet	01:54:11,023
1 723	G18EU-RA	Bien sûr que oui.	Sujet	01:54:15,881
1 724	ESB2-EU	Oui on est d'accord ? Pourquoi ? Parce qu'au début il avait une surface très lisse de calcaire. Qu'est ce qui s'est passé ?	Sujet	01:54:16,980
1 725	F19EU-TA	Ben l'eau est a rempli de dioxyde de carbone.	Sujet	01:54:21,837

1 726	ESB2-EU	Oui. Voila.	Sujet	01:54:26,658
1 727	F19EU-TA	Qui est venu et du coup ça a fait heu, ça.	Sujet	01:54:27,701
1 728	ESB2-EU	Une réaction.	Sujet	01:54:30,930
1 729	F19EU-TA	Une réaction et du coup ça.	Sujet	01:54:31,572
1 730	ESB2-EU	Très bien.	Sujet	01:54:33,196
1 731	G18EU-RA	Comment ça se fait dès qu'on appui, y'a de l'eau et ça sort ?	Sujet	01:54:33,590
1 732	ESB2-EU	Allez, faite le schéma. Heu qui est le maitre des tâches ?	Sujet	01:54:34,349
1 733	F19EU-TA	Moi.	Sujet	01:54:38,315
1 734	G18EU-RA	Je peux aller laver là.	Sujet	01:54:38,816
1 735	ESB2-EU	Oui, allez vous lavez les mains.	Sujet	01:54:39,520
1 736	BR1			01:54:40,232
1 737	ESB2-EU	Allez, pour l'instant le schéma.	Sujet	01:54:42,700
1 738	G17EU-SE	Moi j'l'ai fait.	Sujet	01:54:44,412
1 739	ESB2-EU	Vous le videz dans le, vous mettez un par un. Vous posez votre bassine et vous videz dans l'évier.	Sujet	01:54:45,552
1 740	BR1			01:54:49,444
1 741	ESB2-EU	Plate, alors.	Sujet	01:54:52,084
1 742	G18EU-RA	Tu m'prête ta gomme G17EU-SE ?	Sujet	01:54:53,203
1 743	G17EU-SE	J'ai pas de gomme.	Sujet	01:54:54,039
1 744	BR1			01:54:54,927
1 745	G17EU-SE	Hum hum tu as volé cette gomme.	Sujet	01:54:58,192
1 746	BR1			01:54:59,288
1 747	G18EU-RA	T'as enlevé la craie.	Sujet	01:55:08,424
1 748	BR1			01:55:09,398
1 749	G17EU-SE	Un jour elle te haie.	Hors sujet	01:55:16,348
1 750	BR1			01:55:17,208
1 751	SON			01:55:22,774

Annexe 11 : ESB Année 2 – Groupe Ganymède

1. *Plan de classe*

1-A. Schéma



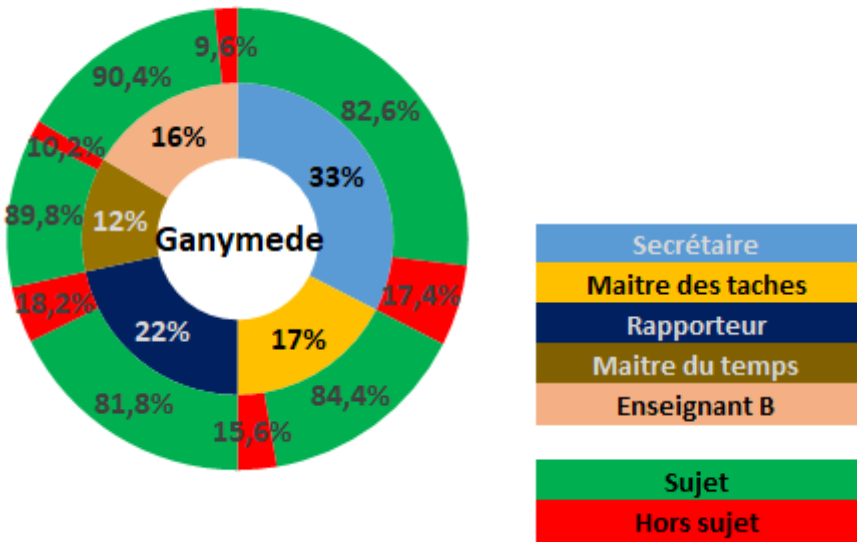
1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Dans les groupes	G15IO-TA	G15 : Numero d'intervenant
Classe entière		IO : Nom du groupe
Groupe IO		TA : Role
Groupe Ganymede		
Groupe Europe		TA : Maitre des tâches
		TE : Maitre du temps
		RA : Rapporteur
		SE : Secrétaire
		CE : Classe entière

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interaction	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Secrétaire	430	32,53%
Sujet	355	82,56%
Hors sujet	75	17,44%
Maître des tâches	231	17,47%
Sujet	195	84,42%
Hors sujet	36	15,58%
Rapporteur	286	21,63%
Sujet	234	81,82%
Hors sujet	52	18,18%
Maître du temps	157	11,88%
Sujet	141	89,81%
Hors sujet	16	10,19%
Enseignant B	218	16,49%
Sujet	197	90,37%
Hors sujet	21	9,63%

2-C. Répartition du temps de parole

		Autonomie Année 2 Enseignant B		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
2	F18GA-SE	430	00:19:59,3	2,5
2	F21GA-RA	286	00:09:35,6	2,4
2	G16GA-TE	157	00:05:57,4	2,3
2	G19GA-TA	231	00:09:02,3	1,9
2	ESB2-GA	218	00:11:58,6	3,9

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

Texte en vert : Facette évoquée par l'enseignant / Réponse vrai scientifiquement de l'élève

Texte en orange : Facette réponse donnée de l'enseignant / Réponse faux scientifiquement de l'élève

3-B. Par tâche

3-B-1. Amorce

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS			00:00:00,000
0 002	ESB2-GA	Donc comme d'habitude, à partir du moment où j'ai distribué vos feuilles, les maitres du temps commence à chronométrer et ce que j'vais vous demandez pour l'instant c'est vous lisez ces quatre pages. Vous lisez ces quatre pages. Juste ça. D'accord ? Et vous soulignez si vous avez des groupes que vous comprenez pas. D'accord ? Allez-y. Heu G16GA-TE, c'est ici et vous touchez pas.	Sujet	00:09:36,380
0 003	BR1			00:09:55,277
0 004	G16GA-TE	Si vous dites des gros mots. Vous allez voir hein. Hum, c'est enregistrer, j'vais dire qu'elle a dit ça.	Hors sujet	00:10:06,405
0 005	F21GA-RA	(Inaudible).	Hors sujet	00:10:12,362
0 006	G16GA-TE	Oh si.	Hors sujet	00:10:14,963
0 007	F21GA-RA	Oh G16GA-TE !	Hors sujet	00:10:15,630
0 008	G16GA-TE	Si j'vais le dire. Si vous dites un gros mot. Oh ! F21GA-RA a dit «tais toi».	Hors sujet	00:10:17,379
0 009	F21GA-RA	Oui je l'ai dit.	Hors sujet	00:10:24,173
0 010	BR1			00:10:26,161
0 011	G16GA-TE	Elle a dit.	Hors sujet	00:10:31,854
0 012	BR1			00:10:32,351
0 013	F21GA-RA	Tais-toi.	Hors sujet	00:10:35,580
0 014	G16GA-TE	Elle m'a dit encore une fois «tais toi».	Hors sujet	00:10:36,405
0 015	F18GA-SE	(Inaudible).	Hors sujet	00:10:38,390
0 016	G16GA-TE	Deuxième fois.	Hors sujet	00:10:40,568
0 017	F18GA-SE	ESB la troisième s'est course ? On dirait là.	Hors sujet	00:10:41,394

0 018	ESB2-GA	Alors si ça continue vous inquiétez pas, j'vais prendre son carnet et puis si j'entends quelque chose G16GA-TE ça s'ra un mot c'est le dernier test, vous vous taisez. Depuis que vous êtes arrivez ici vous parlez fort. D'accord ? Qu'est-ce que vous faite la ?	Hors sujet	00:10:46,689
0 019	G16GA-TE	Elle me dit : tais-toi et j'fais rien.	Hors sujet	00:10:59,171
0 020	ESB2-GA	Qu'est-ce que vous faite ? Qu'est-ce que vous faite ? Vous vous asseyez et vous attendez comme ça.	Hors sujet	00:10:59,669
0 021	G16GA-TE	Elle m'a dit tais toi.	Hors sujet	00:11:02,920
0 022	ESB2-GA	Vous vous asseyez et vous arrêtez tout de suite là. D'accord ? J'veux plus vous entendre. Vous asseyez. Une fois. Une fois.	Hors sujet	00:11:03,670
0 023	G16GA-TE	(Inaudible).	Hors sujet	00:11:09,630
0 024	ESB2-GA	Vous asseyez ici. Deux fois.	Hors sujet	00:11:10,469
0 025	BR1			00:11:12,419
0 026	ESB2-GA	Troisième fois c'est dehors. Ça fait dix minutes que vous êtes arrivez ici. Vous êtes mis debout ici quand la préparatrice est arrivée. Vous commencez à faire votre spectacle, c'est bon là. Stop. Le showmer dack stop c'est fini.	Hors sujet	00:11:13,669
0 027	G16GA-TE	Elle m'a dit tais toi.	Hors sujet	00:11:27,169
0 028	ESB2-GA	Ok ? Donc vous arrêtez tout de suite.	Hors sujet	00:11:28,169
0 029	G16GA-TE	Elle m'a dit tais toi.	Hors sujet	00:11:29,670
0 030	ESB2-GA	Moi j'vous dit de vous taire là.	Hors sujet	00:11:30,450
0 031	G16GA-TE	Mais elle m'a dit tais toi.	Hors sujet	00:11:31,708
0 032	ESB2-GA	J'ai pas entendu. J'vous dit de vous taire vous.	Hors sujet	00:11:32,169
0 033	BR1			00:11:33,919
0 034	F18GA-SE	ESB ?	Sujet	00:12:54,767
0 035	BR1			00:12:55,163
0 036	ESB2-GA	Et vous tenez bien sur la chaise hein.	Sujet	00:13:50,945
0 037	BR1			00:13:51,989
0 038	ESB2-GA	Vous vous tenez bien sur la chaise s'il vous plait. Deuxième fois.	Sujet	00:14:00,913
0 039	BR1			00:14:02,580
0 040	G16GA-TE	(Inaudible).	Sujet	00:15:59,406

0 041	F21GA-RA	Tais-toi.	Sujet	00:16:00,664
0 042	G16GA-TE	D'façon j'ai pas l'faire.	Sujet	00:16:02,122
0 043	BR1			00:16:04,326
0 044	F18GA-SE	Mais G16GA-TE, faut t'aille chercher le.	Sujet	00:17:11,523
0 045	G16GA-TE	Faut qu'j'aille chercher quoi ?	Sujet	00:17:14,212
0 046	F18GA-SE	Le matériel.	Sujet	00:17:15,493
0 047	G16GA-TE	Quel matériel ? Ch'uis pas maitre des tâches, c'est lui.	Sujet	00:17:16,512
0 048	F18GA-SE	Si c'est toi.	Hors sujet	00:17:18,383
0 049	G16GA-TE	C'est pas moi !	Sujet	00:17:19,205
0 050	F21GA-RA	Tais-toi, c'est G19GA-TA.	Hors sujet	00:17:20,224
0 051	F18GA-SE	Ben oui, le maitre des tâches c'est G19GA-TA.	Sujet	00:17:21,895
0 052	BR1			00:17:24,900

3-B-2. Tâche 1

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 053	G19GA-TA	J'vais aller chercher ça.	Sujet	00:17:27,198
0 054	BR1			00:17:28,293
0 055	F21GA-RA	Faut pas que tu mettes un masque ?	Sujet	00:17:29,576
0 056	G16GA-TE	Ch'sais pas moi comment on le met.	Sujet	00:17:30,463
0 057	F21GA-RA	Tu fais ça.	Sujet	00:17:32,131
0 058	F18GA-SE	Vas-y G19GA-TA, va chercher.	Sujet	00:17:45,506
0 059	BR1			00:17:47,364
0 060	G16GA-TE	Quarante-cinq minutes.	Sujet	00:17:52,482
0 061	BR1			00:17:53,501
0 062	G16GA-TE	Stylé.	Sujet	00:18:28,572
0 063	F18GA-SE	Mais nan, mais doucement.	Sujet	00:18:29,733
0 064	F21GA-RA	Doucement G16GA-TE.	Sujet	00:18:30,755
0 065	F18GA-SE	Ah t'sais, ça c'est d'l'acide hein.	Sujet	00:18:31,719

0 066	BR1			00:18:33,182
0 067	F21GA-RA	Toi t'es la secrétaire.	Sujet	00:18:35,743
0 068	G16GA-TE	C'est quoi ça ?	Sujet	00:18:37,858

3-B-3. Tâche 2

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 069	F18GA-SE	Clef de dé, de détermination. La roche de. On doit commencer par ou en fait ?	Sujet	00:18:39,269
0 070	ESB2-GA	Alors qu'est-ce que vous d'vez faire la ? Le maitre des tâches est allé le chercher. Question deux, qu'est-ce que vous devez faire ?	Sujet	00:18:44,707
0 071	F18GA-SE	A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous. Pour cela il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests. Couleur lisse roche A, c'est laquelle. C'est pas ça.	Sujet	00:18:49,003
0 072	F21GA-RA	La roche A elle est là.	Sujet	00:19:06,084
0 073	F18GA-SE	Bah du coup c'est ça, bah du coup faut mettre, faut remplir et mettre si elle est lisse ou granuleuse.	Sujet	00:19:08,400
0 074	BR1			
0 075	G16GA-TE	Oh ! Clef domination, tenez.	Sujet	00:19:21,213
0 076	F21GA-RA	Ah tu l'as mis dans ta bouche. C'est granuleux aussi.	Sujet	00:19:21,916
0 077	G19GA-TA	Attends, attends, attends.	Sujet	00:19:26,378
0 078	BR1			00:19:27,294
0 079	G19GA-TA	C'est d'l'acide.	Sujet	00:19:30,950
0 080	BR1			00:19:31,839
0 081	F21GA-RA	C'est granuleuse. Ça aussi c'est granuleuse.	Sujet	00:19:39,318
0 082	G16GA-TE	Là, là, là.	Sujet	00:19:41,158
0 083	BR1			00:19:42,837
0 084	G16GA-TE	Allez c'est bon.	Sujet	00:19:48,005
0 085	F18GA-SE	Mais r'gardez, ça s'ra quoi du coup ?	Sujet	00:19:48,976
0 086	G16GA-TE	Clef de domination du roche, les clef !	Sujet	00:19:52,819

0 087	F18GA-SE	Attendez, regardez, attendez.	Sujet	00:19:57,363
0 088	BR1			00:20:00,051
0 089	F18GA-SE	Ça c'est rouge brique, est-elle grise ? Nan.	Sujet	00:20:02,354
0 090	BR1			00:20:05,489
0 091	F18GA-SE	Ça c'est gris noir à votre avis ?	Sujet	00:20:13,572
0 092	F21GA-RA	Ça, ça gris noir.	Sujet	00:20:14,881
0 093	BR1			00:20:16,737
0 094	F21GA-RA	Ah 'le plutôt lourde hein.	Sujet	00:20:18,549
0 095	BR1			00:20:19,570
0 096	F18GA-SE	On va dire granuleuse alors.	Sujet	00:20:25,783
0 097	BR1			00:20:26,673
0 098	G16GA-TE	Ne pas bien coller.	Sujet	00:20:30,064
0 099	G19GA-TA	Texture lisse.	Sujet	00:20:31,755
0 100	G16GA-TE	Voilà j'colle comme ça.	Sujet	00:20:32,810
0 101	F18GA-SE	On est tous d'accord. On met tous granuleuse.	Sujet	00:20:34,220
0 102	BR1			00:20:36,339
0 103	G19GA-TA	C'est quoi ça ?	Sujet	00:20:39,160
0 104	BR1			00:20:39,866
0 105	F18GA-SE	B, la B elle où ?	Sujet	00:20:44,260
0 106	F21GA-RA	Lâche, c'est de l'acide.	Sujet	00:20:45,872
0 107	F18GA-SE	On dit qu'elle est lisse, on est d'accord.	Sujet	00:20:49,068
0 108	BR1			00:20:50,674
0 109	F21GA-RA	Elle est quoi ?	Sujet	00:20:53,138
0 110	F18GA-SE	Elle est lisse, on est tous d'accord.	Sujet	00:20:53,685
0 111	G16GA-TE	C'est quoi, c'est de l'eau ?	Sujet	00:20:55,469
0 112	F18GA-SE	Mais pose heu ! C'est d'l'acide.	Sujet	00:20:57,271
0 113	G16GA-TE	Ah ok !	Sujet	00:20:59,830
0 114	G19GA-TA	C'est moi.	Sujet	00:21:01,555
0 115	BR1			00:21:03,147
0 116	F18GA-SE	Pourquoi ? Autant demander.	Sujet	00:21:04,575

0 117	F21GA-RA	(Inaudible).	Sujet	00:21:06,211
0 118	BR1			00:21:09,030
0 119	F21GA-RA	Nan mais attends, nan mais quoi ?	Sujet	00:21:10,622
0 120	BR1			00:21:11,723
0 121	G16GA-TE	Moi j'crois c'est rien du tout.	Sujet	00:21:17,847
0 122	BR1			00:21:18,961
0 123	F18GA-SE	C'est celle-là.	Sujet	00:21:20,772
0 124	F21GA-RA	Granuleuse, lisse.	Sujet	00:21:21,689
0 125	F18GA-SE	Fait voir, elle est granuleuse.	Sujet	00:21:23,095
0 126	BR1			00:21:24,571
0 127	G19GA-TA	Ah ouais.	Sujet	00:21:30,550
0 128	BR1			00:21:30,841
0 129	F18GA-SE	Et on est d'accord, la dernière, elle est lisse.	Sujet	00:21:32,828
0 130	ESB2-GA	Vous avez oublié la première ligne.	Sujet	00:21:34,982
0 131	G16GA-TE	ESB moi j'dois faire quoi ?	Sujet	00:21:37,139
0 132	ESB2-GA	C'est quoi la première ligne ? Vous êtes ici.	Sujet	00:21:38,431
0 133	F18GA-SE	Les couleurs ! Ah ouais les couleurs c'est vrai. Mais ESB ça j'ai pas compris.	Sujet	00:21:40,730
0 134	BR1			00:21:41,480
0 135	G16GA-TE	Mais elle dit pas.	Sujet	00:21:44,479
0 136	F18GA-SE	On a rien compris à ça !	Sujet	00:21:45,230
0 137	ESB2-GA	Pour l'instant vous avez pas besoin.	Sujet	00:21:46,729
0 138	G16GA-TE	Mais elle dit pas comment compléter.	Sujet	00:21:47,478
0 139	ESB2-GA	J'arrive.	Sujet	00:21:49,021
0 140	G16GA-TE	Elle dit pas comment compléter.	Sujet	00:21:49,731
0 141	BR1			00:21:50,730
0 142	ESB2-GA	Alors déjà j'vous invite à mettre la feuille comme les autres sur la même table. Vous travaillez tous les trois mais vous vous ne travaillez pas en équipe. Vous avez beaucoup de difficulté à travailler en équipe.	Sujet	00:21:52,979
0 143	G16GA-TE	Mais non.	Sujet	00:22:02,496

0 144	F18GA-SE	Rouge et noir.	Sujet	00:22:04,343
0 145	G16GA-TE	Vous le voyez pas vous, hein !	Sujet	00:22:05,236
0 146	ESB2-GA	Stop là. Ch'uis patient mais des limites quand même. Enfin bon ! Vraiment. Oui les trois y travaillent en équipe. Vous, vous êtes tous seul. Qui travaille pas en équipe ? Un contre trois, vous connaissez non ? Une équipe de trois une équipe de un, c'est quoi celui qu'est pas en équipe ?	Hors sujet	00:22:07,486
0 147	G16GA-TE	(Inaudible).	Sujet	00:22:23,739
0 148	ESB2-GA	Ah oui.	Sujet	00:22:24,993
0 149	F18GA-SE	A y'est on va mettre brun.	Sujet	00:22:25,582
0 150	BR1			00:22:26,864
0 151	F18GA-SE	Comment ça brun blanc.	Sujet	00:22:29,238
0 152	G16GA-TE	Moi ch'uis tout seul, moi ch'uis tout seul et j'ai pas envie de travailler.	Sujet	00:22:30,131
0 153	F18GA-SE	C'est toi qui te tourne pas vers nous d'abord.	Sujet	00:22:37,625
0 154	G16GA-TE	Et ben donne-moi au moins les réponses.	Sujet	00:22:42,041
0 155	BR1			00:22:45,752
0 156	G16GA-TE	Ok, ok, ok vas-y c'est quoi ça la ? Moi j'connais rien à la (Inaudible).	Sujet	00:22:55,547
0 157	F21GA-RA	Toi t'as mis quelle couleur F18GA-SE ?	Sujet	00:23:01,110
0 158	G19GA-TA	Moi j'vais mettre rouge brun.	Sujet	00:23:02,129
0 159	BR1			00:23:03,226
0 160	F21GA-RA	Apres la deuxième elle est gris et blanc.	Sujet	00:23:07,509
0 161	F18GA-SE	Elle est où là ? Elle est où ? La deuxième c'est la B, elle est pas gris et blanc !	Sujet	00:23:09,811
0 162	ESB2-GA	Est-ce que ça, ça vous dit quelque chose ? Regardez-la, G16GA-TE ? Ch'uis en train de vous montrer un papier, je suis en train de vous parler et de vous montrer un papier là.	Sujet	00:23:14,731
0 163	G16GA-TE	(Inaudible).	Sujet	00:23:21,661
0 164	ESB2-GA	Ça vous dit quelque chose ça ou pas ?	Hors sujet	00:23:23,751
0 165	F18GA-SE	Roche C.	Sujet	00:23:24,653

0 166	G16GA-TE	Oui j'sais c'est quoi.	Sujet	00:23:26,134
0 167	ESB2-GA	Vous savez ce que c'est donc si vous ne vous reprenez pas d'ici la récréation, à la récréation j'appel. Les deux.	Sujet	00:23:26,697
0 168	BR1			00:23:30,924
0 169	F18GA-SE	Marron clair, vous avez mis marron clair ?	Sujet	00:23:33,706
0 170	F21GA-RA	La C marron clair.	Sujet	00:23:35,337
0 171	F18GA-SE	La D, elle est noire. Noir c'est bon ? On dit tous noir ?	Sujet	00:23:37,060
0 172	F21GA-RA	Noir.	Sujet	00:23:43,852
0 173	BR1			00:23:44,429
0 174	G19GA-TA	La première elle est lisse ?	Sujet	00:23:52,683
0 175	BR1			00:23:53,965
0 176	F21GA-RA	Vous êtes sur, elle est pas granuleuse ?	Sujet	00:23:55,689
0 177	F18GA-SE	Non, elle est pas granuleuse, c'est parce que c'est sa forme. Mais après elle s'rais toute plate, elle s'rait pas granuleuse. Ça c'est granuleux.	Sujet	00:23:56,655
0 178	BR1			00:24:04,322
0 179	F18GA-SE	Heu c'est qui le rapporteur ?	Sujet	00:24:08,863
0 180	F21GA-RA	C'est moi.	Sujet	00:24:09,700
0 181	F18GA-SE	Tu peux demander l'aide ?	Sujet	00:24:10,278
0 182	BR1			00:24:11,557
0 183	F21GA-RA	Attends, c'est quoi ça ? Entre les trois-là, les angles ?	Sujet	00:24:27,803
0 184	BR1			00:24:34,203
0 185	F18GA-SE	C'est quoi le, le.	Sujet	00:24:45,629
0 186	ESB2-GA	Oui.	Sujet	00:24:47,063
0 187	F21GA-RA	On a pas compris ça la ? Regardez.	Sujet	00:24:47,356
0 188	ESB2-GA	Ce que ça veut dire s'effriter ? Donc le maitre des tâches c'est qui ?	Sujet	00:24:50,057
0 189	F21GA-RA	C'est moi.	Sujet	00:24:53,759
0 190	ESB2-GA	Voyez-y a une aide là. L'aide outil. Vous allez sur l'aide outil numéro deux-là ? Et vous allez regarder. F18GA-SE vous êtes pas maitre des tâches hein !	Sujet	00:24:55,372

0 191	BR1			00:25:00,977
0 192	F21GA-RA	Interdit que tu m'en mettes sur les mains.	Sujet	00:25:13,309
0 193	BR1			00:25:14,718
0 194	F18GA-SE	Acide co, chlo, chlo, chlaridrique.	Sujet	00:25:18,560
0 195	BR1			00:25:27,390
0 196	F21GA-RA	Wesh, arrête.	Sujet	00:25:30,714
0 197	BR1			00:25:31,623
0 198	F18GA-SE	Nan mais c'est fermé hein !	Sujet	00:25:32,977
0 199	F21GA-RA	Han arrête, imagine y s'ouvre !	Sujet	00:25:34,182
0 200	F18GA-SE	T'inquiète pas.	Sujet	00:25:35,580
0 201	BR1			00:25:38,019
0 202	F21GA-RA	J'm'en souviens.	Sujet	00:25:40,578
0 203	BR1			00:25:41,600
0 204	F18GA-SE	Attends, j'vais sortir.	Sujet	00:25:44,665
0 205	BR1			00:25:45,441
0 206	F21GA-RA	ESB ?	Sujet	00:25:48,000
0 207	ESB2-GA	Pourquoi vous voulez sortir ?	Sujet	00:25:48,704
0 208	F18GA-SE	(Inaudible).	Hors sujet	00:25:49,409
0 209	G16GA-TE	Mais aidez-moi. J'ai, j'ai, mais je suis déjà ici !	Sujet	00:25:52,544
0 210	BR1			00:25:55,942
0 211	F18GA-SE	Mais (Inaudible). Pourquoi chercher l'aide ?	Sujet	00:25:58,815
0 212	BR1			00:26:00,689
0 213	G16GA-TE	Mais dit !	Sujet	00:26:03,559
0 214	BR1			00:26:03,875
0 215	G19GA-TA	Quoi ?	Sujet	00:26:05,017
0 216	F18GA-SE	Celle la ci elle sent bizarre nan ?	Sujet	00:26:05,472
0 217	F21GA-RA	Quoi G16GA-TE ?	Sujet	00:26:07,978
0 218	BR1			00:26:09,123
0 219	F21GA-RA	Quoi ?	Sujet	00:26:13,571
0 220	G16GA-TE	Rien.	Sujet	00:26:14,142

0 221	F18GA-SE	C'est ça ?	Sujet	00:26:14,570
0 222	G16GA-TE	Vous faites exprès là, comme ça. Mais depuis tout à l'heure, ESB ? Mais depuis t'à l'heure ch'uis en train d'dire, na na na, deux heures là !	Sujet	00:26:15,210
0 223	ESB2-GA	Depuis d't'à l'heure, c'est pas comme ça qu'vous dites déjà. De puis tout à l'heure y s'est passé pas mal de chose je crois.	Hors sujet	00:26:24,878
0 224	G16GA-TE	Vous dites, aidez, aidez, aidez.	Sujet	00:26:28,010
0 225	ESB2-GA	Aidez, aidez. Regardez, ils sont en train de parler. Qui peut lui dire, aidez, c'est donnez-moi la couleur de la roche A ! Mais vous êtes capable de la voir la couleur de la roche A. Nan ?	Sujet	00:26:30,623
0 226	G16GA-TE	Ouais, j'vais faire tout seul alors.	Sujet	00:26:38,415
0 227	BR1			00:26:40,103
0 228	F21GA-RA	C'est rouge marron.	Sujet	00:26:41,960
0 229	G19GA-TA	Je suis pas sûr, hein, mais j'crois.	Sujet	00:26:46,063
0 230	F21GA-RA	C'est dure ça, quand on effrite, ça donne ça. Han, faut p't'être utiliser ça, regarde !	Sujet	00:26:47,211
0 231	G19GA-TA	Se réduire en particules fines, un grès, un grès ?	Hors sujet	00:26:53,168
0 232	F21GA-RA	Maintenant écris.	Sujet	00:27:01,737
0 233	G16GA-TE	Je sais.	Hors sujet	00:27:05,444
0 234	BR1			00:27:06,280
0 235	F21GA-RA	Wesh mon pote.	Sujet	00:27:08,841
0 236	BR1			00:27:09,809
0 237	G16GA-TE	V'dites des gros mots, j'entends.	Sujet	00:27:12,679
0 238	BR1			00:27:15,083
0 239	F18GA-SE	En fait je sais pas ça veut quoi, le qui qu'a compris ça veut dire quoi ça ?	Sujet	00:27:26,761
0 240	ESB2-GA	Qui a compris c'que ça veut dire s'effriter ?	Sujet	00:27:30,892
0 241	F21GA-RA	Oui c'est de prendre et de faire des choses comme ça ?	Sujet	00:27:32,127
0 242	ESB2-GA	Je lis hein. Ça se réduit en particules fines.	Sujet	00:27:38,013
0 243	G19GA-TA	C'est quoi cette couleur ?	Sujet	00:27:40,007
0 244	ESB2-GA	Les tests, test a l'ongle ça veut dire quoi à votre avis ?	Sujet	00:27:45,514

0 245	F18GA-SE	Faire ça ?	Sujet	00:27:48,662
0 246	G19GA-TA	Avec heu la pierre ?	Sujet	00:27:49,158
0 247	ESB2-GA	Pas sur ça hein.	Sujet	00:27:51,685
0 248	G16GA-TE	Je finis !	Sujet	00:27:52,255
0 249	G19GA-TA	Faut gratter.	Sujet	00:27:54,918
0 250	F18GA-SE	Ch'sais pas moi !	Sujet	00:27:55,624
0 251	ESB2-GA	Ouais ben on peut faire la deuxième ligne.	Sujet	00:27:56,052
0 252	G16GA-TE	Mais je sais pas (Inaudible).	Sujet	00:27:57,572
0 253	ESB2-GA	Voila.	Sujet	00:27:58,890
0 254	BR1			00:27:59,110
0 255	ESB2-GA	Ça, ça veut dire s'effriter.	Sujet	00:27:59,945
0 256	BR1			00:28:01,320
0 257	F18GA-SE	Ah on dirait du sable, ah c'est trop bien.	Sujet	00:28:03,750
0 258	G16GA-TE	Mais moi je sais pas ! Je sais pas.	Sujet	00:28:07,589
0 259	ESB2-GA	Donc expliquez a G16GA-TE ce que ça veut dire s'effriter.	Sujet	00:28:10,674
0 260	F18GA-SE	En fait s’effriter.	Sujet	00:28:12,842
0 261	G16GA-TE	Mais nan, j'parle pas de ça !	Sujet	00:28:12,953
0 262	ESB2-GA	Oui mais là moi j'vous parle de ça car ben c'est ça la deuxième c'est la troisième ligne donc vous allez avoir besoin de la troisième ligne. Expliquez-lui ce que ça veut dire F18GA-SE s'il vous plait.	Sujet	00:28:14,658
0 263	F18GA-SE	En fait heu.	Sujet	00:28:21,729
0 264	G16GA-TE	La regardez, y ont fait ça.	Sujet	00:28:23,017
0 265	ESB2-GA	Oui oui vous allez refaire après.	Sujet	00:28:23,966
0 266	F18GA-SE	En fait, en fait.	Sujet	00:28:25,305
0 267	G16GA-TE	Ouais, j'ai compris, faut faire ça.	Sujet	00:28:27,555
0 268	F18GA-SE	Mais ça marche pas avec ça, ça marche avec ça.	Sujet	00:28:29,328
0 269	G16GA-TE	Aoutch.	Sujet	00:28:30,576
0 270	F18GA-SE	La roche A, ça c'est la roche A.	Sujet	00:28:31,526
0 271	G16GA-TE	Ouah, ça aussi.	Sujet	00:28:33,245

0 272	F18GA-SE	C'est, han, G16GA-TE il a enlevé tout !	Sujet	00:28:34,228
0 273	G16GA-TE	De quoi ?	Sujet	00:28:37,939
0 274	F18GA-SE	T'as enlevé la B, maintenant on sait même p'us c'est quoi !	Sujet	00:28:38,239
0 275	BR1			00:28:40,797
0 276	F18GA-SE	Elle est là la roche A.	Sujet	00:28:42,426
0 277	BR1			00:28:43,487
0 278	G16GA-TE	Ça c'est le B, ça.	Sujet	00:28:45,715
0 279	BR1			00:28:47,194
0 280	G16GA-TE	Ouais, ça aussi.	Sujet	00:28:52,447
0 281	BR1			00:28:53,151
0 282	G16GA-TE	Comment vous faites là !	Sujet	00:28:57,123
0 283	F18GA-SE	(Inaudible).	Sujet	00:28:58,798
0 284	G16GA-TE	Bizarre. Ah peut être faut pincer.	Sujet	00:29:00,442
0 285	BR1			00:29:01,684
0 286	F18GA-SE	Nan mais ça marche pas avec ça. Ça marche pas.	Sujet	00:29:05,622
0 287	F21GA-RA	On écrit quoi ?	Sujet	00:29:07,708
0 288	BR1			00:29:08,120
0 289	F18GA-SE	C'est la roche B.	Sujet	00:29:18,572
0 290	F21GA-RA	Ça fait onze minutes.	Sujet	00:29:20,349
0 291	BR1			00:29:20,973
0 292	G16GA-TE	Y reste que quatre minutes ! Y reste encore beaucoup de minutes.	Sujet	00:29:24,581
0 293	BR1			00:29:28,731
0 294	F18GA-SE	Celle-là, elle est lisse mais elle veut pas s'effriter.	Sujet	00:29:41,475
0 295	BR1			00:29:42,860
0 296	F21GA-RA	Ou ça p't'être, elle est rocheuse c'est pour ça.	Sujet	00:29:43,853
0 297	F18GA-SE	Et la roche B, c'est ça ?	Sujet	00:29:45,576
0 298	F21GA-RA	Ouais.	Sujet	00:29:49,824
0 299	F18GA-SE	Comment ça, la D.	Sujet	00:29:50,255
0 300	BR1			00:29:51,793
0 301	F18GA-SE	S'était ça la C.	Sujet	00:29:53,517

0 302	BR1			00:29:54,535
0 303	F21GA-RA	La D, c'est elle, elle s'effrite pas.	Sujet	00:29:56,076
0 304	F18GA-SE	Ah.	Sujet	00:29:58,213
0 305	BR1			00:29:59,915
0 306	F18GA-SE	Celle-là elle s'effrite un tout p'tit peu.	Sujet	00:30:02,216
0 307	G19GA-TA	Bon maintenant on va essayer de (Inaudible).	Sujet	00:30:03,627
0 308	F18GA-SE	Bon alors comme y'a quatre roches, chacun fait (Inaudible).	Sujet	00:30:08,713
0 309	G16GA-TE	Hum.	Sujet	00:30:11,918
0 310	F21GA-RA	Celle la nan, elle est pas noté.	Sujet	00:30:13,999
0 311	G19GA-TA	Nan elle est pas noté.	Sujet	00:30:16,294
0 312	F21GA-RA	Hey du coup, il faut marquer la si elle s'effrite ou pas.	Sujet	00:30:17,264
0 313	BR1			00:30:19,789
0 314	F21GA-RA	Oui mais.	Sujet	00:30:20,569
0 315	BR1			00:30:21,022
0 316	F21GA-RA	Ah elle s'effrite.	Sujet	00:30:22,286
0 317	G19GA-TA	De la mousse sous l'acide.	Sujet	00:30:24,272
0 318	BR1			00:30:25,552
0 319	F18GA-SE	ESB, y dise y mousse sous l'acide.	Sujet	00:30:33,868
0 320	ESB2-GA	Hum ?	Sujet	00:30:36,224
0 321	F18GA-SE	On doit mettre le truc là ?	Sujet	00:30:36,740
0 322	ESB2-GA	Qui vous qui peut aider ? qu'est ce qu'est ce qu'elle doit faire la ?	Sujet	00:30:38,598
0 323	F18GA-SE	(Inaudible) mousse à l'acide, ça veut dire que.	Sujet	00:30:40,212
0 324	ESB2-GA	Par contre attention y a le bouchon sur votre flacon.	Sujet	00:30:43,345
0 325	F21GA-RA	De la mousse sous l'acide.	Sujet	00:30:45,528
0 326	BR1			00:30:48,021
0 327	F18GA-SE	De la mousse sous l'acide ?	Sujet	00:30:50,002
0 328	F21GA-RA	Ça s'effrite pas ou ça s'effrite ?	Sujet	00:30:50,727
0 329	G16GA-TE	Quoi ?	Sujet	00:30:52,562
0 330	F18GA-SE	Ben j'sais pas mais c'est écrit d'la mousse.	Sujet	00:30:53,270

0 331	G16GA-TE	Je travaille hein.	Sujet	00:30:57,239
0 332	ESB2-GA	Ben c'est bien, continuez.	Hors sujet	00:30:58,916
0 333	BR1			00:30:59,485
0 334	F21GA-RA	Là, ça s'effrite ou pas ?	Sujet	00:31:02,061
0 335	BR1			00:31:03,247
0 336	G16GA-TE	Nan !	Sujet	00:31:04,247
0 337	ESB2-GA	Et baissez d'un ton, vous êtes maitre du temps et du niveau sonore aussi. Alors vous baisser d'un ton.	Sujet	00:31:04,993
0 338	G16GA-TE	Ah.	Sujet	00:31:09,157
0 339	F18GA-SE	Ça mousse sous l'acide. Comment on fait de la mousse ?	Sujet	00:31:09,468
0 340	BR1			00:31:11,764
0 341	G19GA-TA	Ch'sais pas moi.	Sujet	00:31:13,620
0 342	ESB2-GA	Est-ce que quelqu'un a compris l'expérience que vous devez faire à la fin ? La dernière.	Sujet	00:31:14,195
0 343	G19GA-TA	Ah oui.	Sujet	00:31:16,102
0 344	F18GA-SE	P't'être qui faut mettre ça sur ça mais.	Sujet	00:31:16,624
0 345	ESB2-GA	Oui oui.	Sujet	00:31:18,191
0 346	G19GA-TA	Faut mettre ça sur ça et après pour voir si ça va.	Sujet	00:31:19,141
0 347	ESB2-GA	Vous enlevez le bouchon, alors attendez regardez, vous enlevez le bouchon, vous penchez et vous appuyez avec votre doigt comme ça.	Sujet	00:31:21,133
0 348	F18GA-SE	Super.	Sujet	00:31:27,593
0 349	ESB2-GA	Mettez-le sur votre dans votre bassine.	Sujet	00:31:28,593
0 350	BR1			00:31:30,439
0 351	G16GA-TE	Comme ça ?	Sujet	00:31:32,044
0 352	ESB2-GA	Dans la bassine.	Sujet	00:31:32,235
0 353	F18GA-SE	Mais doucement !	Sujet	00:31:32,908
0 354	ESB2-GA	Regardez.	Sujet	00:31:33,470
0 355	F18GA-SE	C'est moi qui commence.	Sujet	00:31:33,720
0 356	G16GA-TE	Mais tiens, tiens, c'est bon.	Sujet	00:31:35,377
0 357	ESB2-GA	Vous avez quatre roches, vous êtes quatre.	Sujet	00:31:36,787
0 358	F21GA-RA	F18GA-SE, d'abord, tu écris quoi ?	Sujet	00:31:38,069

0 359	F18GA-SE	(Inaudible) la B.	Sujet	00:31:41,466
0 360	BR1			00:31:47,732
0 361	G19GA-TA	Faut mettre sur un humain pour voir.	Sujet	00:31:57,950
0 362	F18GA-SE	Sur un quoi ?	Sujet	00:31:59,620
0 363	G19GA-TA	Sur un humain.	Sujet	00:32:00,381
0 364	BR1			00:32:00,925
0 365	F21GA-RA	ESB ?	Sujet	00:32:04,610
0 366	F18GA-SE	ESB ça mousse.	Sujet	00:32:05,539
0 367	ESB2-GA	Très bien.	Sujet	00:32:06,466
0 368	F21GA-RA	G16GA-TE, tu veux essayer ?	Sujet	00:32:07,149
0 369	F18GA-SE	ESB, ça mousse, ça fait des bulles mais rien.	Sujet	00:32:08,894
0 370	ESB2-GA	C'est bon on l'a déjà normalement, une ça suffit.	Sujet	00:32:13,829
0 371	F18GA-SE	(Inaudible).	Sujet	00:32:15,729
0 372	ESB2-GA	Voilà très bien. Stop. C'est bon.	Sujet	00:32:18,769
0 373	F21GA-RA	Ça s'effrite pas où ça s'effrite ?	Sujet	00:32:20,651
0 374	ESB2-GA	Ça mousse pas, très bien. Allez quelqu'un d'autre fait les autres.	Sujet	00:32:22,462
0 375	G19GA-TA	Heu c'est quoi ça ?	Sujet	00:32:23,890
0 376	F18GA-SE	C'est la roche heu (Inaudible).	Sujet	00:32:25,415
0 377	F21GA-RA	Celle-là, celle-là elle mousse, celle-là elle mousse pas.	Sujet	00:32:30,665
0 378	F18GA-SE	B c'est la B.	Sujet	00:32:33,097
0 379	BR1			00:32:33,931
0 380	F21GA-RA	La B elle mousse.	Sujet	00:32:39,800
0 381	F18GA-SE	C'est la A.	Sujet	00:32:41,872
0 382	BR1			00:32:43,402
0 383	G19GA-TA	Maintenant on va faire la C, elle mousse pas.	Sujet	00:32:45,258
0 384	BR1			00:32:47,501
0 385	G19GA-TA	Vas y met sur le papier.	Sujet	00:32:54,967
0 386	BR1			00:32:56,073
0 387	F18GA-SE	Ça fait rien du tout.	Sujet	00:32:57,572
0 388	F21GA-RA	Ça mousse pas.	Sujet	00:32:58,186

0 389	F18GA-SE	Ça veut dire que ça, c'est la C.	Sujet	00:32:59,466
0 390	BR1			00:33:01,322
0 391	F21GA-RA	La A elle mousse pas.	Sujet	00:33:04,801
0 392	G19GA-TA	Y reste la D.	Sujet	00:33:06,716
0 393	F21GA-RA	Arrête.	Sujet	00:33:07,591
0 394	F18GA-SE	Han, j'en ai sur la main, regardez, j'en ai sur la main, ça pique un peu.	Sujet	00:33:08,300
0 395	BR1			00:33:13,105
0 396	F21GA-RA	Ça mousse pas.	Sujet	00:33:16,959
0 397	F18GA-SE	J'ai d'la chance.	Sujet	00:33:18,223
0 398	BR1			00:33:19,372
0 399	F21GA-RA	Han stop ! Attends, on peut essayer ?	Sujet	00:33:20,966
0 400	BR1			00:33:22,821
0 401	G19GA-TA	F18GA-SE, tu vas finir le flacon !	Sujet	00:33:24,572
0 402	BR1			00:33:25,883
0 403	G19GA-TA	Mais vous êtes sûr que ça mousse pas ?	Sujet	00:33:30,672
0 404	BR1			00:33:31,535
0 405	F18GA-SE	Essaye encore une fois.	Sujet	00:33:33,433
0 406	BR1			00:33:34,267
0 407	G19GA-TA	Attends pas tout.	Sujet	00:33:36,696
0 408	BR1			00:33:37,845
0 409	G19GA-TA	Ça fait des p'tites boules pétillantes.	Sujet	00:33:44,689
0 410	F21GA-RA	Mais ça mousse pas.	Sujet	00:33:46,361
0 411	BR1			00:33:48,086
0 412	F18GA-SE	Si j'mets tout ce morceau ça va marcher à votre avis ?	Sujet	00:33:52,058
0 413	F21GA-RA	Arrête.	Sujet	00:33:53,914
0 414	G19GA-TA	Mais ça brule.	Sujet	00:33:54,485
0 415	F18GA-SE	Ça gratte. J'en avais sur la main en fait, j'en avait sur la main. Oui j'te parle du flacon.	Sujet	00:33:56,735
0 416	BR1			00:34:02,426

0 417	F21GA-RA	Ça mousse.	Sujet	00:34:07,015
0 418	G19GA-TA	En fait vous m'copiez !	Sujet	00:34:08,567
0 419	BR1			00:34:09,356
0 420	G16GA-TE	ESB.	Sujet	00:34:17,047
0 421	BR1			00:34:17,370
0 422	ESB2-GA	(Inaudible) heu la D.	Sujet	00:34:20,963
0 423	BR1			00:34:24,853
0 424	ESB2-GA	Quelle couleur la D ?	Sujet	00:34:26,848
0 425	G16GA-TE	Noir.	Sujet	00:34:28,178
0 426	ESB2-GA	Plutôt noire. Vous m'avez mis marron.	Sujet	00:34:29,274
0 427	BR1			00:34:31,120
0 428	F21GA-RA	Mais ESB c'est normal, y'en a qu'une seule qui mousse ?	Sujet	00:34:34,544
0 429	ESB2-GA	Oui c'est là, oui. C'est ça et la texture, essayez de me dire le texture.	Sujet	00:34:35,491
0 430	G19GA-TA	En fait ch'sais pas mais ça met du blanc sur nous.	Sujet	00:34:40,615
0 431	F18GA-SE	J'peux toucher ?	Sujet	00:34:43,639
0 432	ESB2-GA	Nan, nan évitez de toucher. D'accord ? De toute façon là l'expérience vous l'avez terminé. D'accord ? Donc ce que vous devez faire c'est vous mettre d'accord. Sur ceux qui n'ont pas forcément tout trouvé, complété granuleux, granuleux là vous avez un mot qu'est oublié. Et ensuite vous passez à, à expliquer.	Sujet	00:34:46,314
0 433	G16GA-TE	Ça c'est quoi la bas qu'est marron ?	Sujet	00:35:01,979
0 434	ESB2-GA	Tout a l'heure, y'a une autre tout à l'heure.	Sujet	00:35:02,357
0 435	G16GA-TE	Ah sur les planètes.	Sujet	00:35:03,972
0 436	BR1			00:35:07,075
0 437	F18GA-SE	Alors mousse pas.	Sujet	00:35:12,207
0 438	G19GA-TA	Elle mousse pas, elle s'effrite pas, elle est granuleuse, voilà.	Sujet	00:35:14,180
0 439	BR1			00:35:17,185
0 440	F18GA-SE	Mousse pas.	Sujet	00:35:22,325
0 441	BR1			00:35:22,746
0 442	G19GA-TA	Y'a que moi qu'a vu on dirait.	Sujet	00:35:24,861

0 443	BR1			00:35:26,625
0 444	F18GA-SE	C'est bizarre.	Hors sujet	00:35:40,335
0 445	BR1			00:35:40,702
0 446	G19GA-TA	Donc granuleuse.	Hors sujet	00:35:42,299
0 447	BR1			00:35:43,133
0 448	G19GA-TA	Allez, appui de toutes tes forces.	Hors sujet	00:35:49,271
0 449	F21GA-RA	C'est bon stop.	Sujet	00:35:50,816
0 450	F18GA-SE	C'est toi qui stop ! Vas-y G16GA-TE, c'est toi qu'arrive à (Inaudible).	Sujet	00:35:52,356
0 451	BR1			00:35:55,231
0 452	F18GA-SE	Nan mais appui pas ici !	Sujet	00:35:56,577
0 453	BR1			00:35:57,394
0 454	F18GA-SE	Nan mais ici.	Sujet	00:36:00,757
0 455	G19GA-TA	J'te dit qu'Ça fond pas hein.	Sujet	00:36:02,332
0 456	F18GA-SE	Ça fond pas ! ESB.	Sujet	00:36:04,057
0 457	BR1			00:36:04,995
0 458	F18GA-SE	C'est toi qu'a presque tout fini.	Sujet	00:36:08,031
0 459	G19GA-TA	Oh j'ai trop mal dessiné.	Sujet	00:36:08,733
0 460	G16GA-TE	Oh ça fait juste une p'tite goutte là.	Sujet	00:36:10,588
0 461	BR1			00:36:12,311
0 462	G16GA-TE	Vas-y, touche.	Sujet	00:36:15,541
0 463	BR1			00:36:16,385
0 464	G16GA-TE	Touche pour voir.	Sujet	00:36:18,530
0 465	BR1			00:36:19,519
0 466	G16GA-TE	Attends moi j'touche, attends moi j'touche.	Sujet	00:36:20,515
0 467	G19GA-TA	Ah.	Sujet	00:36:23,387
0 468	G16GA-TE	Y'a rien.	Sujet	00:36:24,055
0 469	BR1			00:36:24,927
0 470	G16GA-TE	Y'a écrit coca cola sur ta main.	Hors sujet	00:36:30,613
0 471	BR1			00:36:32,841

0 472	F21GA-RA	T'sais pas tu jettes.	Sujet	00:36:36,635
0 473	G16GA-TE	Han.	Sujet	00:36:37,601
0 474	BR1			00:36:39,716
0 475	F18GA-SE	Ça c'est la B.	Sujet	00:36:43,556
0 476	BR1			00:36:45,016
0 477	G16GA-TE	Comment t'écrit granuleuse ?	Sujet	00:36:47,709
0 478	BR1			00:36:48,957
0 479	ESB2-GA	Alors attendez parce que vous avez pas mis les mêmes résultats, vous avez écrit mousse ici et vous mousse pas. Pour la roche B, montrez-moi la roche B.	Sujet	00:36:51,451
0 480	F21GA-RA	La roche B, c'est celle-là.	Sujet	00:36:57,903
0 481	ESB2-GA	Est-ce que ça mousse, est ce que ça mousse pas ? Hein ? Vous avez inversé. Vous avez inversé les mots.	Sujet	00:37:01,230
0 482	BR1			00:37:05,689
0 483	F18GA-SE	Oh ça veut dire qu'on coche.	Sujet	00:37:08,191
0 484	BR1			00:37:12,256
0 485	G19GA-TA	Donc heu ça, c'est la roche combien, C ?	Sujet	00:37:26,973
0 486	F21GA-RA	Ouais, elle mousse pas, la un elle mousse.	Sujet	00:37:28,581
0 487	G19GA-TA	Elle mousse pas du tout la C non plus, elle oui.	Sujet	00:37:32,999
0 488	BR1			00:37:37,544
0 489	F21GA-RA	Apres ça peut vous laisser des taches jaunes hein.	Sujet	00:37:43,742
0 490	G19GA-TA	Hum.	Sujet	00:37:45,801
0 491	BR1			00:37:48,097
0 492	ESB2-GA	Alors F18GA-SE si vous avez besoin de ça je vous en prête un. Plutôt que vous vous levez.	Sujet	00:37:58,671
0 493	F18GA-SE	Merci ESB. ESB j'ai dit.	Sujet	00:38:01,657
0 494	ESB2-GA	Vous avez votre carnet ? Pour que je pense à récupérer. Voila.	Sujet	00:38:07,215
0 495	F18GA-SE	Ça sert à quoi mon carnet ?	Sujet	00:38:10,826
0 496	ESB2-GA	C'est juste pour que je j'oublie pas de récupérer c'est tout.	Sujet	00:38:12,531
0 497	F18GA-SE	Comme vous voulez.	Sujet	00:38:15,070
0 498	BR1			00:38:16,663

0 499	G19GA-TA	Tiens ta feuille.	Sujet	00:38:21,716
0 500	BR1			00:38:22,753
0 501	F21GA-RA	Oh c'est quoi après le prochain exercice ?	Sujet	00:38:24,756
0 502	BR1			00:38:26,906
0 503	F18GA-SE	Moi j'ai commencé déjà ça. C'est pas facile.	Sujet	00:38:29,149
0 504	G19GA-TA	Heu.	Sujet	00:38:30,709
0 505	F21GA-RA	Ah mais c'est fini les cinq minutes Maitre du temps.	Sujet	00:38:32,862
0 506	ESB2-GA	Ok.	Sujet	00:38:34,571
0 507	BR1			00:38:35,308
0 508	G16GA-TE	Ben nous c'est quarante-cinq minutes.	Sujet	00:38:37,852
0 509	ESB2-GA	Donc là vous pouvez passer tous à l'activité trois. Et F18GA-SE elle est déjà partie mais essayé de le faire ensemble.	Sujet	00:38:39,264
0 510	F18GA-SE	A votre avis, ça s'est écrit noir ou noir blanc et gris ?	Sujet	00:38:45,973
0 511	G16GA-TE	Comment on faisait déjà ?	Sujet	00:38:49,107
0 512	BR1			00:38:51,224
0 513	G19GA-TA	C'est trop facile. A votre avis, c'est du calcaire, c'est quoi ?	Sujet	00:38:55,325
0 514	BR1			00:38:57,310
0 515	G16GA-TE	Voila. Vous êtes prêt ?	Sujet	00:38:57,980
0 516	F21GA-RA	Y'en a une qu'est grise là.	Sujet	00:38:59,741
0 517	BR1			00:39:02,300
0 518	F18GA-SE	C'est laquelle ?	Sujet	00:39:03,576
0 519	F21GA-RA	Nan, c'est pas celle-là, c'est pas celle-là !	Sujet	00:39:06,347
0 520	F18GA-SE	Grise.	Sujet	00:39:06,647
0 521	F21GA-RA	Oui mais noir, noir, nan mais ça c'est parc'qu'on peut.	Sujet	00:39:07,733
0 522	G19GA-TA	C'est de l'argile.	Sujet	00:39:11,062
0 523	BR1			00:39:11,832
0 524	G16GA-TE	J'appuie. J'appuie ?	Sujet	00:39:12,572
0 525	BR1			00:39:13,806
0 526	F21GA-RA	Oui après.	Sujet	00:39:15,690
0 527	G19GA-TA	Voilà c'est bon.	Sujet	00:39:16,379

0 528	BR1			00:39:17,086
0 529	F21GA-RA	Arrête G16GA-TE.	Sujet	00:39:30,858
0 530	BR1			00:39:32,920
0 531	G19GA-TA	T'as touché.	Sujet	00:39:34,570
0 532	G16GA-TE	Nan, y marche.	Sujet	00:39:35,533
0 533	F18GA-SE	Comment ça s'appelle déjà ?	Sujet	00:39:37,650
0 534	G16GA-TE	Avoue tu marches ouais je sais.	Sujet	00:39:38,799
0 535	BR1			00:39:40,470
0 536	G19GA-TA	Et là un, ben.	Sujet	00:39:47,575
0 537	BR1			00:39:48,564
0 538	F21GA-RA	Quelle couleur ?	Sujet	00:39:51,357
0 539	BR1			00:39:51,851
0 540	F18GA-SE	Basalte.	Sujet	00:39:57,216
0 541	BR1			00:39:58,512
0 542	F21GA-RA	Là, t'as écrit quoi ?	Sujet	00:40:04,986
0 543	BR1			00:40:06,246
0 544	G19GA-TA	Argile.	Sujet	00:40:09,046
0 545	F18GA-SE	Heu, ah moi j'ai pas fait comme toi hein.	Sujet	00:40:10,215
0 546	G16GA-TE	J'vais tester sur F21GA-RA, j'ai tester sur F21GA-RA.	Sujet	00:40:13,871
0 547	F18GA-SE	Cinq, où tu vois cinq ?	Sujet	00:40:16,042
0 548	BR1			00:40:19,119
0 549	G19GA-TA	Moi j'fais dans l'ordre des trucs hein.	Sujet	00:40:25,769
0 550	G16GA-TE	Regard, y'a de l'eau.	Sujet	00:40:27,120
0 551	BR1			00:40:28,399
0 552	F18GA-SE	T'es sérieux la ?	Sujet	00:40:31,329
0 553	BR1			00:40:32,497
0 554	G16GA-TE	Bah fait comme ça, attends.	Sujet	00:40:44,998
0 555	F21GA-RA	T'as mis quoi ?	Sujet	00:40:45,869
0 556	G19GA-TA	Oxyde de fer.	Sujet	00:40:46,577
0 557	BR1			00:40:47,598

0 558	F18GA-SE	Nan.	Hors sujet	00:40:52,962
0 559	G16GA-TE	J'ai craché sur la feuille.	Hors sujet	00:40:53,228
0 560	BR1			00:40:54,251
0 561	F18GA-SE	Pourquoi t'as chouré ma gomme ?	Sujet	00:40:58,856
0 562	G19GA-TA	J't'ai quoi ?	Sujet	00:40:59,951
0 563	F18GA-SE	Vas-y laisse tomber, c'est pas ta gomme, c'est la mienne.	Sujet	00:41:01,231
0 564	G16GA-TE	On en a plus besoin, on va tout mettre.	Sujet	00:41:04,368
0 565	F21GA-RA	Non.	Sujet	00:41:06,836
0 566	BR1			00:41:07,060
0 567	G19GA-TA	Roche un c'est du basalte, la deux c'est du calcaire, la trois c'est de l'oxyde de fer et la quatre c'est l'argile.	Sujet	00:41:21,005
0 568	F18GA-SE	Vas-y montre, montre.	Sujet	00:41:30,032
0 569	BR1			00:41:30,857
0 570	G16GA-TE	Mais ça pique même pas tu vois. Vas-y, aïe ça pique.	Sujet	00:41:34,447
0 571	BR1			00:41:37,712
0 572	G16GA-TE	Qui veut toucher, ça fait rien !	Sujet	00:41:41,286
0 573	F21GA-RA	Non merci. Est-ce que F18GA-SE tu m'prête le correcteur ?	Sujet	00:41:42,310
0 574	G16GA-TE	Ah ouais vous étiez des (Inaudible).	Sujet	00:41:44,571
0 575	BR1			00:41:47,819
0 576	F21GA-RA	G16GA-TE !	Sujet	00:41:53,069
0 577	G16GA-TE	Regarde sur ta feuille.	Sujet	00:41:53,308
0 578	G19GA-TA	Nan.	Sujet	00:41:54,090
0 579	BR1			00:41:54,902
0 580	G19GA-TA	Voilà c'est bon.	Sujet	00:42:00,660
0 581	BR1			00:42:02,008
0 582	G16GA-TE	Là ta feuille !	Sujet	00:42:04,154
0 583	BR1			00:42:04,701
0 584	ESB2-GA	Alors.	Sujet	00:42:10,083
0 585	F18GA-SE	ESB, en fait j'ai un trucs que j'ai pas compris. Nous on a fait ça dans l'ordre des lettres. Heu, donc, heu, A, B, C.	Sujet	00:42:10,275

0 586	ESB2-GA	Oui oui vous avez raison.	Sujet	00:42:16,920
0 587	BR1			00:42:17,964
0 588	G16GA-TE	C'est quoi la roche un ?	Sujet	00:42:24,009
0 589	ESB2-GA	La roche un.	Sujet	00:42:25,138
0 590	G16GA-TE	Oui, c'est ça ?	Sujet	00:42:27,082
0 591	ESB2-GA	Alors, la roche A oui c'est la roche A, y'a un souci sur les lettres. Heu faite attention à la roche un, vous m'avez dit qu'elle était Rouge brun, celle-ci.	Sujet	00:42:28,315
0 592	F21GA-RA	Oui mais là, heu.	Sujet	00:42:37,807
0 593	G16GA-TE	Elle est rouge marron.	Sujet	00:42:40,778
0 594	G19GA-TA	Ben on a mis gris noir en fait.	Sujet	00:42:42,948
0 595	ESB2-GA	Ouais donc ? C'est quoi ?	Sujet	00:42:45,975
0 596	G19GA-TA	Bah c'est de l'argile alors ?	Sujet	00:42:48,065
0 597	ESB2-GA	Non.	Sujet	00:42:50,148
0 598	G16GA-TE	C'est rouge l'argile.	Sujet	00:42:50,887
0 599	G19GA-TA	J'sais pas. Ça c'est, ben ça a plein de couleur, ça a du noir, du rouge. Un peu d'blanc.	Sujet	00:42:51,194
0 600	ESB2-GA	Donc quelle, a quelle question elle répondrait ?	Sujet	00:42:59,739
0 601	G19GA-TA	Bah peut-être c'est ça. Hey y'en a encore un !	Sujet	00:43:02,493
0 602	ESB2-GA	Voila. Voila.	Sujet	00:43:05,059
0 603	G19GA-TA	C'est du granite, c'est du granité.	Sujet	00:43:06,576
0 604	BR1			00:43:09,689
0 605	F21GA-RA	Attends.	Sujet	00:43:14,235
0 606	BR1			00:43:14,940
0 607	F21GA-RA	Granite, c'est en un ?	Sujet	00:43:23,571
0 608	BR1			00:43:24,166
0 609	G19GA-TA	Yes.	Sujet	00:43:25,572
0 610	F21GA-RA	Apres la deux c'est quoi ?	Hors sujet	00:43:27,038
0 611	BR1			00:43:28,132
0 612	G16GA-TE	Allez, vous pouvez aider hein !	Sujet	00:43:31,138

0 613	BR1			00:43:32,416
0 614	G16GA-TE	La fin du monde.	Sujet	00:43:39,653
0 615	G19GA-TA	A y est, j'ai tout fini.	Sujet	00:43:41,524
0 616	G16GA-TE	Aïe ça pique.	Sujet	00:43:41,932
0 617	BR1			00:43:42,570
0 618	F18GA-SE	Arrête sérieusement.	Sujet	00:43:46,500
0 619	BR1			00:43:47,595
0 620	G16GA-TE	Si, j'dois l'toucher.	Sujet	00:43:49,059
0 621	BR1			00:43:50,077
0 622	G16GA-TE	Arrête, vous êtes des p'tits joueurs. Hey j'ai des trucs jaune en bas.	Sujet	00:43:55,194
0 623	BR1			00:43:58,146
0 624	G16GA-TE	Hey, c'est passé quinze minutes. C'est passé quinze minutes !	Sujet	00:44:04,287
0 625	BR1			00:44:08,010
0 626	G16GA-TE	Quinze minutes c'est passé hein !	Sujet	00:44:10,978
0 627	BR1			00:44:11,968
0 628	G16GA-TE	Hey quinze minutes c'est passé !	Sujet	00:44:14,063
0 629	BR1			00:44:15,832
0 630	F18GA-SE	Ça, ça veut dire que ça ressemble au sol de Mars, c'est ça ? Vu qu's'est rouge.	Sujet	00:44:18,610
0 631	G16GA-TE	Hey DO1 !	Sujet	00:44:23,151
0 632	BR1			00:44:23,910
0 633	F18GA-SE	F18GA-SE ! Avec deux n e. ESB ?	Sujet	00:44:25,137
0 634	G16GA-TE	Quinze minutes.	Sujet	00:44:29,108
0 635	F18GA-SE	Mais ça, ça ressemble au sol de Mars vu qu's'est rouge un peu ?	Sujet	00:44:29,682
0 636	G16GA-TE	Quinze minutes c'est passé !	Sujet	00:44:35,693
0 637	ESB2-GA	Alors regardez ce logo, vous ça veut dire quoi ça ? Vous l'avez, vous nous donnez votre carnet de bord ? Ça c'est le logo carnet de bord. Donnez le carnet de bord. S'il vous plait. Parce que vous allez en avoir besoin.	Sujet	00:44:36,236
0 638	BR1			00:44:46,679

3-B-4. Tâche 3

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 639	ESB2-GA	Alors ce logo carnet de bord, ça vous explique les consignes, c'qu'on attends de vous. Là on vous demande de formuler une hypothèse. G16GA-TE écoutez car ça va vous conservez, notamment pour l'évaluation, vous en aurez besoin. Formulez une hypothèse, quand vous regardez.	Sujet	00:44:48,957
0 640	BR1			00:45:02,725
0 641	ESB2-GA	La.	Sujet	00:45:11,630
0 642	F18GA-SE	On va faire ça ESB ?	Sujet	00:45:11,746
0 643	ESB2-GA	Ch'uis en train de vous parler de ça. Page onze, vous avez la formulation d'une hypothèse. F18GA-SE est ce que vous pouvez me la donner ?	Sujet	00:45:13,784
0 644	BR1			00:45:20,386
0 645	ESB2-GA	Comment on formule une hypothèse ? Pour G16GA-TE, vous l'avez ici, c'est le vôtre. Page onze. Comment on formule une hypothèse ?	Sujet	00:45:22,664
0 646	BR1			00:45:24,278
0 647	ESB2-GA	Chuchut.	Sujet	00:45:32,538
0 648	F18GA-SE	(Inaudible) en utilisant la formulation je pense que, parce que.	Sujet	00:45:33,391
0 649	ESB2-GA	Très bien. Je pense que, parce que. Donc vous allez formuler une hypothèse selon cette formulation. Nous pensons que parce que.	Sujet	00:45:37,855
0 650	F18GA-SE	Nous pensons que.	Sujet	00:45:44,134
0 651	G19GA-TA	Nous pensons, nous pensons. Je pense.	Sujet	00:45:47,481
0 652	F18GA-SE	T'es méchant.	Hors sujet	00:45:50,121
0 653	BR1			00:45:50,898
0 654	G19GA-TA	C'est nous pensons.	Sujet	00:45:59,738
0 655	F18GA-SE	Nan. Nous pensons que la roche c peut correspondre aux sols de Mars par sa couleur et heu.	Sujet	00:46:01,568

0 656	BR1			00:46:08,293
0 657	G19GA-TA	Le sol de mars est rouge.	Sujet	00:46:16,195
0 658	BR1			00:46:17,473
0 659	G16GA-TE	T'as oublié : nous pensons que. Nous, on pense que qu'on pense. C'est pas français !	Sujet	00:46:24,055
0 660	BR1			00:46:30,851
0 661	G19GA-TA	Et probablement.	Sujet	00:46:32,431
0 662	BR1			00:46:33,722
0 663	F18GA-SE	Et probablement la roche qui heu, qui se rapproche le plus au sol de la terre Mars. Heu qu'est-ce que je raconte !	Sujet	00:46:35,133
0 664	G19GA-TA	Nous pensons que.	Sujet	00:46:44,830
0 665	BR1			00:46:46,370
0 666	F18GA-SE	La roche c’est propa, propra, probablement.	Sujet	00:46:52,640
0 667	BR1			00:46:55,591
0 668	F18GA-SE	Probablement, p r o b, qui a le correcteur ?	Sujet	00:46:59,612
0 669	BR1			00:47:06,407
0 670	G19GA-TA	G16GA-TE, c'est pas moi qui l'a, j'fais jamais de faute.	Sujet	00:47:13,825
0 671	BR1			00:47:15,548
0 672	G16GA-TE	La terre Mars.	Sujet	00:47:20,056
0 673	BR1			00:47:20,930
0 674	F18GA-SE	Attends.	Sujet	00:47:38,006
0 675	BR1			00:47:39,293
0 676	F18GA-SE	La roche, nan la roche qui se rapproche du sol de mars.	Sujet	00:47:47,621
0 677	BR1			00:47:52,223
0 678	G16GA-TE	Hey vous écrivez quoi, j'comprends rien ! Oui probablement la roche, parc'que probablement la roche est Mars.	Sujet	00:47:55,752
0 679	G19GA-TA	Et probablement la roche qui correspond.	Sujet	00:48:02,598
0 680	G16GA-TE	Ah probablement là.	Sujet	00:48:05,989
0 681	BR1			00:48:08,550
0 682	F18GA-SE	Roche. Qui si rapproche. Rapproche. Non qui correspond co res pond à Mars.	Sujet	00:48:11,977

0 683	BR1			00:48:29,919
0 684	F21GA-RA	Au sol de Mars.	Sujet	00:48:31,774
0 685	BR1			00:48:32,609
0 686	F18GA-SE	Au. Au sol. De Mars.	Sujet	00:48:35,432
0 687	BR1			00:48:45,669
0 688	F21GA-RA	Elle.	Sujet	00:48:46,689
0 689	F18GA-SE	Parce que.	Sujet	00:48:47,199
0 690	F21GA-RA	Parc'que.	Sujet	00:48:48,230
0 691	BR1			00:48:49,249
0 692	F18GA-SE	Parce que elle. A la même couleur.	Sujet	00:48:49,803
0 693	G19GA-TA	Est-ce qu'elle est rouge et noire ?	Sujet	00:48:58,343
0 694	BR1			00:48:59,933
0 695	F18GA-SE	Ben on continue.	Sujet	00:49:07,033
0 696	G16GA-TE	Parce que quoi ?	Sujet	00:49:08,192
0 697	G19GA-TA	Parce qu'elle est rouge. Le rapporteur lève la main et attends l'enseignant et présente la, la réponse au professeur. Le secrétaire note quand même au crayon les corrections apportées sur sa copie.	Sujet	00:49:09,158
0 698	F18GA-SE	Voilà donc en fait à chaque fois tu dois enlever tout ça et tu dois faire ça.	Sujet	00:49:22,584
0 699	G19GA-TA	Le rapporteur.	Sujet	00:49:29,005
0 700	BR1			00:49:29,951
0 701	F18GA-SE	Nan mais c'est moi qui marque.	Sujet	00:49:35,028
0 702	BR1			00:49:35,904
0 703	F18GA-SE	Olala t'es en r'tard. Granite.	Hors sujet	00:49:40,449
0 704	G16GA-TE	Granite, ok.	Sujet	00:49:42,569
0 705	BR1			00:49:44,866
0 706	G16GA-TE	Après ?	Sujet	00:49:52,016
0 707	F18GA-SE	Toi t'abuse aussi.	Sujet	00:49:52,988
0 708	G16GA-TE	Après ?	Sujet	00:49:53,956
0 709	F18GA-SE	Calcaire dans l'autre.	Sujet	00:49:54,370

0 710	BR1			00:49:55,942
0 711	ESB2-GA	Vous avez terminé ici ?	Sujet	00:49:59,865
0 712	G16GA-TE	Un, un, un q, un c ? un c ou un q ?	Sujet	00:50:02,212
0 713	ESB2-GA	C'est qui le rapporteur ?	Sujet	00:50:03,239
0 714	F21GA-RA	C'est moi.	Sujet	00:50:03,902
0 715	ESB2-GA	Alors vous êtes arrivé à quelle conclusion à la fin ?	Sujet	00:50:05,040
0 716	F18GA-SE	Heu, j'peux lire l'hypothèse ?	Sujet	00:50:07,318
0 717	F21GA-RA	Que la roche C.	Sujet	00:50:08,871
0 718	F18GA-SE	Est propablement.	Sujet	00:50:10,909
0 719	G16GA-TE	Ouais après.	Sujet	00:50:12,321
0 720	ESB2-GA	Doucedoucement doucement.	Sujet	00:50:13,964
0 721	F18GA-SE	La roche correspond le plus au sol de Mars parce que elle est rouge.	Sujet	00:50:15,105
0 722	G16GA-TE	Voila.	Sujet	00:50:19,111
0 723	ESB2-GA	Ok d'accord.	Sujet	00:50:19,846
0 724	F18GA-SE	Mais attends on avait même pas fini de l'expliquer !	Sujet	00:50:21,844
0 725	ESB2-GA	Comment vous comment vous demandez hein ? Parc'que vous êtes en train de poser une question, donc elle me répondait maintenant c'est à vous. Là vous pouvez lui parler. D'accord ?	Sujet	00:50:23,080
0 726	F18GA-SE	De l'oxyde de fer, o x y d e espace d e espace.	Sujet	00:50:28,970
0 727	ESB2-GA	Donc vous attendez que les deux terminent et vous passez à la suite. Et j'ai mis cette photo au tableau.	Sujet	00:50:34,223
0 728	G16GA-TE	Ouais, oxyde après quoi ?	Sujet	00:50:37,314
0 729	F18GA-SE	De fer. D e. Je pense. Fer, ça s'écrit f e r.	Hors sujet	00:50:41,600
0 730	BR1			00:50:50,113
0 731	F18GA-SE	Là t'as écrit un verbe.	Sujet	00:50:53,621
0 732	BR1			00:50:54,789
0 733	F18GA-SE	Salut la compagnie, projet sigma sur BFM.	Hors sujet	00:51:14,746
0 734	BR1			00:51:17,570
0 735	G16GA-TE	Le dernier.	Sujet	00:51:21,783
0 736	F18GA-SE	Le dernier c'est l'argile.	Sujet	00:51:22,691

0 737	BR1			00:51:23,898
0 738	F18GA-SE	L apostrophe A R G I L E selon Wikipedia.	Sujet	00:51:25,575
0 739	BR1			00:51:31,076
0 740	F21GA-RA	C'est bon t'as fini ?	Sujet	00:51:41,058
0 741	BR1			00:51:42,130

3-B-5. Tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 742	G19GA-TA	Passons à un autre exercice.	Sujet	00:51:43,283
0 743	F21GA-RA	Trois minutes.	Sujet	00:51:44,379
0 744	F18GA-SE	Nan mais là c'est bon.	Sujet	00:51:45,529
0 745	BR1			00:51:47,121
0 746	F18GA-SE	Si maintenant on va.	Sujet	00:51:48,974
0 747	BR1			00:51:50,072
0 748	G16GA-TE	C'est le maitre du temps qui enlève.	Sujet	00:51:53,785
0 749	BR1			00:51:54,931
0 750	F18GA-SE	Maintenant tu mets trente minutes, tu mets trente minutes.	Sujet	00:51:56,989
0 751	BR1			00:51:58,806
0 752	F18GA-SE	Ok d'accord.	Sujet	00:52:01,033
0 753	G16GA-TE	Mais nous on a pas fini ça !	Sujet	00:52:02,039
0 754	BR1			00:52:03,189
0 755	F18GA-SE	Hen ça marche.	Sujet	00:52:03,976
0 756	G16GA-TE	Mais faut terminer ça.	Sujet	00:52:07,287
0 757	BR1			00:52:08,209
0 758	G16GA-TE	Ah bah là on a, on a pas (Inaudible), t'es pas bête. On a pas eu de minute.	Sujet	00:52:12,313
0 759	BR1			00:52:23,385
0 760	F18GA-SE	Si on a quinze minutes hein.	Sujet	00:52:24,850

0 761	G16GA-TE	Ben on verra, il est combien ?	Sujet	00:52:25,816
0 762	F18GA-SE	(Inaudible) maintenant tu mets quinze minutes, t'arrête, tu mets minutes.	Sujet	00:52:27,539
0 763	G16GA-TE	Nan, nan, nan, (Inaudible).	Sujet	00:52:30,937
0 764	F18GA-SE	Pour ça.	Sujet	00:52:32,158
0 765	BR1			00:52:33,234
0 766	F18GA-SE	C'est écrit quinze minutes, t'es bête ou quoi ?	Sujet	00:52:34,645
0 767	G16GA-TE	C'est pour les deux les quinze minutes.	Sujet	00:52:36,633
0 768	F18GA-SE	Olala, t'es chiant.	Sujet	00:52:38,748
0 769	BR1			00:52:40,482
0 770	F18GA-SE	ESB ? C'est bon on a tous fini.	Sujet	00:52:45,463
0 771	G16GA-TE	Nan ! Faut le dernier exercice.	Sujet	00:52:48,854
0 772	F18GA-SE	Quel dernier exercice, c'est ce en fait ?	Sujet	00:52:51,415
0 773	ESB2-GA	C'est ça le rapporteur et vous m'l'avez déjà expliqué. G16GA-TE est ce que vous pouvez juste me dire à quoi ça a servi ? La dernière question qu'est-ce que dit comme hypothèse sur le sol de Mars.	Sujet	00:52:52,997
0 774	G16GA-TE	Sur ça la ?	Sujet	00:53:00,996
0 775	ESB2-GA	Ouais.	Sujet	00:53:01,577
0 776	G16GA-TE	Y ressemble trop à, à Mars.	Sujet	00:53:02,229
0 777	ESB2-GA	Par quelle, quelle pierre ?	Sujet	00:53:04,172
0 778	G16GA-TE	La C.	Sujet	00:53:05,912
0 779	ESB2-GA	La C, c'est quoi la C ? Donnez-moi le nom de la C. Le nom de la roche.	Sujet	00:53:07,713
0 780	G16GA-TE	Ah ok attendez.	Sujet	00:53:10,755
0 781	ESB2-GA	Oui.	Sujet	00:53:14,637
0 782	G16GA-TE	(Inaudible), un c'est oxyde de fer.	Sujet	00:53:15,119
0 783	ESB2-GA	Très bien donc sur Mars, qu'est-ce qu'il pourrait y avoir peut-être sur son sol ? Comme roche ?	Sujet	00:53:17,266
0 784	G16GA-TE	De l'oxyde ?	Sujet	00:53:20,817

0 785	ESB2-GA	De l'oxyde de fer. Qui est le maitre des tâches, c'est qui ? Donc vous allez ranger ça s'il vous plait. Et vous les autres vous passez à la suite. Vous pouvez mettre à zéro le chronomètre, là c'est trente minutes.	Sujet	00:53:22,527
0 786	F18GA-SE	(Inaudible) lab, lab, laboratory.	Sujet	00:53:32,304
0 787	BR1			00:53:40,937
0 788	F18GA-SE	Où l'objectif est l'exploration, (Inaudible), il étudie les roches de Mars, les cherche sur la Terre, (Inaudible), ne dispose que de.	Sujet	00:53:42,794
0 789	BR1			00:53:59,302
0 790	G16GA-TE	On a presque terminé alors ?	Sujet	00:54:07,258
0 791	BR1			00:54:08,706
0 792	F21GA-RA	Fallait le remettre à zéro !	Sujet	00:54:20,826
0 793	BR1			00:54:22,342
0 794	F21GA-RA	Mais c'est qui le maitre du temps ?	Sujet	00:54:28,170
0 795	ESB2-GA	Donc la regardez hein le maitre du temps, vous avez cinq minutes, tout le monde doit avoir mis ça hein. Deuxième question dix minutes.	Sujet	00:54:29,338
0 796	F18GA-SE	Mais est ce que tout le monde a lu en fait ?	Sujet	00:54:34,398
0 797	ESB2-GA	Allez cinq minutes pour lire tout ça. Et surligner les mots importants.	Sujet	00:54:37,342
0 798	G16GA-TE	Ok. Ben alors j'lis à haute voix ?	Sujet	00:54:40,479
0 799	ESB2-GA	Nan nan nan vous lisez dans votre tête.	Sujet	00:54:41,524
0 800	F18GA-SE	Ben voilà, moi j'ai d'ja fait.	Sujet	00:54:42,829
0 801	G16GA-TE	Quoi, quoi, quoi ?	Sujet	00:54:43,848
0 802	F18GA-SE	Mais, y'a rien, y'a rien, y'a rien à dire !	Sujet	00:54:46,985
0 803	BR1			00:54:49,363
0 804	F21GA-RA	Chut.	Sujet	00:54:57,653
0 805	F18GA-SE	Nan mais c'est parc'que j'avais pas compris.	Sujet	00:54:57,965
0 806	G19GA-TA	Lis à voix haute.	Sujet	00:54:59,367
0 807	F18GA-SE	Est le, le rover de la mission Mars, (Inaudible), ouais vas-y, flemme de lire là c'est bon.	Sujet	00:55:00,386
0 808	BR1			00:55:07,415

0 809	F21GA-RA	Tu lis le document.	Hors sujet	00:55:08,786
0 810	G16GA-TE	Mais faut lire ça.	Hors sujet	00:55:09,899
0 811	F18GA-SE	Ok, je lis le document un et deux, bla bla bla.	Hors sujet	00:55:11,119
0 812	G16GA-TE	Mais faut lire c'lui là.	Sujet	00:55:14,239
0 813	F18GA-SE	J'ai compris, arrête de m'parler comme ça là ! ça m'saoule.	Sujet	00:55:15,335
0 814	G19GA-TA	Excusez-moi, hein, excusez-moi.	Sujet	00:55:18,469
0 815	F18GA-SE	Ch'uis vénère là.	Sujet	00:55:20,716
0 816	G19GA-TA	C'est énervant.	Sujet	00:55:23,718
0 817	BR1			00:55:25,445
0 818	F21GA-RA	Ouais ben faut souligner les mots importants, hein G19GA-TA ?	Sujet	00:55:27,245
0 819	BR1			00:55:30,853
0 820	G19GA-TA	J'aurais terminé avant de faire ça ?	Sujet	00:55:32,363
0 821	BR1			00:55:33,513
0 822	F18GA-SE	Ch'uis d'ja aller à la réunion ESB.	Sujet	00:55:38,426
0 823	BR1			00:55:39,787
0 824	F18GA-SE	Mais toi tu veux pas lire.	Sujet	00:55:44,070
0 825	G16GA-TE	Ok je lis. Faut lire quoi ?	Sujet	00:55:45,973
0 826	F18GA-SE	Voilà, maint'nant tu m'dis : faut lire quoi ?	Sujet	00:55:48,172
0 827	BR1			00:55:51,434
0 828	G16GA-TE	Ah faut lire les deux, faut lire le un et faut lire le deux. Ok je lis, je lis. Ecoutez. Tiens j'te donne un souvenirs si t'en as pas.	Sujet	00:55:54,307
0 829	F21GA-RA	What's.	Sujet	00:56:01,887
0 830	BR1			00:56:02,368
0 831	G16GA-TE	Bon, ok je lis.	Sujet	00:56:03,833
0 832	BR1			00:56:04,939
0 833	G16GA-TE	Curio, curiosityté est le rover de la maison Mars, science labo ratory M S L dont l'objectif est l'exploration de la planète Mars depuis deux mille douze. Vous avez souligné ?	Sujet	00:56:06,659
0 834	F18GA-SE	Mais que ! Faut rien surligner !	Sujet	00:56:29,000
0 835	F21GA-RA	Si. Dans l'p'tit. Surligne.	Sujet	00:56:31,101

0 836	G16GA-TE	Je pense à surligner les termes.	Sujet	00:56:34,499
0 837	G19GA-TA	Comme ça ?	Sujet	00:56:37,631
0 838	G16GA-TE	Ouais.	Sujet	00:56:40,322
0 839	F21GA-RA	C'est bon t'as fini d'lire.	Sujet	00:56:42,175
0 840	G16GA-TE	Bon Ok, allez on passe.	Sujet	00:56:44,867
0 841	F21GA-RA	Non, c'est cinq minutes, ok ? Fini.	Sujet	00:56:46,334
0 842	BR1			00:56:48,578
0 843	G16GA-TE	Hey je lis après hein ! Bon ok. Etudiez les roches de Mars, les chercheurs sur Terre disposant des échantillons.	Sujet	00:56:53,699
0 844	ESB2-GA	Donc vous avez compris c'qui faut faire ici ?	Sujet	00:57:08,973
0 845	G16GA-TE	Terrestre et peuvent.	Sujet	00:57:10,110
0 846	ESB2-GA	C'est une manière individuelle.	Sujet	00:57:11,727
0 847	G16GA-TE	Les roches trouvé sur Mars.	Sujet	00:57:12,861
0 848	ESB2-GA	G19GA-TA qui la commencé ? Lisez dans votre tête s'il vous plait G16GA-TE. G19GA-TA est ce que vous pouvez expliquer s'il vous plait la deuxième, y'a pas à demander où le détendre où le maitre des temps doit lire à haute voix, y'a pas écrit ça. Donc si y'avait écrit ça vous auriez dû le faire mais y'a pas écrit ça. G19GA-TA est ce que vous pouvez m'expliquer ça ?	Sujet	00:57:15,049
0 849	BR1			00:57:29,098
0 850	ESB2-GA	Qu'est-ce qu'y faut faire ?	Hors sujet	00:57:30,522
0 851	F18GA-SE	Là faut mettre (Inaudible) et des roches sédimentaires.	Sujet	00:57:31,755
0 852	ESB2-GA	Donc les mots importants qui sont liés aux roches magmatiques et les mots importants qui sont liés aux roches sédimentaires. Dans vos documents.	Sujet	00:57:38,405
0 853	SON			00:57:44,193
0 854	ESB2-GA	Oui ?	Sujet	01:03:21,773
0 855	F21GA-RA	J'ai pas compris la règle de l'exercice.	Sujet	01:03:22,248
0 856	ESB2-GA	Vous prenez les mots qui sont importants, ici dans chaque document et vous les classés dans ces deux colonnes. D'accord ? Vous essayez de voir, de différencier les deux dans les deux colonnes. Ouais.	Hors sujet	01:03:23,861
0 857	F18GA-SE	ESB ?	Sujet	01:03:33,549

0 858	ESB2-GA	Oui ?	Sujet	01:03:38,422
0 859	BR1			01:03:38,672
0 860	ESB2-GA	Oui non, c'est bon, c'est bon, c'est bon, j'veux plus en entendre, j'ai fait un rapport. Donc là vous passez à la suite et vous m'expliquez ça.	Hors sujet	01:03:46,841
0 861	F18GA-SE	F21GA-RA, tu peux m'expliquer pourquoi.	Hors sujet	01:03:54,909
0 862	F21GA-RA	En fait, tous les textes-là, tu dois trouver les mots importants et les placer dans les deux colonnes.	Hors sujet	01:03:56,877
0 863	BR1			01:04:02,440
0 864	ESB2-GA	Vous accompagnez votre camarade en vie scolaire s'il vous plait.	Sujet	01:04:22,919
0 865	F21GA-RA	Et je donne à la vie scolaire ?	Hors sujet	01:04:25,388
0 866	ESB2-GA	Oui. Vous donnez à la vie scolaire et vous dite de venir d'ailleurs, si G16GA-TE veut pas se déplacer. Donc donner ça à la vie scolaire, vite, demander à Ghezlan de venir.	Hors sujet	01:04:30,891
0 867	BR1			01:04:37,827
0 868	F18GA-SE	Viens, on passe au tableau et au truc.	Sujet	01:05:31,815
0 869	BR1			01:05:33,720
0 870	G19GA-TA	N R J.	Sujet	01:06:06,687
0 871	BR1			01:06:08,625
0 872	F18GA-SE	Pourquoi j'ai deux trucs en fait ?	Sujet	01:06:25,272
0 873	BR1			01:06:26,723
0 874	G19GA-TA	Tu comprends moi.	Sujet	01:07:03,336
0 875	BR1			01:08:22,420
0 876	G16GA-TE	Ça, c'est pas à moi ça.	Sujet	01:08:23,968
0 877	F21GA-RA	Si c'est à toi.	Sujet	01:08:54,227
0 878	BR1			01:08:55,689
0 879	ESB2-GA	En plus il a bien travaillé la première heure.	Sujet	01:09:02,194
0 880	BR1			01:09:03,742
0 881	F18GA-SE	Désolé pour ce petit moment de. Désolé pour ce moment très bizarre hum, nous sommes en plein cours.	Sujet	01:09:43,890
0 882	BR1			01:09:50,736

0 883	F18GA-SE	C'est pas normal.	Sujet	01:09:52,217
0 884	BR1			01:09:53,105
0 885	F21GA-RA	Vous avez fini l'exercice deux ?	Sujet	01:09:58,993
0 886	F18GA-SE	Ouais, on va dire ça comme ça.	Sujet	01:10:00,030
0 887	F21GA-RA	On va se concerter.	Sujet	01:10:01,289
0 888	G19GA-TA	Quelqu'un m'a copié.	Sujet	01:10:03,848
0 889	F21GA-RA	On va se concerter. On va se concerter pour l'exercice deux. Qui peut m'aider j'ai rien compris.	Sujet	01:10:09,875
0 890	G19GA-TA	Moi aussi.	Sujet	01:10:12,165
0 891	F18GA-SE	Moi aussi.	Sujet	01:10:12,566
0 892	BR1			01:10:13,091
0 893	F21GA-RA	Oui mais tout c'que j'ai écrit c'est faux.	Sujet	01:10:17,216
0 894	BR1			01:10:18,842
0 895	F21GA-RA	Comment on remet au zéro ?	Sujet	01:10:26,573
0 896	BR1			01:10:28,117
0 897	F21GA-RA	Bon. Toi tu vas (Inaudible).	Sujet	01:10:37,582
0 898	F18GA-SE	On fait tous le silence pour voir si ça va bouger encore.	Sujet	01:10:42,008
0 899	BR1			01:10:43,849
0 900	F18GA-SE	C'est qui le rapporteur ?	Sujet	01:11:00,401
0 901	F21GA-RA	C'est moi.	Sujet	01:11:01,369
0 902	BR1			01:11:02,653
0 903	F18GA-SE	Ça choque. Tu peux m'expliquer ?	Hors sujet	01:11:11,213
0 904	BR1			01:11:13,908
0 905	G19GA-TA	Tu peux m'dire c'est quoi F21GA-RA, parc'que moi j'arrive à lire qu'est c'qu'est écrit.	Hors sujet	01:11:17,351
0 906	BR1			01:11:19,644
0 907	F18GA-SE	Et moi j'te connais très bien.	Sujet	01:11:22,394
0 908	BR1			01:11:28,742
0 909	F18GA-SE	(Inaudible) parce qu'y m'a énervé. J'l'ai fait pour toi.	Sujet	01:11:32,493
0 910	G19GA-TA	C'est moi qui t'déteste bitch.	Sujet	01:11:36,646

0 911	BR1			01:11:39,204
0 912	F18GA-SE	Arrête de m'donner des coups.	Sujet	01:11:41,192
0 913	BR1			01:11:42,026
0 914	F18GA-SE	Tu peux m'expliquer c'qu'G19GA-TA a écrit s'te plait ?	Sujet	01:11:53,285
0 915	BR1			01:11:55,086
0 916	F18GA-SE	Explique-moi.	Sujet	01:12:00,205
0 917	BR1			01:12:00,742
0 918	F21GA-RA	Tu vas t'emparé.	Sujet	01:12:13,428
0 919	BR1			01:12:14,949
0 920	F18GA-SE	T'sais là on voit rien du tout hein.	Sujet	01:12:23,462
0 921	BR1			01:12:25,633
0 922	F18GA-SE	Les quinze minutes y sont passé ou pas ?	Sujet	01:12:36,437
0 923	BR1			01:12:37,545
0 924	F21GA-RA	Les quoi ?	Hors sujet	01:12:39,400
0 925	BR1			01:12:40,105
0 926	F21GA-RA	Les quoi ?	Hors sujet	01:12:40,970
0 927	BR1			01:12:41,831
0 928	G19GA-TA	After after after.	Hors sujet	01:12:45,671
0 929	BR1			01:12:47,785
0 930	F18GA-SE	Y'a des mots c'est sur y vont être coupé dans l'enregistrement.	Hors sujet	01:12:50,084
0 931	G19GA-TA	Qui ?	Sujet	01:12:52,332
0 932	F18GA-SE	Ben les gens qui vont travailler d'ssus parc'que (Inaudible).	Hors sujet	01:12:53,033
0 933	G19GA-TA	C'est gênant.	Sujet	01:12:56,335
0 934	F18GA-SE	Micro SD donc du coup y a des moments y vont couper.	Hors sujet	01:12:57,970
0 935	BR1			01:13:01,030
0 936	F18GA-SE	Le problème c'est que quand y'a des moments intéressant, on aura l'droit dire des trucs.	Hors sujet	01:13:04,421
0 937	BR1			01:13:07,431
0 938	F18GA-SE	C'est quoi votre problème là ?	Hors sujet	01:13:09,859
0 939	BR1			01:13:10,654

0 940	G19GA-TA	(Inaudible) saucé.	Sujet	01:13:22,789
0 941	BR1			01:13:24,197
0 942	F21GA-RA	J'sais pas, c'est comme ça.	Hors sujet	01:13:26,474
0 943	BR1			01:13:27,363
0 944	F21GA-RA	Là tu peux voir toutes les bonnes réponses !	Sujet	01:13:37,422
0 945	G19GA-TA	Nan, il a recopié au bleu.	Hors sujet	01:13:38,965
0 946	F21GA-RA	Hum.	Sujet	01:13:41,413
0 947	G19GA-TA	Ah.	Sujet	01:13:42,983
0 948	BR1			01:13:45,103
0 949	F18GA-SE	Hey le collage on dirai d'la primaire un peu.	Sujet	01:13:48,234
0 950	BR1			01:13:50,375
0 951	ESB2-GA	Allez, passez à la suite hein.	Sujet	01:13:56,065
0 952	F18GA-SE	Oui, j'ai pas fait ça, j'ai pas compris.	Sujet	01:13:58,258
0 953	ESB2-GA	Hum mais y'a deux mots important. Là. Alors vous, vous avez inversé par contre.	Sujet	01:13:59,703
0 954	G19GA-TA	Ah j'ai inversé.	Sujet	01:14:04,640
0 955	ESB2-GA	Et oui.	Sujet	01:14:05,968
0 956	F18GA-SE	Du coup tu fais ça, après tu fais comme ça, tu complètes.	Sujet	01:14:07,109
0 957	ESB2-GA	Pourquoi vous avez inversé, expliquez-moi.	Sujet	01:14:11,001
0 958	BR1			01:14:11,616
0 959	ESB2-GA	Qu'est qu'a comme roche heu, dans les coulées de lave.	Sujet	01:14:18,121
0 960	G19GA-TA	De, de l'oxyde de fer dans les roches de Mars ?	Sujet	01:14:20,780
0 961	ESB2-GA	Alors, on va voir l'oxyde de fer, de quel heu. Est-ce que s'est soit le. On vous dit roche sédimentaire, les roches sédimentaires, regardez c'est écrit ici sur l'document !	Sujet	01:14:30,940
0 962	G19GA-TA	Roches sédi ah !	Sujet	01:14:39,676
0 963	ESB2-GA	D'accord ?	Sujet	01:14:42,904
0 964	G19GA-TA	Oh putain.	Sujet	01:14:43,284
0 965	ESB2-GA	Allez passer à la suite car après j'ai peur que vous ayez pas assez de temps pour le, l'expérience.	Sujet	01:14:45,563
0 966	F21GA-RA	Nous, on a pas fini.	Sujet	01:14:48,505

0 967	ESB2-GA	Vous avez si, érosion, vous avez inversé aussi, G19GA-TA.	Sujet	01:14:51,354
0 968	G19GA-TA	Mais moi j'ai même pas commencé.	Sujet	01:14:53,727
0 969	ESB2-GA	Allez. La question, essayez de trouver la question trois voilà.	Sujet	01:14:55,911
0 970	F18GA-SE	Après concertation, nous notons.	Sujet	01:14:58,474
0 971	ESB2-GA	Mais, vous avez la différence hein ! Où est ce qu'on les trouve les roches magmatiques ?	Sujet	01:15:00,564
0 972	F18GA-SE	On les trouve quand l'truc y.	Sujet	01:15:04,076
0 973	ESB2-GA	Voila ! Vous avez dit le mot non ?	Sujet	01:15:06,449
0 974	F18GA-SE	Quand le volcan y.	Sujet	01:15:07,589
0 975	ESB2-GA	Voilà, et les roches sédimentaires on les trouve où ?	Sujet	01:15:08,348
0 976	F18GA-SE	Et après, genre ça sèche, enfin ça, ça s'est refroidi.	Sujet	01:15:10,247
0 977	ESB2-GA	Ça c'est des roches ?	Sujet	01:15:14,806
0 978	F18GA-SE	Ah ça c'est les roches.	Sujet	01:15:15,374
0 979	ESB2-GA	Quel, quel type de roche ? Si si vous avez raison.	Hors sujet	01:15:17,622
0 980	F21GA-RA	Les roches Magmatiques.	Sujet	01:15:19,552
0 981	ESB2-GA	Hum.	Hors sujet	01:15:20,771
0 982	BR1			01:15:21,071
0 983	F18GA-SE	Si ESB y entend ça, je ne parle pas de vous. Cher journal intime, hier j'ai mangé un gâteau.	Hors sujet	01:15:28,324
0 984	BR1			01:15:36,634
0 985	G19GA-TA	T'es chiante.	Hors sujet	01:15:40,073
0 986	F18GA-SE	Qu'est c'qu'y'a ?	Hors sujet	01:15:41,214
0 987	BR1			01:15:41,966
0 988	F18GA-SE	Y'aura trop d'moment à couper dans le micro quoi.	Hors sujet	01:15:44,575
0 989	G19GA-TA	(Inaudible).	Sujet	01:15:46,169
0 990	F21GA-RA	G19GA-TA, t'as écrit quoi ? Faut qu'on parle.	Sujet	01:15:49,912
0 991	G19GA-TA	(Inaudible) les roches magmatique se trouve dans les volcans.	Sujet	01:15:52,785
0 992	BR1			01:15:59,002
0 993	F21GA-RA	Les.	Sujet	01:16:01,360
0 994	G19GA-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:16:01,746

0 995	F21GA-RA	J'crois qu'tu vas nous poser une autre photocopie.	Sujet	01:16:06,681
0 996	BR1			01:16:08,916
0 997	F21GA-RA	Tu fermes. F18GA-SE, tu fermes s'il te plait, tu peux arrêter de parler, de toucher au truc.	Hors sujet	01:16:13,639
0 998	F18GA-SE	(Inaudible) Elle nous f'rait des vacances F21GA-RA.	Hors sujet	01:16:19,206
0 999	F21GA-RA	J'ai entendu.	Hors sujet	01:16:23,883
1 000	BR1			01:16:24,264
1 001	F18GA-SE	(Chanson murmurée).	Hors sujet	01:16:30,520
1 002	BR1			01:16:41,644
1 003	F18GA-SE	(Chanson murmurée).	Hors sujet	01:16:44,007
1 004	G19GA-TA	C'est mon stylo.	Sujet	01:16:50,858
1 005	BR1			01:16:51,376
1 006	F21GA-RA	Les roches magmatiques, t'as écrit quoi ?	Sujet	01:16:55,746
1 007	BR1			01:16:57,793
1 008	G19GA-TA	Secrétaire.	Sujet	01:17:06,246
1 009	BR1			01:17:07,250
1 010	F18GA-SE	C'est moi.	Sujet	01:17:08,096
1 011	F21GA-RA	F18GA-SE tu vas lire c'qu'G19GA-TA a écrit et on va recopier.	Sujet	01:17:09,367
1 012	BR1			01:17:12,500
1 013	F18GA-SE	Mais attendez mais G19GA-TA y'a quatre personnes qu'on finit.	Sujet	01:17:14,411
1 014	BR1			01:17:17,170
1 015	ESB2-GA	Mais, notez la différence hein. Qu'est-ce qu'une roche magmatique.	Sujet	01:17:17,663
1 016	F18GA-SE	Les roches magmatiques se trouvent dans les volcans.	Sujet	01:17:20,891
1 017	ESB2-GA	Voilà, et les autres ?	Sujet	01:17:26,873
1 018	F21GA-RA	Les autres tu peux les trouver dans la terre.	Sujet	01:17:27,822
1 019	ESB2-GA	Ouais, elles sont liées à quoi ? Comment elles sont formées ?	Sujet	01:17:30,955
1 020	F21GA-RA	Avec de l'eau, d'la terre.	Sujet	01:17:32,665
1 021	ESB2-GA	Y'a un mot important que vous avez surligné.	Sujet	01:17:37,766
1 022	F21GA-RA	Trans transfro.	Sujet	01:17:41,779
1 023	ESB2-GA	Juste avant.	Sujet	01:17:44,777

1 024	BR1			01:17:45,403
1 025	F21GA-RA	Oh my god.	Hors sujet	01:17:49,594
1 026	F18GA-SE	Y'a écrit quoi la ? J'vais écrire juste le début.	Hors sujet	01:17:50,455
1 027	BR1			01:17:54,010
1 028	G19GA-TA	T'a acheté la même.	Hors sujet	01:17:57,824
1 029	F18GA-SE	Oh moi moi aussi j'ai acheté la même mais en plus petit.	Hors sujet	01:18:00,071
1 030	G19GA-TA	Oh mais vous êtes des voleurs en fait !	Hors sujet	01:18:02,113
1 031	F18GA-SE	Moi j'ai acheté cent centilitres.	Hors sujet	01:18:03,969
1 032	BR1			01:18:05,952
1 033	F21GA-RA	Quoi ?	Hors sujet	01:18:07,028
1 034	F18GA-SE	J'ai acheté cent centilitres.	Hors sujet	01:18:07,753
1 035	F21GA-RA	Cent ? C'est beaucoup !	Hors sujet	01:18:09,033
1 036	G19GA-TA	C'est comme ça en fait.	Sujet	01:18:11,068
1 037	BR1			01:18:12,482
1 038	F18GA-SE	Nan j'rigole, j'ai acheté dix millimètres.	Hors sujet	01:18:15,040
1 039	G19GA-TA	C'est trop peu.	Sujet	01:18:16,615
1 040	BR1			01:18:17,994
1 041	F18GA-SE	Nan moi j'ai (Inaudible).	Hors sujet	01:18:19,843
1 042	G19GA-TA	C'est toi qu'en utilise trop.	Sujet	01:18:21,420
1 043	F18GA-SE	Les roches, en fait, en fait.	Hors sujet	01:18:23,778
1 044	F21GA-RA	Les roches magmatiques.	Hors sujet	01:18:24,849
1 045	F18GA-SE	G19GA-TA, lui, j'dirai que tout c'qu'il écrit c'est comme un journal intime, il a jamais envie d'le montrer.	Hors sujet	01:18:29,175
1 046	BR1			01:18:34,102
1 047	F18GA-SE	Qui t'as dit ça ?	Hors sujet	01:18:38,505
1 048	F21GA-RA	(Inaudible).	Hors sujet	01:18:39,090
1 049	F18GA-SE	Tu vas me dire qu'y'a qu'les filles qu'aiment le rose.	Hors sujet	01:18:44,049
1 050	BR1			01:18:45,773
1 051	F18GA-SE	La pauvre.	Hors sujet	01:19:05,431
1 052	BR1			01:19:06,252

1 053	F18GA-SE	(Inaudible) sur lui.	Hors sujet	01:19:09,601
1 054	BR1			01:19:21,255
1 055	F18GA-SE	Mais après si tu passes comme ça, ça t'fait plus d'expérience.	Sujet	01:19:39,359
1 056	F21GA-RA	(Inaudible).	Hors sujet	01:19:41,516
1 057	F18GA-SE	Nan c'est à moi.	Sujet	01:19:41,712
1 058	F21GA-RA	Oui c'est notre amitié, c'est ça.	Hors sujet	01:19:41,914
1 059	BR1			01:19:45,587
1 060	F21GA-RA	Je peux ?	Hors sujet	01:19:53,347
1 061	BR1			01:19:53,843
1 062	F18GA-SE	Ça fait ça avec tes crayons.	Hors sujet	01:19:56,375
1 063	G19GA-TA	J'ai payé chère hein. J'ai payé un euro quatre-vingt-cinq.	Hors sujet	01:19:58,365
1 064	F21GA-RA	Hey, c'est rien.	Sujet	01:20:00,241
1 065	BR1			01:20:01,393
1 066	G19GA-TA	Le paquet de vingt.	Hors sujet	01:20:02,481
1 067	F18GA-SE	C'est pas un paquet de vingt hein, y'en a beaucoup beaucoup beaucoup de tout ça hein. J'pense qu'y'en a trente.	Hors sujet	01:20:02,592
1 068	BR1			01:20:08,787
1 069	F21GA-RA	(Inaudible) carrément.	Hors sujet	01:20:15,000
1 070	BR1			01:20:17,904
1 071	F18GA-SE	J'espère c'est pas moi hein ! C'est à toi ?	Sujet	01:20:19,898
1 072	F21GA-RA	Nan G19GA-TA.	Hors sujet	01:20:21,796
1 073	BR1			01:20:22,544
1 074	G19GA-TA	C'est pas moi.	Hors sujet	01:20:24,719
1 075	BR1			01:20:25,420
1 076	F18GA-SE	J'espère s'était pas moi hein.	Hors sujet	01:20:27,898
1 077	G19GA-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:20:28,816
1 078	F21GA-RA	Nan, il est là le mien.	Sujet	01:20:30,154
1 079	BR1			01:20:31,093
1 080	F21GA-RA	J'croyais qu's'était le mien.	Sujet	01:20:35,417
1 081	BR1			01:20:36,423

1 082	F18GA-SE	Mais ESB, après faut dire, hum, vous avez dit quoi après, faut préciser quoi ?	Sujet	01:20:39,282
1 083	BR1			01:20:42,719
1 084	F21GA-RA	Et les autres on peut les trouver.	Sujet	01:20:43,543
1 085	G19GA-TA	Dans les volcans.	Sujet	01:20:45,447
1 086	F21GA-RA	Erosion.	Sujet	01:20:47,821
1 087	BR1			01:20:48,582
1 088	ESB2-GA	Voilà, dans les roches qu'ont été, qui ont subi une érosion.	Sujet	01:20:49,580

3-B-6. Tâche 5

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 089	F21GA-RA	Dans les montagnes, où ils ont subi des érosions.	Sujet	01:20:54,039
1 090	BR1			01:20:57,646
1 091	F21GA-RA	Et les autres sont des.	Sujet	01:21:00,649
1 092	G19GA-TA	Des mont, des mont ? Trouvé.	Sujet	01:21:10,058
1 093	F18GA-SE	Pourquoi tu mets hashtag ?	Sujet	01:21:14,727
1 094	BR1			01:21:16,430
1 095	F18GA-SE	Ça c'est quoi ?	Sujet	01:21:19,405
1 096	BR1			01:21:31,401
1 097	F18GA-SE	Et ça là, c'est quoi ?	Sujet	01:21:33,352
1 098	G19GA-TA	Sédimentaire.	Sujet	01:21:34,191
1 099	F18GA-SE	Sédimentaire ?	Hors sujet	01:21:36,303
1 100	G19GA-TA	Sédimentaire.	Hors sujet	01:21:37,898
1 101	F18GA-SE	Sédimentaire !	Hors sujet	01:21:39,886
1 102	G19GA-TA	Oui, sé di men tai re.	Hors sujet	01:21:41,193
1 103	F18GA-SE	Alala, j'ai fait d'la merde j'crois sérieux.	Hors sujet	01:21:47,649
1 104	G19GA-TA	Hashtag elle sait même pas écrire (Inaudible).	Sujet	01:21:50,114
1 105	F18GA-SE	C'est d'ma faute si j'sais pas écrire, non !	Sujet	01:21:54,504

1 106	G19GA-TA	(Inaudible).	Sujet	01:21:56,198
1 107	F18GA-SE	Mais nan, mais nan, c'est toi qui me r'prends d'puis l'début.	Sujet	01:21:59,549
1 108	F21GA-RA	Voilà j'ai recopié la question.	Sujet	01:22:01,828
1 109	BR1			01:22:03,518
1 110	F18GA-SE	Sé di men tai re.	Sujet	01:22:07,620
1 111	F21GA-RA	(Inaudible) arrêtez, et là j'commence pour cinq minutes le chrono.	Sujet	01:22:10,397
1 112	BR1			01:22:19,051
1 113	ESB2-GA	Formulez une hypothèse hein ?	Sujet	01:22:30,962
1 114	F18GA-SE	On voit aussi la photographie d'Olympus Mons. C'est qui ça Olympus Mons ?	Sujet	01:22:32,311
1 115	ESB2-GA	Mais continuez à le lire.	Sujet	01:22:38,292
1 116	F18GA-SE	Un volcan.	Sujet	01:22:38,672
1 117	ESB2-GA	Voila.	Sujet	01:22:40,380
1 118	F18GA-SE	De la planète Mars. Tout comme la Terre, Mars est faite de nombreux volcans.	Sujet	01:22:40,665
1 119	BR1			01:22:48,077
1 120	F18GA-SE	Quelle hypothèse, ESB ? J'ai une question. Si y'a des, y'a des, y'a des volcans sur Mars.	Sujet	01:22:48,940
1 121	ESB2-GA	Oui.	Sujet	01:22:55,277
1 122	F18GA-SE	Ça veut dire que quand, comment expliquer. Heu, quand y'a, y'a d'la lave de la d'dans ? Enfin mais parc'que.	Sujet	01:22:55,497
1 123	ESB2-GA	Ça peut être une hypothèse. Mais peut être qu'ils sont éteints et qu'il ne fonctionne plus ces volcans. En tous cas y a des volcans, ça veut dire qu'il y a quels types de roches ? C'est ça qu'on vous demande.	Sujet	01:23:07,441
1 124	G19GA-TA	Des roches magmatiques.	Sujet	01:23:16,176
1 125	ESB2-GA	Par rapport à la question trois, la question que vous avez répondue juste avant.	Sujet	01:23:18,834
1 126	G19GA-TA	Du magma.	Sujet	01:23:20,536
1 127	ESB2-GA	Voilà c'est ça.	Sujet	01:23:20,983
1 128	F18GA-SE	Mais ESB, parc'que dans les film, dans l'espace, ben on flotte c'est ça ?	Sujet	01:23:22,394

1 129	ESB2-GA	On est en apesanteur, mais ça, vous perdez du temps par rapport à ça ! D'accord ? Vraiment, donnez-moi la réponse que vous venez d'me dire là. Et ça veut dire c'est quoi ? vous avez des exemples de roches magmatiques ?	Sujet	01:23:28,044
1 130	F18GA-SE	Oui, (Inaudible).	Sujet	01:23:37,349
1 131	ESB2-GA	Non perdu.	Sujet	01:23:38,773
1 132	BR1			01:23:39,628
1 133	ESB2-GA	Relisez la question trois.	Sujet	01:23:40,825
1 134	G19GA-TA	Des roches magmatiques.	Sujet	01:23:41,815
1 135	F18GA-SE	Argile, oxyde de fer.	Sujet	01:23:42,805
1 136	ESB2-GA	C'est pas c'qui y'a écrit dans la question trois.	Sujet	01:23:46,369
1 137	F21GA-RA	D'l'acide ?	Sujet	01:23:47,602
1 138	G19GA-TA	Ah non ben c'est du basalte.	Sujet	01:23:49,770
1 139	ESB2-GA	Voila.	Sujet	01:23:50,546
1 140	F18GA-SE	C'est du granite. Faut (Inaudible) des roches.	Sujet	01:23:51,305
1 141	ESB2-GA	Oui.	Sujet	01:23:53,547
1 142	BR1			01:23:53,879
1 143	F21GA-RA	On peut trouver.	Sujet	01:23:55,673
1 144	BR1			01:23:56,503
1 145	F18GA-SE	Genre tu t'es tromper, ça c'est ?	Sujet	01:24:03,832
1 146	F21GA-RA	On peut trouver. On écrit on peut trouver.	Sujet	01:24:05,244
1 147	F18GA-SE	Dit moi ça se trouve où ?	Sujet	01:24:07,682
1 148	G19GA-TA	Au granite, fallait écrire ça, c'est simple.	Sujet	01:24:08,831
1 149	F18GA-SE	Oui mais sédimentaire ça se trouve où ?	Sujet	01:24:13,185
1 150	G19GA-TA	Sédimentaire ch'sais pas. Dans les montagnes.	Sujet	01:24:15,973
1 151	BR1			01:24:17,759
1 152	ESB2-GA	Alors, cette activité deux elle peut nous montrer que sur Mars, qu'est qu'y a comme roches, comme types de roches ?	Sujet	01:24:19,224
1 153	G19GA-TA	Du granit ?	Sujet	01:24:24,825
1 154	ESB2-GA	Du granit ou ?	Sujet	01:24:26,817
1 155	F18GA-SE	Du basalte.	Sujet	01:24:27,576

1 156	ESB2-GA	Ou du basalte. Est-ce que c'est ce que vous aviez donné comme hypothèse juste à l'activité précédente ?	Sujet	01:24:28,814
1 157	G19GA-TA	Heu ch'sais pas moi.	Sujet	01:24:33,271
1 158	BR1			01:24:34,602
1 159	F18GA-SE	En fait dans notre hypothèse on avait, on pensait que la roche heu C ben s'était (Inaudible) probablement la roche qui correspond heu.	Sujet	01:24:36,930
1 160	ESB2-GA	Et c'est quoi la roches C ?	Sujet	01:24:46,280
1 161	F18GA-SE	C'est, attends s'était quoi déjà ?	Sujet	01:24:47,325
1 162	BR1			01:24:49,437
1 163	F18GA-SE	Du, de l'oxyde de fer.	Sujet	01:24:50,898
1 164	ESB2-GA	De l'oxyde de fer, de l'oxyde de fer c'est quoi comme type de roches ? Une roche magmatique, volcanique ou une roche sédimentaire.	Sujet	01:24:55,110
1 165	F21GA-RA	Sédimentaire ?	Sujet	01:25:02,229
1 166	ESB2-GA	Donc qu'est-ce que vous apprenez avec ces deux activités pour l'instant ?	Sujet	01:25:03,753
1 167	F21GA-RA	Que ça c'est (Inaudible).	Sujet	01:25:06,221
1 168	ESB2-GA	Hum pas forcement, pas forcément faux. Peut-être qu'il y a sur Mars, quels types de roches ? Y'en a qu'un seul, y'en a deux, y'en a trois, y'en a aucun.	Sujet	01:25:09,165
1 169	G19GA-TA	Plusieurs.	Sujet	01:25:20,653
1 170	ESB2-GA	Lesquels ?	Sujet	01:25:21,787
1 171	F18GA-SE	Heu, l'oxyde de.	Sujet	01:25:22,552
1 172	G19GA-TA	Du gaz.	Sujet	01:25:25,126
1 173	F18GA-SE	Le basalte.	Sujet	01:25:26,273
1 174	G19GA-TA	Le basalte et du granite.	Sujet	01:25:28,966
1 175	ESB2-GA	Voilà et de manière générale, le basalte fait partie des roches magmatique et les autres du sédimentaire.	Sujet	01:25:31,572
1 176	BR1			01:25:35,559
1 177	ESB2-GA	Ah c'est pas comme ça qu'on forme une hypothèse ! Qui peut l'aider ? Comment on forme une hypothèse ? Vous l'avez fait.	Sujet	01:25:40,399
1 178	BR1			01:25:44,007

1 179	ESB2-GA	Hum ? Voila. Je pense que. Allez noter ça et j'pourrais vous donner la suite après.	Sujet	01:25:45,812
1 180	G19GA-TA	Je pense.	Sujet	01:25:49,038
1 181	BR1			01:25:50,506
1 182	G19GA-TA	Je pense.	Sujet	01:25:52,698
1 183	F18GA-SE	Tu peux m'écrire s'te plait, j'ai la flemme d'écrire. Oh dieu merci.	Sujet	01:25:54,945
1 184	BR1			01:25:56,446
1 185	F18GA-SE	Mais normalement r'gade. Avec hum. Normalement. Enfin ch'sais pas comment t'expliquer. Mais n'est-ce pas que quand on va dans l'espace on flotte.	Sujet	01:26:03,248
1 186	G19GA-TA	Oui.	Sujet	01:26:10,610
1 187	F18GA-SE	Mais pourquoi imaginez qu'un volcan entre en éruption sur mars et ça flotte et ça vient sur Terre.	Sujet	01:26:11,052
1 188	F21GA-RA	C'est pas possible.	Sujet	01:26:15,728
1 189	F18GA-SE	Si c'est possible.	Sujet	01:26:18,993
1 190	BR1			01:26:20,122
1 191	F21GA-RA	Mais nan.	Sujet	01:26:21,253
1 192	F18GA-SE	Ben si.	Sujet	01:26:21,656
1 193	F21GA-RA	Mars, tu veux qu'Ça soit quoi ?	Sujet	01:26:22,390
1 194	F18GA-SE	Mais nan.	Sujet	01:26:24,244
1 195	F21GA-RA	La lave elle coule, elle flotte pas.	Sujet	01:26:25,970
1 196	F18GA-SE	Nan mais tac, on va dire.	Sujet	01:26:27,119
1 197	BR1			01:26:28,789
1 198	F18GA-SE	Regarde. Ça c'est la terre. Ça c'est Mars. Et la y'a un trouve et y'a d'la lave qui coule. Déjà là ça s'rai (Inaudible) enfin ch'sais pas.	Sujet	01:26:32,497
1 199	G19GA-TA	J'ai pas envie.	Sujet	01:26:40,284
1 200	F18GA-SE	La lave.	Sujet	01:26:41,968
1 201	G19GA-TA	Ah mais nan, ça pourrait jamais toucher la terre.	Sujet	01:26:42,595
1 202	F21GA-RA	Ton imagination ça fait pfouuu.	Sujet	01:26:45,638

1 203	F18GA-SE	Han ! J'ai compris, j'ai compris ! Vous voyez en Californie, j'sais pas mais est-ce que vous avez vu comme le sol il est rouge. Mais j'sais pourquoi, parc'que y avait de la lave.	Sujet	01:26:52,167
1 204	BR1			01:27:02,277
1 205	F18GA-SE	Nan mais ça rejoint parc'que r'garde.	Sujet	01:27:03,616
1 206	BR1			01:27:04,393
1 207	F21GA-RA	L'truc fou.	Hors sujet	01:27:06,249
1 208	BR1			01:27:07,659
1 209	G19GA-TA	Elle a dit quoi ?	Hors sujet	01:27:09,424
1 210	F18GA-SE	Nan mais regarde. Waza waza waza.	Sujet	01:27:10,567
1 211	G19GA-TA	Tu sais que là ça enregistre tes bêtises.	Sujet	01:27:13,351
1 212	BR1			01:27:15,460
1 213	F21GA-RA	Elle a dit quoi ?	Sujet	01:27:16,970
1 214	F18GA-SE	Non mais si ça peut aider les, comment ça s'appelle, la NASA, ça s'rai vraiment formidable hein.	Sujet	01:27:17,769
1 215	F21GA-RA	Elle a dit quoi ?	Sujet	01:27:21,344
1 216	F18GA-SE	J'ai dit que tu vois (Inaudible) elle est rouge.	Sujet	01:27:22,311
1 217	BR1			01:27:25,322
1 218	F21GA-RA	Quand ?	Sujet	01:27:25,968
1 219	F18GA-SE	En Californie, a un moment y'avait le ciel rouge. Je sais pourquoi, parc'qu' avait d'la lave, pas d'la lave genre c'est un mystère.	Sujet	01:27:26,729
1 220	F21GA-RA	(Inaudible) comme ça.	Sujet	01:27:32,864
1 221	BR1			01:27:37,543
1 222	F18GA-SE	On va dire ça c'est la Terre, et ça c'est Mars. Nan. Ça c'est la Terre et ça c'est Mars. La y 'a d'la lave en éruption de Mars et de je n'sais quoi et du coup c'est d'venu ça. Peut-être d'la Terre enfin j'sais pas. Et du coup maint'nant c'est (Inaudible).	Sujet	01:27:43,238
1 223	G19GA-TA	Ça ici ?	Sujet	01:27:59,434
1 224	BR1			01:28:00,076
1 225	F18GA-SE	Pourquoi vous m'écoutez jamais ?	Sujet	01:28:03,141
1 226	F21GA-RA	Que les roches.	Hors sujet	01:28:03,973

1 227	BR1			01:28:04,936
1 228	F18GA-SE	Nan mais vous dites que c'que j'raconte des bêtises. Mais quand j'vais rentrer à la NASA on va voir.	Hors sujet	01:28:11,863
1 229	BR1			01:28:16,083
1 230	F18GA-SE	On va voir qui raconte des bêtises.	Hors sujet	01:28:19,674
1 231	BR1			01:28:21,135
1 232	F18GA-SE	Ah j'vais dire, ah j'ai plein d'argent. G19GA-TA va être dans sa vieille maison-là. Ch'uis dans un bagnole tranquille. Ch'uis a la NASA.	Hors sujet	01:28:22,546
1 233	F21GA-RA	Toi t'es là-bas. Et dans sa, sa, sa vieille voiture, sa vieille (Inaudible) est sont mortes (Inaudible) comme un vieux père. La meuf quand elle s'ra grosse.	Hors sujet	01:28:31,508
1 234	F18GA-SE	(Inaudible) tu vois la casse ? là où on casse les voitures, tu prends une voiture cassé là-bas. Moi j'vais m'prendre une Renault ici.	Hors sujet	01:28:43,993
1 235	F21GA-RA	Nan moi j'vais m'ach'ter une Ferrari.	Hors sujet	01:28:52,952
1 236	BR1			01:28:54,805
1 237	F21GA-RA	T'sais, il est en train de penser à un truc.	Hors sujet	01:28:56,587
1 238	F18GA-SE	(Inaudible).	Hors sujet	01:28:58,073
1 239	BR1			01:29:00,556
1 240	F18GA-SE	Ah nan elle est là.	Sujet	01:29:01,135
1 241	BR1			01:29:01,834
1 242	F18GA-SE	Ha ha tu peux t'cacher.	Hors sujet	01:29:05,809
1 243	BR1			01:29:06,694
1 244	F18GA-SE	ESB, ESB ?	Hors sujet	01:29:08,942
1 245	G19GA-TA	(Inaudible).	Hors sujet	01:29:09,988
1 246	F21GA-RA	Si.	Hors sujet	01:29:12,978
1 247	BR1			01:29:13,460
1 248	F18GA-SE	Apres c'est possible hein. C'que j'dis c'est pas des bêtises.	Hors sujet	01:29:16,753
1 249	G19GA-TA	Toi tu crois que c'est enregistrer et que.	Sujet	01:29:19,391

1 250	F18GA-SE	Si vous m'entendez, ça s'ra avec plaisir de travailler à la NASA avec vous.	Sujet	01:29:22,891
1 251	BR1			01:29:25,713
1 252	G19GA-TA	C'est même pas fort.	Sujet	01:29:30,375
1 253	F21GA-RA	Y sont aussi p't'être.	Sujet	01:29:31,117
1 254	ESB2-GA	Oui.	Sujet	01:29:33,563
1 255	F18GA-SE	ESB, comme on a fini, j'ai trouvé une hypothèse. Enfin.	Sujet	01:29:33,682
1 256	ESB2-GA	J'pense que les roches sont du basalte, oui, donc de type magmatique, alors que tout a l'heure vous avez trouvez quelque chose de type sédimentaire. Alors vous m'avez dit que s'était de l'oxyde de fer. L'oxyde de fer on a vu que s'était ?	Sujet	01:29:37,290
1 257	F18GA-SE	Nan on a vu qu's'était du granit.	Sujet	01:29:48,774
1 258	ESB2-GA	Tout à l'heure ? Non ! Ah non non ! Nous pensons que la roche C, la roche C s'était celle-ci.	Sujet	01:29:50,582
1 259	G19GA-TA	Ah oui c'est vrai.	Sujet	01:29:57,046
1 260	ESB2-GA	Oxyde de fer. D'accord ? Ok. Allez j'vous donne la suite.	Sujet	01:29:57,968
1 261	F18GA-SE	Nan mais ESB, j'ai trouvé une hypothèse incroyable.	Sujet	01:30:02,826
1 262	BR1			01:30:05,216
1 263	ESB2-GA	Lisez bien l'activité, vous devez compléter jusque-là pour que j'vous donne le matériel. Il y a écrit «le maitre des tâches va chercher» mais il ira chercher après.	Sujet	01:30:07,921
1 264	F21GA-RA	C'est qui le maitre des tâches ?	Sujet	01:30:15,436
1 265	ESB2-GA	… la conception du.	Sujet	01:30:16,321
1 266	G19GA-TA	C'est moi.	Sujet	01:30:16,858
1 267	ESB2-GA	De l'expérience.	Sujet	01:30:17,344
1 268	F18GA-SE	Vous allez voir quand j'vais rentrer à la Nasa là, j'vais faire une dédicace à ESB vous allez voir.	Sujet	01:30:18,113
1 269	F21GA-RA	Ah ah.	Sujet	01:30:22,279
1 270	F18GA-SE	ESB j'ai trouvé une hypothèse elle est incroyable.	Sujet	01:30:22,559
1 271	ESB2-GA	J'espère hein.	Sujet	01:30:23,239

1 272	F18GA-SE	En plus ça parle de Mars, en plus ça parle de Mars. Comment j'fais pour être aussi intelligente. Heu excusez-moi ceux qui m'entende, je suis très intelligence.	Sujet	01:30:23,999
1 273	BR1			01:30:41,921
1 274	F21GA-RA	Chut, on galère.	Sujet	01:30:48,337
1 275	BR1			01:30:50,077
1 276	G19GA-TA	C'est qui la secrétaire ? La secrétaire tu lis.	Sujet	01:30:51,915
1 277	F18GA-SE	Heu je, a titre, comment l'érosion peut-elle modeler le paysage ? Je cherche à comprendre la présence de relief au sein du paysage martien et terrestre. Puisse que nous pouvons allez sur Mars, nous allons tous regarder une roche sédimentaire. Calcaire du désert (Inaudible) dans l'désert plaété (Inaudible) ont permis de l'écouler de l'eau.	Sujet	01:30:53,716
1 278	BR1			01:31:34,168
1 279	F21GA-RA	Bon, G19GA-TA, tu peux lire à haute voix.	Hors sujet	01:31:38,518
1 280	G19GA-TA	C'est où, c'est où c'est où y faut lire ?	Hors sujet	01:31:42,248
1 281	F21GA-RA	Ça, tout ça.	Hors sujet	01:31:44,787
1 282	BR1			01:31:46,196
1 283	G19GA-TA	Ça enregistre, faut pas oublier.	Hors sujet	01:32:03,728
1 284	F21GA-RA	Je sais.	Sujet	01:32:04,985
1 285	F18GA-SE	C'est une blague.	Hors sujet	01:32:06,134
1 286	F21GA-RA	Un point.	Sujet	01:32:07,567
1 287	BR1			01:32:08,580
1 288	G19GA-TA	(Inaudible) calcaire réduit en poudre.	Sujet	01:32:11,980
1 289	BR1			01:32:15,325
1 290	G19GA-TA	A mon tour.	Sujet	01:32:26,978
1 291	BR1			01:32:27,917
1 292	F21GA-RA	C'est pas comme ça, y'en a pas autant.	Sujet	01:32:34,613
1 293	F18GA-SE	C'est les questions-là ?	Sujet	01:32:36,119
1 294	BR1			01:32:36,416
1 295	F21GA-RA	Bon, G19GA-TA, lit.	Sujet	01:32:38,659

1 296	BR1			01:32:40,198
1 297	F21GA-RA	Nan, y a pas ici.	Sujet	01:32:43,631
1 298	G19GA-TA	(Inaudible) nous ne pouvons (Inaudible) nous allons.	Sujet	01:32:44,428
1 299	F21GA-RA	Y'a pas ça.	Hors sujet	01:32:49,939
1 300	G19GA-TA	(Inaudible) au cœur du désert du Platé. Dans le désert du Platé, en haute Savoie.	Sujet	01:32:52,056
1 301	F18GA-SE	Donc du coup ch'suis nul.	Sujet	01:32:56,468
1 302	G19GA-TA	(Inaudible).	Sujet	01:32:57,747
1 303	F18GA-SE	T'es une anarque c'est tout.	Sujet	01:32:59,232
1 304	G19GA-TA		Sujet	01:33:00,078
1 305	F18GA-SE	Puissance, puissance trois.	Sujet	01:33:02,292
1 306	G19GA-TA	(Inaudible) eau riche en CO_2.	Hors sujet	01:33:03,342
1 307	F21GA-RA	Tu r'commence.	Hors sujet	01:33:08,769
1 308	F18GA-SE	On peut faire un géant, un géant.	Hors sujet	01:33:09,293
1 309	G19GA-TA	(Inaudible) l'eau riche en dioxyde de carbone.	Sujet	01:33:10,861
1 310	F18GA-SE	Perso écoute G19GA-TA.	Hors sujet	01:33:15,796
1 311	F21GA-RA	C'est bon, stop F18GA-SE.	Sujet	01:33:18,032
1 312	F18GA-SE	Cherche pas là, ça va finir très très mal.	Hors sujet	01:33:19,239
1 313	BR1			01:33:21,626
1 314	F21GA-RA	G19GA-TA arrête.	Hors sujet	01:33:30,279
1 315	BR1			01:33:31,423
1 316	F18GA-SE	Excusez-moi.	Sujet	01:33:36,527
1 317	BR1			01:33:38,446
1 318	F18GA-SE	Moi j'vais dire ça m'soul aussi.	Sujet	01:33:43,569
1 319	BR1			01:33:45,680
1 320	F18GA-SE	Hey ? J'vais renté à la NASA, j'ai trouvé un truc hein.	Sujet	01:33:47,539
1 321	BR1			01:33:50,226
1 322	F18GA-SE	Moi j'ai trouvé un truc hein, c'est c'est pour toute la terre.	Sujet	01:33:52,528
1 323	BR1			01:33:54,510
1 324	F18GA-SE	Grace juste à ça là, j'vais.	Hors sujet	01:33:56,631

1 325	G19GA-TA	N'importe quoi.	Hors sujet	01:33:58,223
1 326	BR1			01:33:59,060
1 327	F18GA-SE	C'est moi qui vais te repasser.	Sujet	01:34:03,186
1 328	G19GA-TA	Tu veux qu'j'te pique.	Sujet	01:34:04,912
1 329	F18GA-SE	Oh excusez-moi de ce dérangement mais y'a un garcon très mal élevé. Désolé.	Sujet	01:34:06,006
1 330	BR1			01:34:12,537
1 331	F18GA-SE	Laisse-moi t'nir le tube. (Inaudible) hey chao.	Sujet	01:34:18,363
1 332	BR1			01:34:23,224
1 333	F21GA-RA	Bon allez là.	Sujet	01:34:24,262
1 334	F18GA-SE	Attends j'prends mon masque hey.	Sujet	01:34:25,566
1 335	F21GA-RA	G19GA-TA nan mais attends.	Hors sujet	01:34:27,376
1 336	BR1			01:34:29,083
1 337	F21GA-RA	Lit.	Hors sujet	01:34:29,974
1 338	BR1			01:34:30,775
1 339	F18GA-SE	Han y'a (Inaudible) qui s'est coupé !	Hors sujet	01:34:34,611
1 340	BR1			01:34:35,576
1 341	G19GA-TA	Tiens. Nan j'rigole.	Hors sujet	01:34:40,123
1 342	BR1			01:34:41,011
1 343	F21GA-RA	ESB, F18GA-SE fait n'importe quoi car son masque s'est peté.	Hors sujet	01:34:42,551
1 344	BR1			01:34:43,180
1 345	F21GA-RA	Tu l'attache à tes tresses.	Hors sujet	01:34:47,804
1 346	BR1			01:34:48,746
1 347	F18GA-SE	ESB est ce que j'peux chercher un masque ?	Hors sujet	01:34:56,503
1 348	ESB2-GA	Est-ce que vous ?	Hors sujet	01:34:59,437
1 349	F18GA-SE	J'peux allez chercher un masque ?	Hors sujet	01:34:59,948
1 350	ESB2-GA	Vous n'en avez pas d'autre ?	Sujet	01:35:00,526
1 351	F18GA-SE	Nan.	Sujet	01:35:01,886
1 352	ESB2-GA	Heu votre… ah ben oui. Merci.	Sujet	01:35:03,789
1 353	BR1			01:35:07,315

3-B-7. Tâche 6

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 354	ESB2-GA	Heu non, avant d'aller chercher le matériel, il faut que vous m'écriviez c'que vous allez faire comme heu, expérience. Vous m'expliquez l'expérience que vous allez faire.	Sujet	01:35:08,858
1 355	G19GA-TA	ESB, après l'expérience, j'veux vous expliquer mon hypothèse.	Hors sujet	01:35:15,000
1 356	ESB2-GA	Tout a l'heure oui.	Sujet	01:35:17,817
1 357	F18GA-SE	Merci.	Sujet	01:35:19,149
1 358	BR1			01:35:20,170
1 359	F18GA-SE	Oh le masque il est bien doux hein.	Sujet	01:35:21,400
1 360	ESB2-GA	Allez expliquez-moi l'expérience que vous allez faire.	Hors sujet	01:35:24,532
1 361	F21GA-RA	On va mélanger l'eau.	Sujet	01:35:26,075
1 362	F18GA-SE	Ah ça sent le café.	Hors sujet	01:35:28,241
1 363	F21GA-RA	Le dioxyde de carbone et après comme ça, ça explose.	Sujet	01:35:29,652
1 364	F18GA-SE	Sérieusement ?	Hors sujet	01:35:33,360
1 365	BR1			01:35:33,966
1 366	F18GA-SE	Sens.	Sujet	01:36:00,488
1 367	BR1			01:36:01,077
1 368	F21GA-RA	G19GA-TA elle est derrière.	Sujet	01:36:05,056
1 369	BR1			01:36:05,865
1 370	F18GA-SE	Est-ce que ESB on peut mélanger de l'eau.	Sujet	01:36:20,197
1 371	F21GA-RA	Est ce qu'on peut avoir le tableau d'aide ?	Sujet	01:36:21,333
1 372	ESB2-GA	Oui.	Sujet	01:36:21,427
1 373	F21GA-RA	Avec le dioxyde de carbone comme ça, ça explose.	Sujet	01:36:23,499
1 374	ESB2-GA	Alors attendez attendez, il y a trois questions en même temps.	Sujet	01:36:24,353
1 375	F18GA-SE	Elle est ou la mienne alors ?	Sujet	01:36:25,985
1 376	ESB2-GA	Tableau d'aide pour F18GA-SE.	Sujet	01:36:27,343
1 377	F18GA-SE	Merci.	Sujet	01:36:28,909
1 378	ESB2-GA	Ensuite, c'est bon vous avez votre feuille. Et vous ?	Sujet	01:36:29,768

1 379	F21GA-RA	Est ce qu'on pourra mélanger de l'eau avec du dioxyde de carbone.	Sujet	01:36:32,280
1 380	ESB2-GA	Alors les autres, est ce que vous pouvez lui répondre à ça ?	Sujet	01:36:38,078
1 381	G19GA-TA	Alors.	Sujet	01:36:40,270
1 382	ESB2-GA	Elle demande de mélanger de l'eau et du dioxyde de carbone.	Sujet	01:36:41,812
1 383	BR1			01:36:44,242
1 384	F18GA-SE	Ben écoute là c'est écrit.	Sujet	01:36:46,359
1 385	ESB2-GA	Est-ce ça serai utile par rapport au matériel que vous avez ?	Sujet	01:36:47,993
1 386	G19GA-TA	Quel matériel ?	Sujet	01:36:50,644
1 387	ESB2-GA	Le matériel il est écrit, il est décrit le matériel.	Sujet	01:36:52,756
1 388	G19GA-TA	Ah.	Sujet	01:36:54,479
1 389	F18GA-SE	Tube, eau du robinet, eau gazeuse riche en CO_2, heu calcaire. Nan c'est pas écrit dedans.	Sujet	01:36:56,076
1 390	F21GA-RA	Ah, on pourra mélanger de l'eau avec du calcaire en poudre et voir c'que ça donne.	Sujet	01:37:04,459
1 391	ESB2-GA	Par exemple.	Sujet	01:37:09,369
1 392	F18GA-SE	Oh ça s'rait pratique oui.	Sujet	01:37:10,418
1 393	F21GA-RA	Est ce qu'on pourrait la boire l'eau gazeuse ?	Hors sujet	01:37:12,138
1 394	ESB2-GA	Est-ce qu'on peut ?	Sujet	01:37:13,552
1 395	F21GA-RA	On peut boire l'eau gazeuse !	Sujet	01:37:14,960
1 396	ESB2-GA	Vous ne buvez rien en classe, surtout en physique chimie, puisqu'on a des produits chimique dans le laboratoire.	Hors sujet	01:37:16,814
1 397	F18GA-SE	Et ça peut nous mettre heu.	Sujet	01:37:21,231
1 398	ESB2-GA	Allez.	Sujet	01:37:23,920
1 399	G19GA-TA	Ok.	Sujet	01:37:25,233
1 400	F18GA-SE	Ha dieu merci.	Sujet	01:37:26,053
1 401	BR1			01:37:27,502
1 402	G19GA-TA	J'ai mis, je veux.	Hors sujet	01:37:32,307
1 403	F18GA-SE	Je vais mélanger.	Hors sujet	01:37:34,293
1 404	BR1			01:37:35,574
1 405	F18GA-SE	Bon est c'que G19GA-TA.	Sujet	01:37:38,133
1 406	G19GA-TA	Vous faites quoi ?	Sujet	01:37:39,727

1 407	F18GA-SE	J'écris, parce que j'aime bien bien travailler, j'ai écrit plus que tout le monde et vous, vous avez rien fait du tout donc.	Sujet	01:37:40,582
1 408	BR1			01:37:47,979
1 409	F18GA-SE	G19GA-TA.	Sujet	01:37:58,832
1 410	BR1			01:37:59,187
1 411	F18GA-SE	A la base vous observez.	Sujet	01:38:02,843
1 412	G19GA-TA	Oh la pluie.	Sujet	01:38:04,044
1 413	BR1			01:38:04,934
1 414	F18GA-SE	Nan.	Hors sujet	01:38:05,976
1 415	BR1			01:38:06,734
1 416	G19GA-TA	Ça sent fort.	Sujet	01:38:10,982
1 417	BR1			01:38:12,120
1 418	G19GA-TA	(Chantonne).	Hors sujet	01:38:13,841
1 419	BR1			01:38:16,142
1 420	F21GA-RA	ESB ?	Sujet	01:38:21,832
1 421	F18GA-SE	Attend, attend, attend. Passe, passe, passe, passe, passe vite.	Sujet	01:38:22,356
1 422	BR1			01:38:26,772
1 423	G19GA-TA	Dépêche-toi d'écrire s'te plait.	Sujet	01:38:57,207
1 424	BR1			01:38:59,381
1 425	G19GA-TA	Je t'ai demandé si tu pouvais m'écrire.	Sujet	01:39:06,061
1 426	BR1			01:39:07,600
1 427	G19GA-TA	C'est pas difficile à comprendre quand même.	Sujet	01:39:10,164
1 428	BR1			01:39:11,440
1 429	G19GA-TA	Y'en a plus ?	Sujet	01:39:15,426
1 430	BR1			01:39:16,117
1 431	G19GA-TA	Y'en a plus !	Sujet	01:39:17,640
1 432	BR1			01:39:18,799
1 433	F21GA-RA	Moi je vais voir.	Sujet	01:39:31,922
1 434	G19GA-TA	Y'en a plus !	Sujet	01:39:33,201
1 435	F21GA-RA	De l'eau gazeuse.	Sujet	01:39:34,151

1 436	G19GA-TA	Tu vas boire ?	Sujet	01:39:35,501
1 437	F21GA-RA	Non je vais mélanger de l'eau gazeuse avec du calcaire réduit en poudre pour voir la réaction.	Sujet	01:39:36,596
1 438	BR1			01:39:43,310
1 439	F21GA-RA	(Inaudible) c'est n'importe quoi.	Sujet	01:39:46,001
1 440	ESB2-GA	F18GA-SE vous rangé ça, d'accord ? Merci. Vous rangez ça, vous prenez votre feuille, elle est ou votre feuille.	Sujet	01:39:50,752
1 441	F18GA-SE	C'est G19GA-TA qui l'a.	Sujet	01:39:57,834
1 442	ESB2-GA	Pourquoi c'est G19GA-TA qui l'a ?	Sujet	01:39:59,375
1 443	F18GA-SE	Ben je sais pas.	Sujet	01:40:01,493
1 444	ESB2-GA	D'accord ? Vous complétez, vous lui dictez. C'est vous le secrétaire G19GA-TA ?	Sujet	01:40:02,711
1 445	G19GA-TA	Hum non c'est F18GA-SE.	Sujet	01:40:07,055
1 446	ESB2-GA	Vous secrétez, heu vous dictez pardon. Vous dictez.	Sujet	01:40:08,243
1 447	BR1			01:40:11,470
1 448	G19GA-TA	Hey le calcaire. Nan mais c'est déjà écrit ! Le calcaire réduit en poudre.	Hors sujet	01:40:16,287
1 449	BR1			01:40:26,656
1 450	G19GA-TA	Poudre.	Sujet	01:40:29,373
1 451	BR1			01:40:29,973
1 452	F18GA-SE	Han, y'a plus, y'a plus de correcteur.	Hors sujet	01:40:33,056
1 453	F21GA-RA	Nan y'en a plus.	Sujet	01:40:35,931
1 454	G19GA-TA	Ensuite t'écris heu.	Hors sujet	01:40:37,473
1 455	F21GA-RA	Si y'en a plein c'est.	Sujet	01:40:39,327
1 456	F18GA-SE	Oh vas-y passe.	Sujet	01:40:42,460
1 457	BR1			01:40:44,578
1 458	G19GA-TA	Fait voir.	Sujet	01:40:44,976
1 459	BR1			01:40:45,726
1 460	F21GA-RA	Touche pas.	Sujet	01:40:47,071
1 461	F18GA-SE	Oh t'as l'même chez toi ?	Sujet	01:40:47,897
1 462	BR1			01:40:49,612

1 463	F21GA-RA	Hum, y'en a plus.	Sujet	01:40:59,840
1 464	BR1			01:41:00,379
1 465	F21GA-RA	Bon, moi j'ai fini, du coup j'vais.	Sujet	01:41:04,926
1 466	F18GA-SE	Moi aussi j'ai fini.	Sujet	01:41:07,387
1 467	BR1			01:41:08,092
1 468	F18GA-SE	ESB, on a fini.	Sujet	01:41:11,666
1 469	BR1			01:41:13,392
1 470	G19GA-TA	C'est du Perrier ?	Sujet	01:41:18,201
1 471	BR1			01:41:19,036
1 472	ESB2-GA	Oui (Inaudible) le calcaire.	Sujet	01:41:20,316
1 473	BR1			01:41:22,876
1 474	ESB2-GA	Ah ba ça, c'est une expérience, y'en a une deuxième.	Sujet	01:41:25,968
1 475	BR1			01:41:27,290
1 476	F18GA-SE	Une deuxième genre eau du robinet.	Sujet	01:41:28,601
1 477	ESB2-GA	Voila.	Sujet	01:41:30,404
1 478	F18GA-SE	Heu nan mais l'eau gazeuse et l'eau du robinet ça va rien faire ?	Sujet	01:41:31,035
1 479	ESB2-GA	Pourquoi y a deux tubes ? Alors déjà vous avez oublié de me parler d'un tube, normalement.	Sujet	01:41:35,837
1 480	F18GA-SE	Han on met d'l'eau gazeuse et d'l'eau du robinet dans le truc de calcaire ?	Sujet	01:41:42,238
1 481	ESB2-GA	Dans le même tube ?	Sujet	01:41:45,372
1 482	G19GA-TA	Ah non, on va faire un tube avec de l'eau gazeuse et un avec de l'eau du robinet.	Sujet	01:41:46,210
1 483	ESB2-GA	Pourquoi on fait, voilà. Très bien. Pourquoi on fait ça ? Pourquoi on fait un avec l'eau du robinet ?	Sujet	01:41:55,041
1 484	F21GA-RA	Heu pour voir.	Sujet	01:41:57,732
1 485	G19GA-TA	Dans l'eau gazeuse c'est pas comme dans l'eau du robinet.	Sujet	01:41:58,877
1 486	ESB2-GA	Qu'est ce qu'a en plus dans l'eau gazeuse ?	Sujet	01:42:02,274
1 487	F18GA-SE	Du gaz.	Sujet	01:42:03,294
1 488	G19GA-TA	Des boules, des bulles.	Sujet	01:42:04,391

1 489	ESB2-GA	Du gaz et on dit que ce gaz c'est le dioxyde de carbone et re relisez l'hypothèse.	Sujet	01:42:05,408
1 490	F18GA-SE	Heu.	Sujet	01:42:08,676
1 491	ESB2-GA	L'hypothèse c'est quoi ?	Sujet	01:42:10,268
1 492	F18GA-SE	L'eau riche en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du plate.	Sujet	01:42:10,972
1 493	ESB2-GA	Alors pourquoi on fait ça ?	Sujet	01:42:13,777
1 494	G19GA-TA	Comment ?	Sujet	01:42:14,814
1 495	BR1			01:42:15,945
1 496	ESB2-GA	Pourquoi on fait ça ? Pourquoi on f'rai cette expérience-là ?	Sujet	01:42:19,027
1 497	F21GA-RA	Pour voir quel est la différence entre l'eau plate et l'eau, l'eau gazeuse et pour voir la différence quand tu mélanges du calcaire et du en poudre.	Sujet	01:42:20,751
1 498	ESB2-GA	Oui. Le désert du Platé, c'est quoi son.	Sujet	01:42:29,708
1 499	F18GA-SE	Ah mais non, c'est parce que l'eau du dioxyde de carbone va dissoudre le calcaire et creuser des.	Sujet	01:42:32,846
1 500	ESB2-GA	Par exemple donc vous allez essayer de voir, voilà. Vous allez essayer de voir si ça a une influence. Essayé de répondre à cette hypothèse-là. Si si cette hypothèse-là elle est juste ou pas ? si elle est correcte cette hypothèse là, vous vous attendez à voir quoi ?	Sujet	01:42:40,081
1 501	F21GA-RA	A avoir des.	Sujet	01:42:50,636
1 502	G19GA-TA	Des roches calcaires.	Sujet	01:42:53,767
1 503	ESB2-GA	Qu'est, qu'est, qui s'passe quoi sur la roche calcaire ?	Sujet	01:42:55,440
1 504	G19GA-TA	Ben qu'ça s'dissous.	Sujet	01:42:57,296
1 505	ESB2-GA	Ouais par exemple. Et si cette hypothèse est pas bonne ?	Sujet	01:42:58,574
1 506	F18GA-SE	Ben ça va rien faire du tout.	Sujet	01:43:02,285
1 507	ESB2-GA	Ouais c'est bien. Ouais.	Sujet	01:43:04,402
1 508	F18GA-SE	C'est bon maintenant ? on peut passer à l'expérience ?	Sujet	01:43:05,478
1 509	BR1			01:43:07,630
1 510	F21GA-RA	Bon en enlève tout sur la table. Tout.	Sujet	01:43:08,611
1 511	BR1			01:43:10,777

1 512	F18GA-SE	Allez, tu prends G19GA-TA ou pas ?	Sujet	01:43:24,547
1 513	BR1			01:43:25,956
1 514	F21GA-RA	Tu prends un plateau.	Sujet	01:43:28,255
1 515	BR1			01:43:29,091
1 516	F21GA-RA	Mais nan !	Sujet	01:43:30,979
1 517	BR1			01:43:31,878
1 518	F21GA-RA	Y sont en d'ssous, en d'ssous.	Sujet	01:43:38,278
1 519	BR1			01:43:40,033
1 520	F21GA-RA	Tu vas te faire toper.	Sujet	01:43:49,214
1 521	F18GA-SE	J'commence, prem's.	Sujet	01:43:50,896
1 522	BR1			01:43:52,487
1 523	F21GA-RA	J'crois que.	Sujet	01:43:54,919
1 524	G19GA-TA	P't'être tu mets d'l'eau.	Sujet	01:43:56,722
1 525	F18GA-SE	Où est passé la feuille ?	Sujet	01:43:57,591
1 526	BR1			01:43:58,183
1 527	F21GA-RA	Donc.	Sujet	01:44:00,984
1 528	G19GA-TA	Nous allons mélanger d'l'eau du robinet et.	Sujet	01:44:02,026
1 529	F18GA-SE	Non mais faut demander ça s'est quoi d'abord ?	Sujet	01:44:04,272
1 530	G19GA-TA	C'est de l'eau.	Sujet	01:44:05,867
1 531	F18GA-SE	De l'eau gazeuse.	Sujet	01:44:07,272
1 532	F21GA-RA	Et l'eau gazeuse c'est ESB.	Sujet	01:44:08,244
1 533	F18GA-SE	J'mets la poudre dedans ?	Sujet	01:44:10,280
1 534	BR1			01:44:11,950
1 535	F21GA-RA	Moi j'vais mettre la poudre. Toi l'eau gazeuse, toi l'eau.	Sujet	01:44:13,542
1 536	BR1			01:44:16,368
1 537	F18GA-SE	Tu fais quoi ?	Sujet	01:44:19,229
1 538	BR1			01:44:20,074
1 539	F18GA-SE	Qu'est c'que tu fais ?	Sujet	01:44:21,629
1 540	BR1			01:44:22,765
1 541	G19GA-TA	Ah ! La science !	Sujet	01:44:25,568

1 542	F18GA-SE	Hou !	Sujet	01:44:27,050
1 543	F21GA-RA	Allez on s'concentre.	Sujet	01:44:29,086
1 544	F18GA-SE	Ok. On doit mettre la même quantité ou quantité différente ?	Sujet	01:44:30,890
1 545	F21GA-RA	J'crois c'est pareil.	Sujet	01:44:34,598
1 546	BR1			01:44:35,567
1 547	G19GA-TA	C'est bon ?	Sujet	01:44:37,022
1 548	F21GA-RA	Ah j'vide la bouteille !	Sujet	01:44:38,964
1 549	BR1			01:44:40,513
1 550	F21GA-RA	ESB ?	Sujet	01:44:42,240
1 551	BR1			01:44:42,756
1 552	F21GA-RA	On peut avoir l'eau gazeuse ?	Sujet	01:44:45,934
1 553	BR1			01:44:46,512
1 554	F18GA-SE	ESB, mais est c'qu'on est obligé de mettre la même quantité ?	Sujet	01:44:48,141
1 555	ESB2-GA	A votre avis ?	Sujet	01:44:50,221
1 556	F21GA-RA	Oui.	Sujet	01:44:51,849
1 557	F18GA-SE	Nan, pas forcément.	Sujet	01:44:52,999
1 558	G19GA-TA	Si.	Sujet	01:44:54,097
1 559	F18GA-SE	On peut mettre plus d'eau gazeuse.	Sujet	01:44:54,538
1 560	ESB2-GA	Je sais. Pourquoi vous faite deux expériences alors ?	Sujet	01:44:55,970
1 561	F21GA-RA	Pour voir quelle est la différence.	Sujet	01:44:57,605
1 562	ESB2-GA	Pour voir quelle est la différence donc. Si on veut voir la différence, on veut comparer.	Sujet	01:44:59,401
1 563	BR1			01:45:02,664
1 564	ESB2-GA	Ok. Est ce qu'on met la même quantité ou une quantité différente ?	Sujet	01:45:04,028
1 565	F18GA-SE	La même quantité.	Sujet	01:45:06,276
1 566	ESB2-GA	La même quantité pour pouvoir comparer.	Sujet	01:45:07,291
1 567	F21GA-RA	Donc j'vais prendre.	Sujet	01:45:08,442
1 568	F18GA-SE	Attends mais y'a qu'toi qui veut mettre le truc. Mais attends mets pas ça tout d'suite quand même.	Sujet	01:45:09,593
1 569	BR1			01:45:12,768

1 570	F21GA-RA	Allez. On prend (Inaudible). Allez.	Sujet	01:45:15,460
1 571	F18GA-SE	Mais après ça s'ra pas la même quantité.	Sujet	01:45:18,021
1 572	F21GA-RA	Si.	Sujet	01:45:21,026
1 573	BR1			01:45:21,599
1 574	G19GA-TA	Nan.	Sujet	01:45:23,382
1 575	F21GA-RA	Rempli, rempli.	Sujet	01:45:24,289
1 576	G19GA-TA	Vas-y, vas-y continue.	Sujet	01:45:25,307
1 577	F21GA-RA	Stop.	Sujet	01:45:28,445
1 578	G19GA-TA	T'en a mis trop, t'en a mis trop.	Sujet	01:45:29,836
1 579	F21GA-RA	On va rajouter un peu de cette eau.	Sujet	01:45:29,962
1 580	F18GA-SE	Attends j'vais l'faire.	Sujet	01:45:31,058
1 581	F21GA-RA	Ben oui c'est toi.	Sujet	01:45:32,206
1 582	BR1			01:45:33,616
1 583	G19GA-TA	Oh.	Sujet	01:45:37,439
1 584	F21GA-RA	Encore, encore, encore.	Sujet	01:45:38,920
1 585	BR1			01:45:42,317
1 586	F21GA-RA	Stop.	Sujet	01:45:43,427
1 587	BR1			01:45:43,836
1 588	F21GA-RA	Oui c'est bon non.	Sujet	01:45:45,008
1 589	G19GA-TA	C'est bon.	Sujet	01:45:45,712
1 590	BR1			01:45:47,308
1 591	G19GA-TA	Roh lala.	Sujet	01:45:48,847
1 592	F21GA-RA	C'est bon, c'est bon.	Sujet	01:45:49,555
1 593	BR1			01:45:51,405
1 594	F18GA-SE	Han, y'en a trop. Ici y'en a plus.	Sujet	01:45:55,246
1 595	F21GA-RA	Vas-y F18GA-SE.	Sujet	01:45:57,808
1 596	G19GA-TA	Tu rentres dans la compétition.	Sujet	01:45:59,961
1 597	BR1			01:46:01,074
1 598	F18GA-SE	En plus comme de par hasard, c'est elle qui met.	Sujet	01:46:02,927
1 599	BR1			01:46:04,648

1 600	G19GA-TA	Attends j'regarde de l'autre côté. Ça mousse.	Sujet	01:46:09,902
1 601	F21GA-RA	C'est la roche D. attends j'en ai pas mis assez.	Sujet	01:46:12,329
1 602	G19GA-TA	C'est d'l'eau du robinet ou c'est.	Sujet	01:46:18,729
1 603	F21GA-RA	C'est d'l'eau normale.	Sujet	01:46:20,735
1 604	F18GA-SE	Ça c'est d'l'eau normale l'truc.	Sujet	01:46:21,864
1 605	F21GA-RA	Attendez, p'etre une roche D. tu fais quoi ?	Sujet	01:46:24,243
1 606	F18GA-SE	Arrête !	Sujet	01:46:28,264
1 607	G19GA-TA	Mets en un peu ici.	Sujet	01:46:29,233
1 608	F21GA-RA	Mais nan arrête.	Sujet	01:46:30,252
1 609	G19GA-TA	T'inquiète.	Sujet	01:46:32,237
1 610	BR1			01:46:32,618
1 611	F18GA-SE	Ah ouais. Les deux mélangé ensemble aussi.	Sujet	01:46:35,058
1 612	G19GA-TA	Vas-y passe-moi ma feuille.	Sujet	01:46:36,913
1 613	BR1			01:46:38,899
1 614	G19GA-TA	Mets tous F18GA-SE, on compte sur toi.	Sujet	01:46:46,448
1 615	BR1			01:46:48,040
1 616	G19GA-TA	Allez vas-y passe-moi la p'tite pelle.	Sujet	01:46:50,028
1 617	BR1			01:46:51,437
1 618	G19GA-TA	Ma chi Einstein.	Sujet	01:46:57,001
1 619	BR1			01:46:58,540
1 620	F21GA-RA	T'as vu c'est un peu monté.	Sujet	01:47:02,958
1 621	BR1			01:47:04,107
1 622	G19GA-TA	Me dit pas qu't'as d'l'eau, j'ai cru qu's'était ça là.	Sujet	01:47:05,516
1 623	BR1			01:47:07,848
1 624	F21GA-RA	Alors einstein, c'est mort là.	Sujet	01:47:10,193
1 625	BR1			01:47:12,175
1 626	F21GA-RA	Main'nant mélange.	Sujet	01:47:18,971
1 627	BR1			01:47:19,947
1 628	G19GA-TA	Lâche, lâche.	Sujet	01:47:21,139
1 629	BR1			01:47:21,766

1 630	F18GA-SE	ESB.	Sujet	01:47:26,202
1 631	F21GA-RA	T'as vu, ça mousse.	Sujet	01:47:26,698
1 632	G19GA-TA	Arrête, t'en mets trop.	Sujet	01:47:29,653
1 633	F18GA-SE	Ah mais ça colore juste.	Sujet	01:47:31,376
1 634	BR1			01:47:33,234
1 635	G19GA-TA	Ça couleur juste.	Sujet	01:47:35,723
1 636	F21GA-RA	Tiens l'tube droit.	Sujet	01:47:36,682
1 637	BR1			01:47:38,224
1 638	F18GA-SE	Pourquoi pas. Ah c'est la première fois que j'fais d'la chimie.	Sujet	01:47:39,371
1 639	BR1			01:47:42,144
1 640	G19GA-TA	Toi t'es l'pire.	Sujet	01:47:42,603
1 641	BR1			01:47:44,314
1 642	F18GA-SE	Moi j'attendais qu'Ça fait pfouuu.	Sujet	01:47:45,593
1 643	F21GA-RA	Moi aussi, c'est pour ça qu'j'ai dit on mélange.	Sujet	01:47:47,005
1 644	BR1			01:47:50,139
1 645	G19GA-TA	Non !	Sujet	01:47:52,187
1 646	BR1			01:47:53,009
1 647	F21GA-RA	Tu poses c'est pas à prendre tout de suite.	Sujet	01:47:54,110
1 648	F18GA-SE	Attends.	Sujet	01:47:55,962
1 649	BR1			01:47:56,672
1 650	F18GA-SE	Regardez.	Sujet	01:48:01,258
1 651	BR1			01:48:02,708
1 652	F18GA-SE	Nan arrête t'en mets trop.	Sujet	01:48:04,218
1 653	BR1			01:48:05,497
1 654	F21GA-RA	Et là, ça va exploser.	Sujet	01:48:20,052
1 655	F18GA-SE	T'as mis la même quantité en fait.	Sujet	01:48:22,008
1 656	BR1			01:48:22,972
1 657	F21GA-RA	Mais nan, juste parc'que ça a monté.	Sujet	01:48:25,042
1 658	BR1			01:48:26,554
1 659	F21GA-RA	Maintenant, on va marquer quoi ?	Sujet	01:48:29,968

1 660	BR1			01:48:30,836
1 661	F21GA-RA	F18GA-SE j'te l'fait tomber.	Sujet	01:48:33,081
1 662	BR1			01:48:34,493
1 663	G19GA-TA	C'est bon, einstein a dit stop.	Sujet	01:48:38,135
1 664	BR1			01:48:40,319
1 665	F21GA-RA	Einstein.	Hors sujet	01:48:41,168
1 666	BR1			01:48:42,305
1 667	F21GA-RA	C'est ça le reste ?	Sujet	01:48:56,123
1 668	F18GA-SE	Oh c'est trop bien regardé.	Sujet	01:48:57,403
1 669	BR1			01:48:58,685
1 670	G19GA-TA	Oh on dirait que ça a fait peter.	Sujet	01:49:01,112
1 671	F21GA-RA	Einstein c'est sale.	Hors sujet	01:49:03,663
1 672	F18GA-SE	On dirait qu'c'est un biberon.	Sujet	01:49:04,952
1 673	BR1			01:49:06,625
1 674	G19GA-TA	ESB, c'est F18GA-SE elle fait C'est n'importe quoi.	Hors sujet	01:49:12,463
1 675	BR1			01:49:15,899
1 676	F21GA-RA	Mais arrête avec ça la !	Hors sujet	01:49:18,721
1 677	G19GA-TA	J'aime bien la poudre.	Hors sujet	01:49:20,182
1 678	BR1			01:49:21,280
1 679	F18GA-SE	J'vais app'ler Alexandre hein !	Sujet	01:49:24,427
1 680	G19GA-TA	C'est qui Alexandre ?	Hors sujet	01:49:26,010
1 681	F18GA-SE	Ben c'est mon p'tit frère.	Sujet	01:49:27,289
1 682	BR1			01:49:29,143
1 683	F18GA-SE	Ça sent rien du tout.	Hors sujet	01:49:40,422
1 684	BR1			01:49:41,757
1 685	F18GA-SE	Ah ça sent l'eau bizarre. Sent, sent un peu.	Hors sujet	01:49:44,201
1 686	BR1			01:49:46,656
1 687	F18GA-SE	Un jour j'ai vu G19GA-TA a espérance.	Hors sujet	01:49:49,322
1 688	BR1			01:49:52,184
1 689	F21GA-RA	Toujours à espérance ?	Hors sujet	01:49:54,100

1 690	BR1			01:49:55,448
1 691	F21GA-RA	F18GA-SE, nan !	Hors sujet	01:49:57,695
1 692	BR1			01:49:58,582
1 693	G19GA-TA	Ah, c'est bon.	Sujet	01:50:08,686
1 694	BR1			01:50:09,346
1 695	F21GA-RA	F18GA-SE.	Sujet	01:50:11,988
1 696	F18GA-SE	Han il en boit.	Hors sujet	01:50:13,187
1 697	BR1			01:50:13,759
1 698	F21GA-RA	Han.	Hors sujet	01:50:19,976
1 699	BR1			01:50:20,457
1 700	F18GA-SE	Attends, attends, Il est tout dégueulasse.	Hors sujet	01:50:25,278
1 701	BR1			01:50:28,335
1 702	F18GA-SE	Allez G19GA-TA, nettoie les affaires.	Sujet	01:50:35,519
1 703	BR1			01:50:36,981
1 704	F21GA-RA	Va chercher du papier. Maitre des tâches, va chercher du papier. Han, la feuille.	Hors sujet	01:50:42,497
1 705	BR1			01:50:46,908
1 706	F21GA-RA	Moi, j'vais dessiner.	Hors sujet	01:50:58,228
1 707	BR1			01:50:59,578
1 708	G19GA-TA	J'vous l'avait dit.	Hors sujet	01:51:03,993
1 709	BR1			01:51:04,960
1 710	F18GA-SE	Y'a que nous qu'avons fait des bêtises.	Hors sujet	01:51:17,186
1 711	BR1			01:51:18,647
1 712	G19GA-TA	Elle a fait des bêtises.	Hors sujet	01:51:23,397
1 713	F21GA-RA	Ils ont fait des bêtises.	Hors sujet	01:51:24,735
1 714	F18GA-SE	Il faisait d'la cocaïne avant.	Hors sujet	01:51:26,461
1 715	G19GA-TA	Il faisait quoi ?	Sujet	01:51:27,424
1 716	BR1			01:51:29,722
1 717	F21GA-RA	Si tu ramènes ça en état ils vont t'arrêter.	Sujet	01:51:32,547
1 718	BR1			01:51:36,468

1 719	ESB2-GA	Allez-y hein !	Sujet	01:51:38,108
1 720	F21GA-RA	Oui, moi j'vais dessiner.	Sujet	01:51:38,456
1 721	ESB2-GA	Alors là, est ce que vous pensez que c'est nécessaire d'en mettre à ras bord ? Est-ce que vous pensez que c'est nécessaire d'en mettre dans le Becher ?	Sujet	01:51:39,474
1 722	F18GA-SE	Nan.	Sujet	01:51:44,464
1 723	F21GA-RA	C'est c'que j'avais dit.	Sujet	01:51:45,872
1 724	ESB2-GA	Non.	Sujet	01:51:46,838
1 725	F18GA-SE	J'ai, j'ai.	Sujet	01:51:47,727
1 726	ESB2-GA	Oui mais vous voyez, le maitre des tâches n'a pas rempli son rôle. Donc vous devez respecter le matériel et veillez à ce qu'il y ai pas du matériel utilisé à mauvais escient. Là c'est le cas.	Sujet	01:51:48,120
1 727	F21GA-RA	Non mais ensuite.	Sujet	01:51:57,159
1 728	F18GA-SE	C'est toi qu'est en train de faire n'importe quoi, mais arrête.	Sujet	01:51:59,327
1 729	ESB2-GA	Heu ensuite le schéma, c'est pas ici le schéma, c'est ici devant le résultat. Votre carnet de bord il est où votre carnet de bord ?	Sujet	01:52:00,557
1 730	F18GA-SE	Il est d'vant moi, il est d'vant moi.	Sujet	01:52:05,100
1 731	ESB2-GA	Vite. Ils vous restent trois minutes là. Vite vite vite, carnet de bord, carnet de bord, vite.	Sujet	01:52:06,563
1 732	F18GA-SE	Attendez, j'vais l'sortir ESB. Attendez que j'le sorte.	Sujet	01:52:09,415
1 733	BR1			01:52:13,670
1 734	F18GA-SE	Y'a trop d'papier sur ma table là.	Sujet	01:52:21,613
1 735	ESB2-GA	Allez il m'en faut un, un carnet de bord, vite !	Sujet	01:52:23,074
1 736	F18GA-SE	Attendez, j'vais l'sortir tout de suite.	Sujet	01:52:24,877
1 737	BR1			01:52:26,340
1 738	ESB2-GA	Voilà, vous l'avez là. Alors carnet de bord. Là on vous demande un schéma. Moi ce que j'attends de votre schéma, c'est que vous suiviez la, ces critères. Vous utilisez le cadre prévu, un crayon à papier, vous écrivez le titre, vous tracez à la règle, et une légende qui est bien horizontale. Qu'est-ce que vous allez mettre dans votre légende à votre avis ?	Sujet	01:52:28,009

1 739	F21GA-RA	Ben, moi j'vais mettre. La légende c'est que, bah, l'eau gazeuse plus.	Sujet	01:52:46,949
1 740	ESB2-GA	Oui.	Sujet	01:52:54,185
1 741	F21GA-RA	Le, le calcaire.	Sujet	01:52:54,501
1 742	ESB2-GA	Très bien, voilà, allez-y, vous faite ça et quand vous aurez fait ça vous pourrez peut-être heu sortir.	Sujet	01:52:57,581
1 743	BR1			01:53:01,031
1 744	F21GA-RA	Mais en fait faut faire les déchets.	Sujet	01:53:02,571
1 745	G19GA-TA	Ouais vas-y.	Sujet	01:53:03,983
1 746	BR1			01:53:05,441
1 747	F18GA-SE	Ah oui c'est à toi.	Sujet	01:53:07,262
1 748	F21GA-RA	Fait voir ?	Sujet	01:53:11,590
1 749	F18GA-SE	Le carnet de bord.	Sujet	01:53:12,108
1 750	BR1			01:53:12,861
1 751	F18GA-SE	Nan c'est pas ça.	Sujet	01:53:18,062
1 752	BR1			01:53:18,818
1 753	F18GA-SE	Laver, laver !	Sujet	01:53:28,171
1 754	F21GA-RA	J'peux l'laver ESB après l'maitre des tâches.	Sujet	01:53:30,338
1 755	BR1			01:53:33,028
1 756	F18GA-SE	Fallait apprendre chez toi.	Sujet	01:53:37,128
1 757	G19GA-TA	C'est quoi ?	Sujet	01:53:37,193
1 758	BR1			01:53:38,460
1 759	F18GA-SE	On fait au, truc hein.	Sujet	01:53:42,249
1 760	G19GA-TA	Mais nan fait pas stylo !	Sujet	01:53:43,842
1 761	F18GA-SE	C'est toi l'intelligente ?	Sujet	01:53:45,829
1 762	F21GA-RA	Arrête.	Sujet	01:53:46,976
1 763	BR1			01:53:48,258
1 764	F18GA-SE	Le schéma on le fait ici.	Sujet	01:53:49,539
1 765	G19GA-TA	C'est toi l'intelligente.	Hors sujet	01:53:50,503
1 766	F18GA-SE	Mais c'est toi qui décides.	Sujet	01:53:53,509

1 767	BR1			01:53:54,787
1 768	F18GA-SE	A la légende donc ce.	Sujet	01:53:57,413
1 769	BR1			01:53:59,596
1 770	F21GA-RA	Faut l'faire à la règle il a dit.	Sujet	01:54:00,641
1 771	BR1			01:54:02,318
1 772	G19GA-TA	Nan ! Tu lis dans ta tête.	Hors sujet	01:54:06,338
1 773	BR1			01:54:07,881
1 774	G19GA-TA	Ça s'est à moi.	Sujet	01:54:08,846
1 775	F18GA-SE	C'est à toi ?	Sujet	01:54:09,292
1 776	BR1			01:54:10,882
1 777	F18GA-SE	D'accord.	Sujet	01:54:12,843
1 778	BR1			01:54:13,130
1 779	F18GA-SE	Tu le taille toi-même. Encore caca boudin là.	Sujet	01:54:15,559
1 780	BR1			01:54:18,120
1 781	F18GA-SE	N'importe quoi avec ta gomme.	Sujet	01:54:24,058
1 782	BR1			01:54:25,354
1 783	G19GA-TA	C'est quoi le, le, le titre ?	Sujet	01:54:29,771
1 784	BR1			01:54:30,920
1 785	F21GA-RA	L'eau gazeuse.	Sujet	01:54:33,481
1 786	F18GA-SE	Réaction chimie de l'eau gazeuse avec de la poudre d'acide.	Hors sujet	01:54:35,463
1 787	BR1			01:54:39,306
1 788	G19GA-TA	Y'a toujours le groupe d'F19EU-TA qui sont en avance.	Hors sujet	01:54:47,428
1 789	BR1			01:54:49,284
1 790	F21GA-RA	Et nous toujours en r'tard.	Hors sujet	01:54:50,655
1 791	F18GA-SE	Hey F21GA-RA, tu sais que Jérémy il a un paquet, non ?	Hors sujet	01:54:51,711
1 792	F21GA-RA	Nan, il en a p'us, il a fini.	Sujet	01:54:55,686
1 793	F18GA-SE	Nan, Il a ach'té un nouveau.	Hors sujet	01:54:57,669
1 794	F21GA-RA	T'es sur ?	Hors sujet	01:54:58,635
1 795	F18GA-SE	Oui.	Hors sujet	01:55:00,229
1 796	BR1			01:55:00,540

1 797	F18GA-SE	En fait on devait ce l'partager à toi, nous, Ousmane et Jérémy.	Hors sujet	01:55:04,069
1 798	F21GA-RA	(Inaudible) Mathieu devait partir le chercher.	Hors sujet	01:55:08,170
1 799	SON			01:55:12,715

Annexe 12 : ESB Année 2 – Groupe IO

1. *Plan de classe*

1-A. Schéma



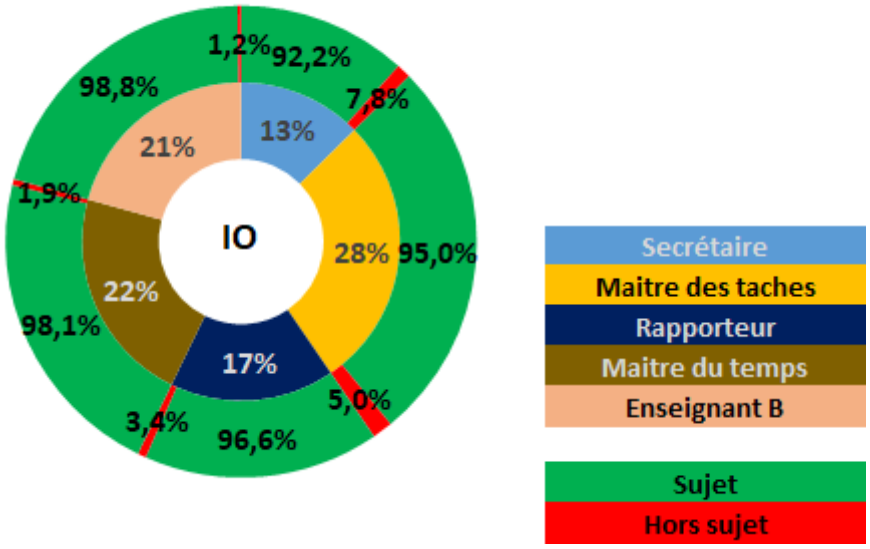
1-B. Légende

La numérotation des intervenants est faite par ordre de première parole.

Dans les groupes	G15IO-TA	G15 : Numero d'intervenant
Classe entière		IO : Nom du groupe
Groupe IO		TA : Role
Groupe Ganymede		
Groupe Europe		TA : Maitre des tâches
		TE : Maitre du temps
		RA : Rapporteur
		SE : Secrétaire
		CE : Classe entière

2. Données

2-A. Représentation graphique



2-B. Répartition sujet/hors sujet

Population	Interaction	Ratio en pourcentage
	Nombre	Interaction individuelle sur nombre d'interaction total
Secrétaire	153	12,63%
Sujet	141	92,16%
Hors sujet	12	7,84%
Maître des tâches	337	27,83%
Sujet	320	94,96%
Hors sujet	17	5,04%
Rapporteur	203	16,76%
Sujet	196	96,55%
Hors sujet	7	3,45%
Maître du temps	267	22,05%
Sujet	262	98,13%
Hors sujet	5	1,87%
Enseignant B	251	20,73%
Sujet	248	98,80%
Hors sujet	3	1,20%

2-C. Répartition du temps de parole

		Autonomie Année 2 Enseignant B		
Année	Intervenants	Nb interv.	Temps	Flow / s
2	F20IO-TE	267	00:15:33,5	1,7
2	F22IO-RA	203	00:07:49,0	2,3
2	F23IO-SE	153	00:05:52,1	2,7
2	G15IO-TA	337	00:11:56,2	2,6
2	ESB2-IO	251	00:12:08,8	3,6

3. Retranscriptions

3-A. Légende

Amorce	
Tâche 1	
Tâche 2	Accompagnement
Tâche 3	Contrôle
Tâche 4	Enseignement
Tâche 5	Etayage
Tâche 6	Lâcher prise

Texte en vert : Facette évoquée par l'enseignant / Réponse vrai scientifiquement de l'élève

Texte en orange : Facette réponse donnée de l'enseignant / Réponse faux scientifiquement de l'élève

3-B. Par tâche

3-B-1. Amorce

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 001	INS			00:00:00,000
0 002	ESB2-IO	Donc comme d'habitude, à partir du moment où j'ai distribué vos feuilles, les maitres du temps commence à chronométrer et ce que j'vais vous demandez pour l'instant c'est vous lisez ces quatre pages. Vous lisez ces quatre pages. Juste ça. D'accord ? Et vous soulignez si vous avez des groupes que vous comprenez pas. D'accord ? Allez-y. Heu G16GA-TE, c'est ici et vous touchez pas.	Sujet	00:09:36,380
0 003	BR1			00:09:55,277
0 004	G15IO-TA	Ah je suis une star.	Sujet	00:10:48,382
0 005	BR1			00:10:50,155
0 006	G15IO-TA	ESB ? Pourquoi vous dites la cuvette ? C'est la cuvette des toilettes ?	Sujet	00:12:58,054
0 007	ESB2-IO	Alors pour l'instant vous lisez. Si vous avez une question en parl'ra juste après.	Sujet	00:13:01,684
0 008	F22IO-RA	Souligne-le.	Sujet	00:13:05,002
0 009	ESB2-IO	Soulignez-le. Souligne seulement, si vous avez des mots que vous comprenez pas.	Sujet	00:13:06,674
0 010	BR1			00:13:08,502
0 011	F22IO-RA	En deux s'condes, (Inaudible) le logo du mait'des tâches. Souligne ça.	Sujet	00:17:06,222
0 012	BR1			00:17:08,228

3-B-2. Tâche 1

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 013	F22IO-RA	Dès qu'y'a ça, c'est toi qui vas chercher qu'qu'chose.	Sujet	00:17:11,984
0 014	BR1			00:17:13,353
0 015	G15IO-TA	J'peux entourer ?	Sujet	00:17:17,202
0 016	BR1			00:17:18,004
0 017	G15IO-TA	Salam aleykoum.	Hors sujet	00:17:30,003
0 018	BR1			00:17:30,804
0 019	G15IO-TA	Faut bien organiser sa table. Oh, c'est quoi ça ?	Sujet	00:17:36,394
0 020	BR1			00:17:38,013
0 021	F20IO-TE	Comment ça marche ça ?	Sujet	00:17:46,894
0 022	F23IO-SE	Ça fait déjà dix-huit minutes.	Sujet	00:17:47,182
0 023	G15IO-TA	Oh my god.	Sujet	00:17:49,504
0 024	BR1			00:17:51,384
0 025	G15IO-TA	Moi.	Sujet	00:17:56,965
0 026	F20IO-TE	Mais G15IO-TA.	Sujet	00:17:57,265
0 027	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:17:59,172
0 028	F20IO-TE	Tiens.	Sujet	00:17:59,664
0 029	F22IO-RA	Arrête, c'est enregistrer alors c'est bon.	Sujet	00:18:00,066
0 030	BR1			00:18:04,297
0 031	F23IO-SE	(Inaudible) Ça vous dit qu'on débarrasse un peu la table parce que bon ?	Sujet	00:18:10,033
0 032	G15IO-TA	Moi aussi faut qu'j'range.	Sujet	00:18:14,195
0 033	F22IO-RA	Ça j'pose sur la table F20IO-TE.	Sujet	00:18:16,282
0 034	BR1			00:18:17,377
0 035	G15IO-TA	ESB, y'a qu'le maitre des tâches qui peut toucher hein ?	Sujet	00:18:18,456
0 036	ESB2-IO	Le maitre des tâches, c'est celui qui va chercher l'matériel.	Sujet	00:18:20,962
0 037	BR1			00:18:24,856
0 038	F20IO-TE	C'est des vraies roches ? Douc'ment han !	Sujet	00:18:27,973

0 039	BR1			00:18:30,915
0 040	G15IO-TA	C'est des vraies roches hein.	Sujet	00:18:37,302
0 041	BR1			00:18:38,335
0 042	G15IO-TA	Ça, c'est z'olie ça ?	Sujet	00:18:41,456
0 043	BR1			00:18:42,567
0 044	G15IO-TA	Mais ça c'est du charbon ça ?	Sujet	00:18:45,887
0 045	F20IO-TE	Inaudible) y'a marqué quoi sur les roches ?	Sujet	00:18:46,957
0 046	F22IO-RA	Y'a écrit B sur elle. Elle c'est la ?	Sujet	00:18:50,326
0 047	F23IO-SE	Attendez.	Sujet	00:18:53,693
0 048	F22IO-RA	Nan mais douc'ment, attend 'tend 'tend.	Sujet	00:18:53,822
0 049	BR1			00:18:54,993
0 050	G15IO-TA	Salam aleykoum.	Hors sujet	00:18:55,521
0 051	BR1			00:18:59,456
0 052	F23IO-SE	C'est d'l'acide.	Sujet	00:19:00,722
0 053	BR1			00:19:01,606
0 054	F23IO-SE	S'il te plait tu peux éviter par derrière.	Sujet	00:19:05,990
0 055	BR1			00:19:07,069
0 056	ESB2-IO	Alors qu'est ce qu'il faut faire.	Sujet	00:19:08,143
0 057	F22IO-RA	Ben faut.	Sujet	00:19:09,163
0 058	G15IO-TA	Ensuite la cuve.	Sujet	00:19:10,652
0 059	ESB2-IO	Qui est le rapporteur ici ?	Sujet	00:19:12,193
0 060	G15IO-TA	La cuvette, c'est moi ESB.	Sujet	00:19:12,981
0 061	F22IO-RA	Heu la, qui veut prendre la main ?	Sujet	00:19:14,282
0 062	G15IO-TA	Mais c'est ça la cuvette.	Sujet	00:19:16,371
0 063	F23IO-SE	Mais non, ça c'est l'acide citrique.	Sujet	00:19:17,418
0 064	ESB2-IO	Le rapporteur c'est F22IO-RA.	Sujet	00:19:19,507
0 065	F22IO-RA	Oui.	Sujet	00:19:20,605
0 066	ESB2-IO	Qu'est-ce que vous devez faire ? Expliquez-moi.	Sujet	00:19:21,104
0 067	F23IO-SE	Tu prends ma trousse s'te plait ? Merci.	Sujet	00:19:22,387
0 068	BR1			00:19:25,495

0 069	G15IO-TA	Le maitre des tâches, chercher le maté.	Sujet	00:19:29,477
0 070	ESB2-IO	J'ai demandé à F22IO-RA, alors qu'est-ce qu'y faut faire ?	Sujet	00:19:30,826
0 071	BR1			00:19:32,024
0 072	ESB2-IO	Alors demandé, alors les autres aidé F22IO-RA, F22IO-RA ne sais pas ce qu'il faut faire.	Sujet	00:19:41,713
0 073	F20IO-TE	Faut mettre le schéma ci-dessus (Inaudible)	Sujet	00:19:45,631
0 074	ESB2-IO	Faut tout de suite faire ça ?	Sujet	00:19:50,291
0 075	G15IO-TA	Non.	Sujet	00:19:51,017
0 076	BR1			00:19:51,642
0 077	ESB2-IO	La première chose à faire c'est quoi ?	Sujet	00:19:53,106
0 078	F20IO-TE	Enfin je, c'est que.	Sujet	00:19:54,253
0 079	F23IO-SE	Han mais ESB ESB ça peut faire.	Sujet	00:19:57,340
0 080	F22IO-RA	Texture.	Sujet	00:19:59,847
0 081	G15IO-TA	Faut faire une texture ESB.	Sujet	00:20:00,778
0 082	ESB2-IO	La première ligne c'est quoi ? C'est quoi la première ligne ?	Sujet	00:20:01,595
0 083	G15IO-TA	C'est ça ?	Sujet	00:20:03,558
0 084	ESB2-IO	C'est quoi l'intitulé de la première ligne ?	Sujet	00:20:04,209
0 085	G15IO-TA	C'est ça la ?	Sujet	00:20:07,778
0 086	ESB2-IO	Donné moi l'intitulé.	Sujet	00:20:08,856
0 087	G15IO-TA	C'est quoi ça encore l'intitulé ?	Sujet	00:20:09,826
0 088	ESB2-IO	C'est quoi le mot qu'y a d'écrit sur la première ligne ?	Sujet	00:20:11,237
0 089	G15IO-TA	A (Inaudible)	Sujet	00:20:12,986
0 090	ESB2-IO	Non.	Sujet	00:20:15,328
0 091	G15IO-TA	Mais si y a écrit «A» sur la première ligne.	Sujet	00:20:15,736
0 092	ESB2-IO	La première ligne de ce tableau.	Sujet	00:20:17,888
0 093	G15IO-TA	Texture ?	Sujet	00:20:18,915
0 094	ESB2-IO	Nan.	Sujet	00:20:20,198
0 095	G15IO-TA	Celui-là ?	Sujet	00:20:20,929
0 096	ESB2-IO	La première ligne ! Je pensais que saviez ce que veut dire premier quand même.	Sujet	00:20:22,207

0 097	G15IO-TA	Mais y a pas de point.	Sujet	00:20:25,393
0 098	ESB2-IO	Première ligne.	Sujet	00:20:26,934
0 099	G15IO-TA	Texture lisse ou gran.	Sujet	00:20:28,348
0 100	ESB2-IO	Non ça c'est la deuxième ligne.	Sujet	00:20:30,827
0 101	BR1			00:20:31,636
0 102	G15IO-TA	A l'aide du matériel.	Sujet	00:20:33,388
0 103	ESB2-IO	Non ça c'est pas dans le tableau. C'est incroyable quand même.	Sujet	00:20:34,745
0 104	F20IO-TE	Elle est la regarde. Là il faut mettre si elle est.	Sujet	00:20:37,516
0 105	ESB2-IO	Oui et la première ligne du tableau (Inaudible).	Sujet	00:20:41,000
0 106	BR1			00:20:44,136
0 107	ESB2-IO	Vous voyez pas le mot couleur ? Vous le voyez pas ?	Sujet	00:20:44,309
0 108	F20IO-TE	Il est là.	Sujet	00:20:46,960
0 109	G15IO-TA	Mais ESB c'est pas roche ?	Sujet	00:20:48,397
0 110	ESB2-IO	Nan.	Sujet	00:20:52,420
0 111	F20IO-TE	Regarde. Là faut qu'tu mettes la couleur de la roche. Et la faut qu'tu mettes si elle est toute lisse ou si elle est granuleuse.	Sujet	00:20:52,690
0 112	F23IO-SE	Roche B ?	Sujet	00:20:59,508
0 113	BR1			00:21:01,517
0 114	G15IO-TA	ESB, ça j'comprends pas. Y'a du beige. Y'a du noir. Et du blanc.	Sujet	00:21:04,078
0 115	ESB2-IO	Et ben vous écrirez ça ?	Sujet	00:21:09,745
0 116	F22IO-RA	Oh ben moi j'ai marqué rose noir gris.	Sujet	00:21:10,872
0 117	ESB2-IO	Très bien. Très bien.	Sujet	00:21:12,490
0 118	G15IO-TA	Beige.	Sujet	00:21:15,990
0 119	F20IO-TE	De couleur blanche.	Sujet	00:21:16,673
0 120	F23IO-SE	Attends, j'vais essayer avec mes doigts.	Sujet	00:21:18,169
0 121	F22IO-RA	Celle-ci, elle est blanche marron.	Sujet	00:21:20,353
0 122	F23IO-SE	Han mais elle s'effrite avec les do, elle s'effrite avec les ongles ou j'sais pas comment on dit là.	Sujet	00:21:23,156
0 123	F20IO-TE	Ben le fait pas.	Sujet	00:21:26,878
0 124	F23IO-SE	Elle s'effrite ou j'sais pas quoi.	Sujet	00:21:27,475

0 125	F20IO-TE	Elle a d'ja été testé j'pense.	Sujet	00:21:29,639
0 126	F23IO-SE	Mets sur, sous l'acide.	Sujet	00:21:31,733
0 127	F20IO-TE	Celle-ci elle est granuleuse ou pas ?	Sujet	00:21:33,486
0 128	G15IO-TA	Montre.	Sujet	00:21:35,759
0 129	F22IO-RA	C'est bon, c'est une pierre normale (Inaudible).	Sujet	00:21:36,516
0 130	G15IO-TA	Oh je sais c'est quelle couleur.	Sujet	00:21:41,558
0 131	F22IO-RA	On a perdu l'truc attends. Enlève pas, t'es bête ou quoi ?	Sujet	00:21:42,629
0 132	F23IO-SE	Elle est granuleuse je crois.	Sujet	00:21:45,997
0 133	BR1			00:21:47,846
0 134	F23IO-SE	Celle-là, elle est granuleuse.	Sujet	00:21:51,336
0 135	F22IO-RA	Regarde, elle s'effrite à l'ongle.	Sujet	00:21:55,124
0 136	F23IO-SE	Oui c'est c'que j'ai dit.	Sujet	00:21:57,819
0 137	F22IO-RA	Ah du coup celle-là elle est granuleuse.	Sujet	00:21:58,870
0 138	F23IO-SE	Nan. Elle s'effrite à l'ongle. R'gardez.	Sujet	00:22:02,468
0 139	BR1			00:22:05,233
0 140	G15IO-TA	On peut s'laver les mains avec ?	Sujet	00:22:09,866
0 141	F23IO-SE	Nan mais ça va pas ! T'aura p'us d'peau hein. Ça va te bruler la peau. Regarde. De l'acide de citrique. Ça brule les tables et ça brule les mains. Si t'as pas envie de bruler ou je sais pas quoi.	Sujet	00:22:10,985
0 142	G15IO-TA	Ça va m'bruler direct.	Sujet	00:22:28,744
0 143	BR1			00:22:30,207
0 144	F23IO-SE	T'sais ça fait mal hein.	Sujet	00:22:33,146
0 145	BR1			00:22:33,768
0 146	F23IO-SE	Moi j'vais commencer sur la première.	Sujet	00:22:37,017
0 147	F20IO-TE	Avec moi. Ben moi j'préfère celle-là.	Sujet	00:22:38,770
0 148	BR1			00:22:40,446
0 149	G15IO-TA	Nan moi j'fais celle-là.	Sujet	00:22:41,605
0 150	F22IO-RA	Nan mais attends faut pas l'faire tout de suite.	Sujet	00:22:42,405
0 151	BR1			00:22:46,031
0 152	F22IO-RA	Attends, attends. G15IO-TA, passe ? (Inaudible)	Sujet	00:22:48,035

0 153	G15IO-TA	C'est ma pierre, c'est ma pierre, c'est à moi, c'est ma pierre.	Sujet	00:22:53,355
0 154	F22IO-RA	Nan.	Sujet	00:22:58,777
0 155	G15IO-TA	R'garde, ma pierre elle est là.	Sujet	00:22:59,077
0 156	F22IO-RA	Oui ok. (Inaudible), toi tu prends celle-là. Nan, tu déposes la pierre.	Sujet	00:23:01,794
0 157	F23IO-SE	S'il te plait G15IO-TA, s'il te plait tu peux poser la pierre ?	Sujet	00:23:08,377
0 158	G15IO-TA	Mais moi, j'prends celle-là.	Sujet	00:23:12,504
0 159	BR1			00:23:13,366
0 160	G15IO-TA	Moi, j'prends la noire. Voilà c'est tout	Sujet	00:23:16,945
0 161	F22IO-RA	G15IO-TA, c'est un danger public.	Sujet	00:23:19,065
0 162	BR1			00:23:19,897
0 163	F23IO-SE	C'est mieux qu'on écarte cette scène sinon j'te jure c'est moi qui va t'bruler avec hein.	Sujet	00:23:24,594
0 164	BR1			00:23:29,227
0 165	G15IO-TA	Mais ESB on a pas compris ?	Sujet	00:23:32,468
0 166	F23IO-SE	T'es d'accord que tou'l'monde a entendu.	Sujet	00:23:33,453
0 167	BR1			00:23:35,155
0 168	G15IO-TA	Tu veux qu'j'le repose ou pas ?	Sujet	00:23:40,834
0 169	BR1			00:23:42,026
0 170	F22IO-RA	La blanche aussi.	Sujet	00:23:46,284
0 171	ESB2-IO	Où est ce que vous pouvez mettre ça ?	Sujet	00:23:47,242
0 172	F23IO-SE	Ben ici ?	Sujet	00:23:49,013
0 173	BR1			00:23:51,612
0 174	ESB2-IO	Rouge, rose, non voilà.	Sujet	00:23:55,453
0 175	F23IO-SE	Ah nan, c'est ici.	Sujet	00:23:57,072
0 176	BR1			00:23:57,769
0 177	F20IO-TE	Et les deux-là c'est non et non.	Sujet	00:24:01,854
0 178	BR1			00:24:02,976
0 179	F20IO-TE	Et après (Inaudible).	Sujet	00:24:08,135
0 180	F22IO-RA	Arrête vite G15IO-TA ! Tu dois écrire.	Sujet	00:24:14,696

0 181	G15IO-TA	Mais attends, mon truc il est cassé, tu vois pas ?	Sujet	00:24:16,941
0 182	F22IO-RA	(Inaudible) nan mais.	Sujet	00:24:18,741
0 183	BR1			00:24:20,634
0 184	F22IO-RA	C'et qui la, la secrétaire ?	Sujet	00:24:28,446
0 185	F23IO-SE	C'est moi.	Sujet	00:24:29,386
0 186	F22IO-RA	Laisse-la, on va recopier après.	Sujet	00:24:30,013
0 187	BR1			00:24:31,555
0 188	G15IO-TA	Elle est ou ma feuille la ?	Sujet	00:24:37,593
0 189	BR1			00:24:38,109
0 190	G15IO-TA	Faut qu'j'le repasse.	Sujet	00:24:43,975
0 191	F22IO-RA	T'sais quoi, tu vas le recopier après (Inaudible).	Sujet	00:24:45,965
0 192	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:24:49,421
0 193	F22IO-RA	Si tu reconnais pas G15IO-TA ? Sinon on fait pas les expériences, on va perdre du temps.	Sujet	00:24:50,205
0 194	G15IO-TA	Je m'en fou.	Sujet	00:24:54,656
0 195	F23IO-SE	Tu t'en fou, c'est moi qui va, je te jure ça va être toi mon expérience, t'vas être mon cobaye tu vas voir.	Sujet	00:24:56,344
0 196	F22IO-RA	G15IO-TA, tiens.	Sujet	00:25:01,321
0 197	BR1			00:25:03,476
0 198	F20IO-TE	J'fais la première, (Inaudible) tu fais la deuxième.	Sujet	00:25:04,218
0 199	F22IO-RA	Par contre moi j'ai dit fait elle hein.	Sujet	00:25:08,860
0 200	F20IO-TE	Nan, tu saoul.	Sujet	00:25:11,498
0 201	F22IO-RA	Nan mais moi j'fais elle hein.	Sujet	00:25:13,047
0 202	BR1			00:25:14,240
0 203	F22IO-RA	Mais elle, elle est toute heu.	Sujet	00:25:16,147
0 204	F20IO-TE	Elle est bien. Celle-ci elle va mousser moi j'pense hein.	Sujet	00:25:17,428
0 205	F22IO-RA	Oh ben j'la fait.	Sujet	00:25:21,319
0 206	F20IO-TE	Nan.	Sujet	00:25:23,148
0 207	F22IO-RA	MDR, PTDR t'es qui ?	Sujet	00:25:23,749
0 208	BR1			00:25:26,168

0 209	F22IO-RA	Hey, regarde. Recopie moi G15IO-TA.	Sujet	00:25:28,060
0 210	ESB2-IO	Alors chuchotez chuchotez c'est mieux.	Sujet	00:25:30,018
0 211	G15IO-TA	ESB mon truc il est cassé ?	Sujet	00:25:31,536
0 212	F22IO-RA	C'est pas grave, c'est pas grave.	Sujet	00:25:32,972
0 213	ESB2-IO	On s'en moque de ça. On s'en moque.	Hors sujet	00:25:33,996
0 214	G15IO-TA	Quoi ! Mais c'est ma mère, elle a payé hein.	Hors sujet	00:25:35,245
0 215	F22IO-RA	Ça. Tu m'copie ça et tu m'passe mon stylo.	Hors sujet	00:25:37,124
0 216	BR1			00:25:39,686
0 217	F23IO-SE	Ta mère elle va faire quoi ? Elle va appeler les pompiers ?	Hors sujet	00:25:44,414
0 218	G15IO-TA	Ouais.	Hors sujet	00:25:45,903
0 219	F23IO-SE	App'ler le Samu ?	Hors sujet	00:25:46,374
0 220	G15IO-TA	Ouais.	Hors sujet	00:25:47,314
0 221	F23IO-SE	Arrête, j'vais t'couper avec le truc bizarre là.	Hors sujet	00:25:48,123
0 222	G15IO-TA	Touche, mais elle a fait quoi la ?	Sujet	00:25:50,605
0 223	F22IO-RA	Il est tombé par terre. Ecrit toi G15IO-TA ?	Sujet	00:25:55,046
0 224	F20IO-TE	Vas-y G15IO-TA, écris.	Sujet	00:25:58,403
0 225	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:25:59,696
0 226	F20IO-TE	Pourquoi t'as marqué moi ?	Sujet	00:26:00,427
0 227	BR1			00:26:01,393
0 228	F22IO-RA	Préparé, c'est bon.	Sujet	00:26:05,835
0 229	G15IO-TA	Nan mais j'voulais écrire noir au début.	Sujet	00:26:06,723
0 230	BR1			00:26:08,655
0 231	F22IO-RA	Nan mais t'sais j'ai réparé là.	Sujet	00:26:11,294
0 232	F20IO-TE	Tu sais quoi ? Y marche pas, y'a p'us de truc blanc.	Sujet	00:26:12,182
0 233	G15IO-TA	Si.	Sujet	00:26:14,586
0 234	F20IO-TE	Nan.	Sujet	00:26:14,765
0 235	BR1			00:26:15,344
0 236	F23IO-SE	Bon jette ton truc directement au lieu d'nous casser la tête que t'embrouille chelou là. Apres j'vais devoir mettre les feuilles d'un côté.	Sujet	00:26:29,275

0 237	F22IO-RA	Attendez, écrivez là, écrivez vos p'tits trucs là.	Sujet	00:26:35,692
0 238	BR1			00:26:39,593
0 239	F22IO-RA	Oh j'vais écrire à sa place là.	Sujet	00:26:44,586
0 240	BR1			00:26:46,123
0 241	F20IO-TE	Ah merci.	Sujet	00:26:49,770
0 242	G15IO-TA	J'm'en fiche là.	Sujet	00:26:49,988
0 243	BR1			00:26:53,145
0 244	F22IO-RA	A part j'écris et tu r'commence tout hein.	Sujet	00:26:55,536
0 245	G15IO-TA	C'est à qui ?	Sujet	00:26:57,264
0 246	F20IO-TE	C'est à moi.	Sujet	00:26:58,372
0 247	BR1			00:26:58,905
0 248	F23IO-SE	Tu sais qu'ça c'est mon stylo et ça c'est le stylo de G15IO-TA.	Sujet	00:27:02,876
0 249	F20IO-TE	Il est où mon stylo ?	Sujet	00:27:05,515
0 250	BR1			00:27:06,377
0 251	G15IO-TA	Ça c'est mon stylo, il est nouveau.	Sujet	00:27:08,805
0 252	F22IO-RA	Non il était vide.	Sujet	00:27:09,746
0 253	BR1			00:27:10,323
0 254	F22IO-RA	Moi il est nouveau.	Sujet	00:27:11,219
0 255	F23IO-SE	Moi il est vide.	Sujet	00:27:12,073
0 256	BR1			00:27:12,699
0 257	G15IO-TA	Arrête de forcer, c'est à moi, pourquoi tu mens.	Sujet	00:27:14,401
0 258	F22IO-RA	Mais pourquoi tu mens, le mien il était nouveau.	Sujet	00:27:16,121
0 259	G15IO-TA	Donne-les-moi s'te plait.	Sujet	00:27:18,133
0 260	F23IO-SE	Nan mais c'est l'mien.	Sujet	00:27:19,569
0 261	F22IO-RA	Et il est encore plus beau que le tiens.	Sujet	00:27:21,189
0 262	BR1			00:27:23,593
0 263	F23IO-SE	Teins mets ça dans ma trousse.	Sujet	00:27:25,812
0 264	G15IO-TA	Nan mais je sais le mien.	Sujet	00:27:26,501
0 265	F23IO-SE	Vas-y montre.	Sujet	00:27:27,380
0 266	F22IO-RA	Il est vide le miens s'te plait.	Sujet	00:27:28,251

0 267	F20IO-TE	Vous avez écrit ?	Sujet	00:27:29,992
0 268	F22IO-RA	Oui c'est bon j'lui ai écrit. C'est à qui ça ?	Sujet	00:27:33,101
0 269	F23IO-SE	Moi, moi c'est lui.	Sujet	00:27:36,341
0 270	BR1			00:27:38,498
0 271	F23IO-SE	Range ça là-bas.	Sujet	00:27:41,590
0 272	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:27:42,323
0 273	BR1			00:27:42,741
0 274	F22IO-RA	Tu dois écrire G15IO-TA.	Sujet	00:27:45,196
0 275	F20IO-TE	La faut mettre oui ou non.	Sujet	00:27:46,577
0 276	F22IO-RA	Tu peux m'donner mon stylo s'te plait ?	Sujet	00:27:48,828
0 277	BR1			00:27:51,335
0 278	F22IO-RA	Ça vous stresse pas un peu là, genre.	Sujet	00:27:54,966
0 279	BR1			00:27:56,718
0 280	F20IO-TE	J'la laisse comme ça ?	Sujet	00:27:58,528
0 281	F23IO-SE	(Inaudible).	Sujet	00:27:58,963
0 282	BR1			00:28:02,438
0 283	F20IO-TE	Voila.	Sujet	00:28:03,165
0 284	BR1			00:28:03,665
0 285	F22IO-RA	Tu veux j'le pèse ?	Sujet	00:28:06,148
0 286	BR1			00:28:06,748
0 287	G15IO-TA	T'as peur ?	Sujet	00:28:11,945
0 288	F20IO-TE	Bah.	Sujet	00:28:12,268
0 289	G15IO-TA	Toi tu veux boire ça ?	Sujet	00:28:13,116
0 290	BR1			00:28:14,928
0 291	F20IO-TE	Regardez bien.	Sujet	00:28:16,504
0 292	BR1			00:28:17,306
0 293	F20IO-TE	Ça c'est l'truc de l'expérience.	Sujet	00:28:23,574
0 294	BR1			00:28:25,169
0 295	F22IO-RA	Hey coule là ?	Sujet	00:28:28,778
0 296	BR1			00:28:29,765

0 297	ESB2-IO	Alors c'est bon là vous en avez suffisamment, vous rajoutez une goutte, en fait vous faite ça, vous appuyez. Voila.	Sujet	00:28:32,446
0 298	BR1			00:28:39,405
0 299	F22IO-RA	Nan ça mousse pas.	Sujet	00:28:41,337
0 300	BR1			00:28:42,016
0 301	F20IO-TE	Maint'nant on fait les autres.	Sujet	00:28:44,271
0 302	F23IO-SE	Ok ça marche.	Sujet	00:28:45,838
0 303	G15IO-TA	Moi j'suis l'dernier hein.	Sujet	00:28:47,165
0 304	BR1			00:28:48,999
0 305	F20IO-TE	Nan laisse la attends.	Sujet	00:28:49,939
0 306	G15IO-TA	Bah pourquoi ?	Sujet	00:28:51,145
0 307	F20IO-TE	Laisse-la.	Sujet	00:28:52,147
0 308	G15IO-TA	Moi j'voulais faire en premier moi.	Sujet	00:28:52,456
0 309	F20IO-TE	Mais nan.	Sujet	00:28:57,938
0 310	BR1			00:28:58,617
0 311	F23IO-SE	Putain c'est bon là.	Sujet	00:29:07,291
0 312	BR1			00:29:07,971
0 313	G15IO-TA	Oh ça mousse.	Sujet	00:29:10,870
0 314	F20IO-TE	Hen, ça mousse.	Sujet	00:29:11,707
0 315	F22IO-RA	T'en mets beaucoup. Y'en a beaucoup, faut que quelques gouttes c'est tout.	Sujet	00:29:13,038
0 316	BR1			00:29:18,290
0 317	G15IO-TA	Nan mais c'est trop là.	Sujet	00:29:20,231
0 318	BR1			00:29:21,298
0 319	F23IO-SE	Ah j'ai eu peur.	Sujet	00:29:22,393
0 320	F20IO-TE	Allez, c'est à moi.	Sujet	00:29:23,279
0 321	BR1			00:29:25,478
0 322	G15IO-TA	Ah ça fait stresser.	Sujet	00:29:27,898
0 323	BR1			00:29:29,369
0 324	F20IO-TE	Moi j'pense ça va mousser aussi là.	Sujet	00:29:29,817

0 325	BR1			00:29:31,306
0 326	G15IO-TA	Le mien y va pas mousser.	Sujet	00:29:34,414
0 327	BR1			00:29:35,485
0 328	F22IO-RA	Ça mousse pas. Attends par contre.	Sujet	00:29:40,135
0 329	BR1			00:29:42,049
0 330	F20IO-TE	On enlève l'étiquette nan ?	Sujet	00:29:44,454
0 331	BR1			00:29:45,594
0 332	G15IO-TA	Oh ça pique hein.	Sujet	00:29:46,466
0 333	F22IO-RA	Mais toi aussi (Inaudible).	Sujet	00:29:47,769
0 334	BR1			00:29:49,564
0 335	F20IO-TE	Ça colle la peau aussi.	Sujet	00:29:50,792
0 336	BR1			00:29:52,373
0 337	G15IO-TA	Y'a quoi ?	Sujet	00:29:58,263
0 338	BR1			00:29:59,465
0 339	F20IO-TE	Nan ça mousse pas.	Sujet	00:30:01,303
0 340	F22IO-RA	Mais t'es vraiment con là.	Sujet	00:30:02,770
0 341	G15IO-TA	Y'a que celui qu'a dit qu'y est. Y'a un truc qui mousse.	Sujet	00:30:05,175
0 342	BR1			00:30:09,990
0 343	F22IO-RA	C'est bon.	Sujet	00:30:13,893
0 344	F20IO-TE	On marque là du coup si ça s'effrite ou pas.	Sujet	00:30:14,093
0 345	G15IO-TA	Ah mais non.	Sujet	00:30:17,332
0 346	F22IO-RA	(Inaudible) une goutte, une goutte.	Sujet	00:30:19,135
0 347	BR1			00:30:24,726
0 348	F20IO-TE	Mais t'es sérieuse là ?	Sujet	00:30:26,248
0 349	BR1			00:30:27,363
0 350	F22IO-RA	Il est où l'bouchon du machin là ?	Sujet	00:30:31,212
0 351	BR1			00:30:32,099
0 352	G15IO-TA	Attends mets là juste une p'tite goutte.	Sujet	00:30:34,528
0 353	F20IO-TE	T'es fou, tu veux qu'ca transperce la table ou quoi ?	Sujet	00:30:35,678
0 354	BR1			00:30:37,768

0 355	F20IO-TE	Hey c'est qui l'maitre des tâches ?	Sujet	00:30:40,851
0 356	F22IO-RA	C'est moi.	Sujet	00:30:42,379
0 357	BR1			00:30:42,759
0 358	F23IO-SE	C'est G15IO-TA.	Sujet	00:30:43,828

3-B-3. Tâche 2

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 359	F20IO-TE	Tu peux chercher le truc clef là ?	Sujet	00:30:45,447
0 360	G15IO-TA	J'ai envie d'toucher moi.	Sujet	00:30:47,852
0 361	BR1			00:30:50,054
0 362	F23IO-SE	G15IO-TA touche avec ta peau.	Sujet	00:30:55,090
0 363	BR1			00:30:55,949
0 364	F20IO-TE	G15IO-TA, tu peux aller chercher la clef s'te plait ?	Sujet	00:30:57,437
0 365	BR1			00:30:59,068
0 366	F22IO-RA	Touche-moi, essaye, essaye. T'va voir si transperce mon jean, essaye, essaye. Hey mais y veux qu'je meurs ou quoi lui ?	Sujet	00:31:00,337
0 367	F20IO-TE	G15IO-TA.	Sujet	00:31:07,847
0 368	F22IO-RA	J'ai pas confiance.	Sujet	00:31:09,690
0 369	BR1			00:31:10,970
0 370	F20IO-TE	Mais qu'es'c'tu fais, tu gaspille du trucs, y'en aura p'us après.	Sujet	00:31:15,210
0 371	BR1			00:31:17,409
0 372	F23IO-SE	Redonne-le-moi vite fait.	Sujet	00:31:17,850
0 373	BR1			00:31:18,179
0 374	F20IO-TE	Hey G15IO-TA, tu peux aller chercher un truc là-bas ?	Sujet	00:31:19,759
0 375	F22IO-RA	G15IO-TA, tu peux aller chercher un truc là-bas s'il te plait ?	Sujet	00:31:27,401
0 376	BR1			00:31:29,456
0 377	F20IO-TE	G15IO-TA ?	Sujet	00:31:33,292
0 378	F22IO-RA	T'es mort, Hen il en a mis sur la table.	Sujet	00:31:33,974

0 379	F20IO-TE	G15IO-TA.	Sujet	00:31:36,665
0 380	BR1			00:31:37,476
0 381	G15IO-TA	Vous cherchez quoi ?	Sujet	00:31:41,744
0 382	F23IO-SE	La clef aide.	Sujet	00:31:42,891
0 383	G15IO-TA	Elle est où ?	Sujet	00:31:43,494
0 384	ESB2-IO	Pour laquelle ?	Sujet	00:31:44,512
0 385	F20IO-TE	Heu, pour heu.	Sujet	00:31:46,298
0 386	F22IO-RA	Il a même pas écrit ! Olala.	Sujet	00:31:48,823
0 387	F20IO-TE	Mais là c'est.	Sujet	00:31:50,573
0 388	F23IO-SE	C'est moi qui dois écrire.	Sujet	00:31:51,852
0 389	F20IO-TE	Nan, tout le monde doit écrire.	Sujet	00:31:54,073
0 390	BR1			00:31:55,301
0 391	G15IO-TA	ESB GRANADO ?	Sujet	00:31:59,195
0 392	ESB2-IO	Ah vous cherchez ce document ?	Sujet	00:31:59,534
0 393	F20IO-TE	Oui.	Sujet	00:32:00,683
0 394	ESB2-IO	Ce document il était là ! G15IO-TA vous l'avez déjà pris hein. Il était là, revenez.	Sujet	00:32:01,076
0 395	G15IO-TA	Ben voilà.	Sujet	00:32:05,803
0 396	F23IO-SE	Alors. Clef de détermination des roches.	Sujet	00:32:07,476
0 397	F20IO-TE	Attends, attends arrête.	Sujet	00:32:09,904
0 398	F23IO-SE	Mousse à l'acide, oui. On peut pas mentir, oui, oui et non.	Sujet	00:32:11,316
0 399	BR1			00:32:19,389
0 400	F20IO-TE	Han, y'a d'l'acide dessus.	Sujet	00:32:27,547
0 401	BR1			00:32:28,844
0 402	F22IO-RA	Mais ça va pas dessus ici.	Sujet	00:32:32,684
0 403	F20IO-TE	Ça va transpercer. Donc pour la roche A.	Sujet	00:32:34,095
0 404	BR1			00:32:38,927
0 405	F23IO-SE	Hey vous savez qu'on est filmé en fait.	Sujet	00:32:43,577
0 406	BR1			00:32:44,805
0 407	F23IO-SE	G15IO-TA, est ce que tu sais qu'on est filmé ?	Sujet	00:32:46,407

0 408	F22IO-RA	ESB ça va pas l'faire, y'a deux guignol à côté de moi, y vont faire n'importe quoi. Passe-moi l'bouchon.	Sujet	00:32:47,834
0 409	G15IO-TA	Mais ça mousse ou pas ?	Sujet	00:32:51,936
0 410	F22IO-RA	Il est où l'bouchon ?	Sujet	00:32:53,347
0 411	G15IO-TA	Il est là. Ça veut si on met une grande pierre comme ça et qu'on en met beaucoup, ça va beaucoup mousser ?	Sujet	00:32:53,895
0 412	ESB2-IO	A votre avis ?	Sujet	00:32:59,747
0 413	F23IO-SE	Ça va plus être une planète, elle va disparaitre.	Sujet	00:33:01,315
0 414	BR1			00:33:05,755
0 415	F23IO-SE	ESB, c'est des vraies roches qui viennent des planètes.	Sujet	00:33:10,404
0 416	ESB2-IO	À votre avis ? Qui pourrai, qui peut lui répondre, est ce que c'est des roches qui viennent des planètes ?	Sujet	00:33:14,114
0 417	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:33:17,335
0 418	ESB2-IO	Pourquoi non ? C'est la bonne réponse mais pourquoi non ?	Sujet	00:33:17,535
0 419	G15IO-TA	Parc'que ça s'rai vraiment, heu si ça s'rai vraiment des pierres et ben on les aurait directement ramenés au laboratoire.	Sujet	00:33:20,828
0 420	ESB2-IO	Alors d'une part elles sont rare et souvent on s'en sert pas trop pour heu, quand on les ramène. Et puis surtout on est jamais revenu de Mars par exemple hein.	Sujet	00:33:26,757
0 421	G15IO-TA	C'est vrai.	Sujet	00:33:35,665
0 422	F23IO-SE	Ben si, y'a un singe qu'est revenu.	Sujet	00:33:36,736
0 423	ESB2-IO	Non allez remettez-vous sur ça.	Sujet	00:33:39,295
0 424	G15IO-TA	Les pierres de Mars.	Sujet	00:33:41,725
0 425	ESB2-IO	Servez-vous du document qu'à F22IO-RA, très important.	Sujet	00:33:42,588
0 426	F22IO-RA	Ça, c'est granite.	Sujet	00:33:44,914
0 427	G15IO-TA	C'est granite. Hey tu vois tu dois écrire (Inaudible).	Sujet	00:33:45,827
0 428	ESB2-IO	J'vous en donne deux si vous voulez.	Sujet	00:33:52,095
0 429	F22IO-RA	Débrouillez-vous vous deux.	Sujet	00:33:53,908
0 430	BR1			00:33:54,916
0 431	F22IO-RA	Alors. Est-elle blanche ? Elle mousse sur l'acide ?	Sujet	00:34:02,075
0 432	F20IO-TE	Ça la deux, c'est un calcaire.	Sujet	00:34:04,556

0 433	G15IO-TA	C'est pas un calcaire hein.	Sujet	00:34:09,075
0 434	F22IO-RA	Si c'est un calcaire. Alors, allez, est-elle blanche ? Oui. Elle mousse avec de l'acide ? Oui. Oui, C'est un calcaire. Merci au r'voir.	Sujet	00:34:09,964
0 435	G15IO-TA	Heu tu peux parler, s't'plait, heu tu peux baisser un peu l'ton s't'plait ?	Sujet	00:34:17,775
0 436	F22IO-RA	Du coup c'est à toi G15IO-TA d'chercher.	Sujet	00:34:21,406
0 437	F23IO-SE	Attends.	Sujet	00:34:23,416
0 438	G15IO-TA	C'est quoi du calcaire ?	Sujet	00:34:24,096
0 439	F22IO-RA	Ecris, c'est tout.	Sujet	00:34:25,324
0 440	BR1			00:34:26,917
0 441	F20IO-TE	Et toi tu cherches pour ça, pour la noire.	Sujet	00:34:31,576
0 442	F22IO-RA	La noire c'est.	Sujet	00:34:33,656
0 443	F20IO-TE	Est c'quelle s'effrite avec le doigt ?	Sujet	00:34:35,956
0 444	F22IO-RA	Nan.	Sujet	00:34:37,967
0 445	F20IO-TE	Elle ? Heu nan. Est c'quelle est noire du coup ? Du coup oui.	Sujet	00:34:38,593
0 446	G15IO-TA	Non. Bassalate. Bassalta, bassala, Bassalate	Sujet	00:34:45,293
0 447	F22IO-RA	Basalte.	Sujet	00:34:51,393
0 448	F20IO-TE	Et celle-là elle est rouge, oui c'est ça. Celle-là, elle s'appelle rouge brique.	Sujet	00:34:54,424
0 449	F23IO-SE	C'est quoi A et D ?	Sujet	00:34:59,388
0 450	F20IO-TE	Du coup, c'est, c'est une ? Oxyde de fer.	Sujet	00:35:03,098
0 451	F23IO-SE	Pourquoi c'est un deux trois et quatre ? Arrêtez d'm'app'ler là, c'est bon.	Sujet	00:35:10,306
0 452	F20IO-TE	Oxyde de fer c'est là.	Sujet	00:35:17,291
0 453	BR1			00:35:18,273
0 454	G15IO-TA	Attends, attends, attends. Est-elle blanche ? Est-elle grise ? Oui. Nan y'a pas d'grise.	Sujet	00:35:24,046
0 455	F23IO-SE	Basalte.	Sujet	00:35:30,108
0 456	F20IO-TE	A quoi elle sert la grise ?	Sujet	00:35:30,438
0 457	G15IO-TA	C'est de l'argile.	Sujet	00:35:34,705

0 458	F20IO-TE	Pardon ?	Sujet	00:35:36,245
0 459	BR1			00:35:37,526
0 460	F23IO-SE	Ah oui ça c'est bon ?	Sujet	00:35:41,026
0 461	F20IO-TE	Tu peux demander à quoi elle sert la grise, s'il te plait ?	Sujet	00:35:42,045
0 462	F22IO-RA	ESB, heu GRANADO ?	Sujet	00:35:46,355
0 463	ESB2-IO	Décidément ?	Sujet	00:35:49,647
0 464	F22IO-RA	Elle sert à quoi la deuxième pierre ?	Sujet	00:35:51,868
0 465	ESB2-IO	Heu oui, y'a rien vous avez raison. Allez passer à la quatre.	Sujet	00:35:52,677
0 466	F22IO-RA	Ok d'accord ?	Sujet	00:35:57,143
0 467	G15IO-TA	Mais ESB, moi j'suis en r'tard moi.	Sujet	00:35:58,085
0 468	ESB2-IO	Faite voir ?	Sujet	00:35:59,417
0 469	F22IO-RA	Mais en même temps t'écris rien là.	Sujet	00:36:00,356
0 470	G15IO-TA	Mais l'maitre du temps, c'est pas trop top hein.	Sujet	00:36:02,185
0 471	F20IO-TE	Mais si.	Sujet	00:36:03,935
0 472	BR1			00:36:05,347
0 473	F22IO-RA	Ecris ! J'ai la flemme d'écrire pour toi là.	Sujet	00:36:09,056
0 474	G15IO-TA	Mais dit moi les trucs (Inaudible).	Sujet	00:36:10,885
0 475	F22IO-RA	Nan. M'sieur GRANADO ?	Sujet	00:36:17,546
0 476	G15IO-TA	GRANADO ?	Sujet	00:36:19,641
0 477	ESB2-IO	Y vous manque Monsieur Granado là.	Sujet	00:36:20,500
0 478	F22IO-RA	Hein ?	Sujet	00:36:21,547
0 479	ESB2-IO	Y vous manque Monsieur Granado.	Sujet	00:36:22,490
0 480	F22IO-RA	(Inaudible).	Sujet	00:36:24,294
0 481	ESB2-IO	Allez allez, remettez-vous dessus.	Sujet	00:36:29,360
0 482	BR1			00:36:30,354
0 483	F23IO-SE	C'est quoi ça ?	Sujet	00:36:31,961
0 484	G15IO-TA	Parc'que y'a du granite.	Sujet	00:36:32,261
0 485	BR1			00:36:34,873
0 486	G15IO-TA	Calcaire.	Sujet	00:36:41,805
0 487	F20IO-TE	Du coup.	Sujet	00:36:42,005

0 488	BR1			00:36:43,154
0 489	F20IO-TE	Regardez l'document.	Sujet	00:36:47,770
0 490	F23IO-SE	Mais ne touche pas bon sang.	Sujet	00:36:49,422
0 491	BR1			00:36:50,964
0 492	F22IO-RA	Allez vas-y j'me bande les yeux.	Hors sujet	00:36:53,133
0 493	BR1			00:36:54,157
0 494	G15IO-TA	T'as d'la chance que (Inaudible).	Hors sujet	00:37:02,093
0 495	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	00:37:03,973
0 496	G15IO-TA	J'vais essayer.	Sujet	00:37:07,212
0 497	F23IO-SE	C'est pas bon.	Sujet	00:37:09,223
0 498	BR1			00:37:10,111
0 499	F22IO-RA	Oh j'en ai sur les mains.	Sujet	00:37:12,933
0 500	BR1			00:37:13,874
0 501	F22IO-RA	Ça pu.	Sujet	00:37:16,905
0 502	BR1			00:37:17,660
0 503	G15IO-TA	Aaah.	Sujet	00:37:21,686
0 504	BR1			00:37:22,495
0 505	ESB2-IO	Le maitre des tâches c'est qui ?	Sujet	00:37:24,715
0 506	G15IO-TA	C'est moi.	Sujet	00:37:25,588
0 507	F22IO-RA	C'est lui, c'est elle.	Sujet	00:37:25,787
0 508	G15IO-TA	Olala, non-respect vraiment à mon.	Hors sujet	00:37:26,726
0 509	ESB2-IO	Là vous êtes la donc vous pouvez ranger le matériel.	Sujet	00:37:29,705
0 510	F20IO-TE	Du coup donc, maitre des tâches vous pouvez ranger (Inaudible).	Sujet	00:37:31,486
0 511	ESB2-IO	Ça fait rien.	Sujet	00:37:39,367
0 512	F23IO-SE	Ok c'est bon.	Sujet	00:37:39,767
0 513	ESB2-IO	Le maitre des tâches c'est qui ?	Sujet	00:37:40,629
0 514	F22IO-RA	Mais c'est lui et (Inaudible).	Sujet	00:37:41,726
0 515	ESB2-IO	Dépêchez-vous.	Sujet	00:37:47,595
0 516	F20IO-TE	Hey, vous avez vu les expériences ?	Sujet	00:37:47,995
0 517	F22IO-RA	Oui.	Sujet	00:37:49,746

0 518	G15IO-TA	Bien sûr ça à mousser le truc blanc.	Sujet	00:37:50,098
0 519	BR1			00:37:52,149

3-B-4. Tâche 3

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 520	F20IO-TE	Hey du coup y faut faire l'hypothèse, du coup, sur.	Sujet	00:38:06,776
0 521	BR1			00:38:13,594
0 522	G15IO-TA	J'ai un mis un p'tit truc dans ma main.	Sujet	00:38:19,839
0 523	BR1			00:38:20,726
0 524	F22IO-RA	Mais écrit, G15IO-TA, écrit la ?	Sujet	00:38:25,716
0 525	G15IO-TA	Hey mais c'est chaud après.	Sujet	00:38:27,403
0 526	F22IO-RA	Hey tu m'saoul toi vraiment.	Hors sujet	00:38:28,746
0 527	G15IO-TA	Donne mon stylo.	Sujet	00:38:30,025
0 528	BR1			00:38:30,888
0 529	G15IO-TA	Tu donnes mon stylo toi.	Sujet	00:38:32,586
0 530	BR1			00:38:33,526
0 531	G15IO-TA	Vas y donne mon stylo.	Sujet	00:38:35,818
0 532	BR1			00:38:36,529
0 533	F20IO-TE	Faut mettre, heu oui, heu non, j'sais pas.	Sujet	00:38:45,195
0 534	BR1			00:38:47,417
0 535	G15IO-TA	Tu m'donne ça, là, allez.	Sujet	00:38:54,065
0 536	F22IO-RA	G15IO-TA, c'est la deux. C'est du calcaire, du coup, (Inaudible).	Sujet	00:38:55,770
0 537	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	00:38:57,218
0 538	BR1			00:39:02,306
0 539	G15IO-TA	Mais moi, j'comprends p'us rien là ?	Sujet	00:39:10,118
0 540	ESB2-IO	Expliquez a G15IO-TA il est perdu.	Sujet	00:39:11,475
0 541	F22IO-RA	Alors G15IO-TA. Là tu (Inaudible).	Sujet	00:39:13,789
0 542	F20IO-TE	(Inaudible) une hypothèse sur les noms de la roche.	Sujet	00:39:15,968

0 543	G15IO-TA	Sur Mars.	Sujet	00:39:21,034
0 544	F20IO-TE	Vu que la roche C est rouge, heu, rouge brique et que, heu, la surface, le sol de la surface de Mars.	Sujet	00:39:21,698
0 545	G15IO-TA	C'est quoi du basalte ? Waha y's'ont des noms bizarres.	Sujet	00:39:36,038
0 546	F22IO-RA	Comme G15IO-TA.	Hors sujet	00:39:40,350
0 547	F20IO-TE	(Inaudible) est une roche calcaire.	Sujet	00:39:41,498
0 548	F23IO-SE	Qui peut appeler sa fille G15IO-TA.	Hors sujet	00:39:49,047
0 549	ESB2-IO	Alors si vous parlez d'autre chose, ça m'dérange. Vous parlez de ça, la. Chuchut. Parlez de ça.	Hors sujet	00:39:51,476
0 550	G15IO-TA	ESB, moi j'ai rien fait. C'est elle qu'a commencé avec mon nom.	Hors sujet	00:39:57,063
0 551	F23IO-SE	C'est G15IO-TA et DO1 G15IO-TA.	Hors sujet	00:40:00,568
0 552	G15IO-TA	Salope.	Hors sujet	00:40:04,095
0 553	F23IO-SE	G15IO-TA c'est un nom de famille ?	Hors sujet	00:40:05,743
0 554	G15IO-TA	(Inaudible) C'est un deejay.	Hors sujet	00:40:07,046
0 555	F20IO-TE	C'est la roche C, c'est ?	Sujet	00:40:11,204
0 556	F23IO-SE	Famille nombreuse.	Hors sujet	00:40:16,453
0 557	F20IO-TE	(Inaudible) Apres études des roches, nous pensons que la roche C est la roche qu'est à la surface de Mars.	Sujet	00:40:18,283
0 558	BR1			00:40:32,704
0 559	F23IO-SE	Hey j'rigole, j'ai pas de p'tit frère moi.	Hors sujet	00:40:36,753
0 560	F22IO-RA	Hey secrétaire, écrit.	Sujet	00:40:40,591
0 561	F23IO-SE	Hey vous écrivez avant moi, alors qu'à la base, c'est moi qui dois écrire.	Sujet	00:40:41,715
0 562	G15IO-TA	J'écris quoi ?	Sujet	00:40:48,453
0 563	F23IO-SE	Ben ça en fait, mais comme en fait vous travaillez que vous deux en fait.	Sujet	00:40:49,890
0 564	F20IO-TE	Sauf que là, que là, que la roche, on va dire (Inaudible) ?	Sujet	00:40:52,775
0 565	G15IO-TA	F20IO-TE, faut écrire quoi ?	Sujet	00:41:01,341
0 566	BR1			00:41:02,889
0 567	ESB2-IO	Ça veut dire quoi ça ?	Sujet	00:41:04,849
0 568	G15IO-TA	C'est un livre. Faut lire.	Sujet	00:41:05,580

0 569	ESB2-IO	C'est quoi comme logo ? Sa réf, nan. Si vous savez plus, quesqu'y faut prendre comme outils comme objet qu'on a toujours. Nan. Nan nan nan. Quelqu'chose qu'on a toujours en science.	Sujet	00:41:08,401
0 570	F22IO-RA	Ah oui, notre, notre, notre cahier de bord.	Sujet	00:41:18,642
0 571	ESB2-IO	Allez-y prenez votre carnet de bord.	Sujet	00:41:20,261
0 572	F23IO-SE	Ah ouais, faut prendre le cahier de bord, il est là.	Sujet	00:41:20,892
0 573	G15IO-TA	ESB, mon cahier de bord, j'crois l'ai laissé ici.	Sujet	00:41:23,112
0 574	F23IO-SE	Il est là.	Sujet	00:41:27,031
0 575	ESB2-IO	Donc ça, regardez.	Sujet	00:41:29,591
0 576	F22IO-RA	C'est bon hein.	Sujet	00:41:31,249
0 577	F23IO-SE	Je le garde quand même.	Sujet	00:41:33,691
0 578	BR1			00:41:33,746
0 579	ESB2-IO	Ça, ça veut dire ?	Sujet	00:41:38,186
0 580	F20IO-TE	Qu'a un rappel avec le carnet de bord.	Sujet	00:41:39,128
0 581	ESB2-IO	Vous pourquoi rappeler le carnet de bord, on vous demande de formuler une hypothèse.	Sujet	00:41:41,087
0 582	BR1			00:41:44,064
0 583	ESB2-IO	Vous avez mis nous pensons, ah très bien, j'avais pas vu. Ok ben c'est très bien. Et regardez, formuler une hypothèse.	Sujet	00:41:45,737
0 584	BR1			00:41:50,124
0 585	ESB2-IO	Je pense que, alors nous pensons que, parce que. Ok très bien.	Sujet	00:41:53,448
0 586	BR1			00:41:56,191
0 587	ESB2-IO	Donc ça c'est le logo référence au carnet de bord. Allez continuer.	Sujet	00:41:57,470
0 588	G15IO-TA	Hey les quinze minutes y sont passé.	Sujet	00:42:01,665
0 589	F20IO-TE	C'est quarante-cinq minutes. T'as arrêté ?	Sujet	00:42:04,315
0 590	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:42:07,776
0 591	F20IO-TE	Il a arrêté.	Sujet	00:42:08,046
0 592	BR1			00:42:08,756
0 593	F20IO-TE	Que la roche la plus sale du sol de Mars, que la roche.	Sujet	00:42:17,928
0 594	F22IO-RA	Que la roche numéro C ?	Sujet	00:42:21,768
0 595	G15IO-TA	Nous pensons que la roche.	Sujet	00:42:25,986

0 596	F20IO-TE	La roche numéro C ?	Sujet	00:42:27,458
0 597	BR1			00:42:28,126
0 598	G15IO-TA	Numéro C ?	Sujet	00:42:33,926
0 599	BR1			00:42:34,385
0 600	F22IO-RA	Que la roche de la surface de Mars.	Sujet	00:42:36,988
0 601	F20IO-TE	(Inaudible) est la roche (Inaudible).	Sujet	00:42:37,922
0 602	BR1			00:42:55,863
0 603	G15IO-TA	Fini.	Sujet	00:42:59,702
0 604	F20IO-TE	Parce que (Inaudible) parce que la roche rouge (Inaudible)tchouc.	Sujet	00:43:00,196
0 605	BR1			00:43:09,530
0 606	G15IO-TA	ESB ? j'ai fini.	Sujet	00:43:21,004
0 607	BR1			00:43:21,604
0 608	G15IO-TA	R'gardez.	Sujet	00:43:25,028
0 609	F22IO-RA	Mais on a pas fini G15IO-TA.	Sujet	00:43:25,628
0 610	F20IO-TE	(Inaudible), j'pense hein. Parce que	Sujet	00:43:28,318
0 611	G15IO-TA	Elle, est, elle est calcaire.	Sujet	00:43:36,285
0 612	BR1			00:43:44,306
0 613	G15IO-TA	ESB j'ai fini.	Sujet	00:43:50,795
0 614	BR1			00:43:51,595
0 615	ESB2-IO	Alors faite attention, vous m'avez dit que la roche numéro C c'est la roche de Mars.	Sujet	00:43:52,254
0 616	G15IO-TA	Oui.	Sujet	00:43:56,176
0 617	ESB2-IO	Est-ce que vous pensez.	Sujet	00:43:58,046
0 618	F20IO-TE	Elle ressemble.	Sujet	00:43:59,185
0 619	ESB2-IO	… ah voilà. Alors hein, c'est peut-être celle qui ressemblerai le plus parce que vous m'avez dit qu'elle est rouge brique. Ok ?	Sujet	00:43:59,755
0 620	G15IO-TA	C'est rouge brique mais c'est peut-être pas d'Mars hein ?	Sujet	00:44:05,736

0 621	ESB2-IO	Vouis voilà c'est pour ça donc vous voyez, c'est pas c'que vous m'avez dit, c'est parce que la roche C est rouge brique que c'est que c'est forcément la roche de la surface de Mars. Ça ressemblerait à la roche, c'est pour ça que la roche numéro C ressemble à la place de est, ressemble.	Sujet	00:44:09,061
0 622	BR1			00:44:23,563
0 623	F22IO-RA	Qui ressemble ?	Sujet	00:44:30,772
0 624	BR1			00:44:31,162
0 625	F22IO-RA	Qui ressemble. Nan mais c'est cassé ? G15IO-TA t'es mort.	Sujet	00:44:35,472
0 626	G15IO-TA	Mais j'ai fait quoi ?	Sujet	00:44:42,345
0 627	BR1			00:44:43,029
0 628	F22IO-RA	J'rigole.	Sujet	00:44:45,982
0 629	BR1			00:44:46,810
0 630	F22IO-RA	On écrit ça où ?	Sujet	00:44:56,300
0 631	F20IO-TE	Bah on fait une flèche et on écrit.	Sujet	00:44:57,232
0 632	BR1			00:44:58,938
0 633	F20IO-TE	C'est la roche qui ressemble le plus, c'est la roche qui ressemble le plus à la.	Sujet	00:45:00,211
0 634	F22IO-RA	(Inaudible) qui est rouge brique et ?	Sujet	00:45:07,772
0 635	BR1			00:45:10,115
0 636	F20IO-TE	C'est bon.	Sujet	00:45:43,777
0 637	BR1			00:45:43,959
0 638	ESB2-IO	Rapporteur ?	Sujet	00:45:46,284
0 639	F20IO-TE	Alors c'est.	Sujet	00:45:46,759
0 640	F22IO-RA	Oui.	Sujet	00:45:48,233
0 641	F20IO-TE	Vas-y commence.	Sujet	00:45:48,450
0 642	ESB2-IO	Alors.	Sujet	00:45:51,790
0 643	BR1			00:45:52,170
0 644	ESB2-IO	Ressemble, hum, ressemblerai… ok rouge donc. Alors non celle qu'était rouge, qu'est-ce que vous faite la ?	Sujet	00:45:55,113
0 645	BR1			00:46:04,987

0 646	ESB2-IO	Est-ce que vous pensez vraiment que ça va aider votre équipe a ré heu résoudre les questions-là F23IO-SE ?	Sujet	00:46:08,501
0 647	BR1			00:46:12,204
0 648	ESB2-IO	J'crois pas hein.	Sujet	00:46:13,060
0 649	BR1			00:46:13,818
0 650	ESB2-IO	Donc vous êtes trompé sur quelque chose regardez.	Sujet	00:46:14,957
0 651	BR1			00:46:16,856
0 652	ESB2-IO	Vous me dite que c'est la roche C et après vous dite que c'est la roche ? donc quelque, voilà ! Faite attention, corrigez hein. Corrigez même en rouge la-vous corrigez.	Sujet	00:46:18,282
0 653	BR1			00:46:29,295
0 654	ESB2-IO	Pareil, vous avez tous mis la même erreur. Vous corrigez tous.	Sujet	00:46:30,812
0 655	F22IO-RA	Il a dit on corrige en rouge.	Sujet	00:46:32,793
0 656	BR1			00:46:35,331
0 657	F20IO-TE	Oxyde, oxyde de fer. C'est bon ESB, j'ai mis oxyde de fer.	Sujet	00:46:38,122
0 658	ESB2-IO	Alors faut que je voie la réponse sur les autres. Ok.	Sujet	00:46:47,997
0 659	F22IO-RA	C'est là, c'est là ?	Sujet	00:46:52,745
0 660	ESB2-IO	Ici c'est qui l'secrétaire ? faut changez hein. Vous êtes normalement celle qui doit même écrire en début.	Sujet	00:46:54,549
0 661	BR1			00:46:58,727
0 662	ESB2-IO	Donc dictez lui ce qu'elle doit écrire alors que normalement ça doit être le contraire.	Sujet	00:47:02,714
0 663	F20IO-TE	Alors, roche C est la roche la plus proche, c'est la roche la plus proche.	Sujet	00:47:05,562
0 664	ESB2-IO	Vous avez compris F23IO-SE ou pas ?	Sujet	00:47:14,771
0 665	F23IO-SE	Nan.	Sujet	00:47:15,911
0 666	ESB2-IO	Expliquez-lui.	Sujet	00:47:17,715
0 667	F20IO-TE	La roche heu.	Sujet	00:47:18,476
0 668	ESB2-IO	Regardez.	Sujet	00:47:20,365

0 669	F20IO-TE	La pierre heu, la pierre on va dire. La roche rouge là, celle-ci, la numéro C, celle-là. Du coup on sait que celle de Mars elle est rouge, ben, on pense que c'est celle-ci qui ressemble le plus à la surface de Mars.	Sujet	00:47:20,755
0 670	ESB2-IO	Vous êtes d'accord ou pas ? Est-ce que vous pensez que Mars son sol c'est comme ça, oui ou non ?	Sujet	00:47:33,003
0 671	F23IO-SE	Nan.	Sujet	00:47:38,329
0 672	ESB2-IO	Non, est ce que vous pensez que c'est comme ça ?	Sujet	00:47:39,278
0 673	F23IO-SE	Nan.	Sujet	00:47:40,419
0 674	ESB2-IO	Est-ce que vous pensez que c'est comme ça ?	Sujet	00:47:40,768
0 675	F23IO-SE	Nan.	Sujet	00:47:41,274
0 676	G15IO-TA	Nan.	Sujet	00:47:41,647
0 677	BR1			00:47:41,904
0 678	F22IO-RA	C's'rait marrant qu'ça soit comme ça.	Sujet	00:47:45,273
0 679	ESB2-IO	Vous êtes d'accord, ça se rapproche un peu plus de ça.	Sujet	00:47:46,021
0 680	BR1			00:47:48,751
0 681	ESB2-IO	Donc ça c'est c'qu'on est en train d'écrire c'est pour ça qu'on est dit qu'cette roche qui est C, vous avez trouvé qu's'était, roche C ?	Sujet	00:47:49,440
0 682	F20IO-TE	Du coup, nous pensons que la roche numéro C est la plus proche.	Sujet	00:47:55,040
0 683	ESB2-IO	Allez donnez-moi ça. Et quand vous en aurez besoin tout à l'heure, j'vous l'donnerai.	Sujet	00:48:02,825
0 684	F20IO-TE	Ça c'est la plus proche. La plus proche de la surface de Mars.	Sujet	00:48:07,049
0 685	BR1			00:48:10,720
0 686	G15IO-TA	Hey, ça marche hein ?	Sujet	00:48:13,592
0 687	F20IO-TE	Proche de la ressemblance, la surface proche de la ressemblance.	Sujet	00:48:14,689
0 688	BR1			00:48:17,433
0 689	F22IO-RA	Au sol de Mars.	Sujet	00:48:28,705
0 690	BR1			00:48:29,853
0 691	F20IO-TE	Elle est oxyde de fer.	Sujet	00:48:41,466
0 692	BR1			00:48:43,887
0 693	F23IO-SE	(Inaudible).	Sujet	00:48:49,184

0 694	G15IO-TA	Moi aussi, j'vais m'ach'ter cinq paquets.	Sujet	00:48:51,305
0 695	BR1			00:48:53,865
0 696	F20IO-TE	Oxyde de fer c'est là.	Sujet	00:48:59,717
0 697	G15IO-TA	Déjà, faut qu'j'achète un paquet.	Sujet	00:49:03,794
0 698	F20IO-TE	Voilà, et hop. Apres, voilà, le rapporteur lève la main.	Sujet	00:49:05,594
0 699	BR1			00:49:12,124
0 700	G15IO-TA	Montre ton argent.	Sujet	00:49:13,224
0 701	F23IO-SE	Quoi ?	Sujet	00:49:14,064
0 702	G15IO-TA	Montre ton argent.	Sujet	00:49:15,770
0 703	F22IO-RA	On a fini ESB.	Sujet	00:49:16,337
0 704	ESB2-IO	Je viens valider.	Sujet	00:49:17,168
0 705	G15IO-TA	Montre ton argent. (Inaudible) t'es malade ou quoi ?	Sujet	00:49:17,929
0 706	ESB2-IO	Alors, le rapporteur lève la main, attend l'enseignant et présente les réponses au professeur. Qu'est-ce que vous avez répondu ?	Sujet	00:49:22,959
0 707	BR1			00:49:28,087
0 708	ESB2-IO	Donc cette activité nous a permis de voir quoi ?	Sujet	00:49:29,794
0 709	G15IO-TA	Bah, heu, voir heu.	Sujet	00:49:32,134
0 710	ESB2-IO	F22IO-RA ? C'est F22IO-RA Chuchut.	Sujet	00:49:36,237
0 711	F22IO-RA	Ben voir comme elle se, (Inaudible) ben.	Sujet	00:49:37,205
0 712	ESB2-IO	Elle va servir à quoi cette première activité ?	Sujet	00:49:42,044
0 713	G15IO-TA	Je sais, ESB, ESB, ESB.	Sujet	00:49:44,178
0 714	BR1			00:49:45,911
0 715	ESB2-IO	Alors, aidez le rapporteur à expliquer sa réponse parce que c'est le rapporteur qui devra dire la réponse.	Sujet	00:49:51,586
0 716	BR1			00:49:56,442
0 717	G15IO-TA	Dit ?	Sujet	00:49:58,778
0 718	F23IO-SE	Dit. Oh le temps il est passé où ?	Sujet	00:49:59,068
0 719	BR1			00:50:03,247
0 720	F23IO-SE	Qui a recommencé l'temps ?	Sujet	00:50:04,619
0 721	G15IO-TA	Ba vas-y. (Inaudible) qui nous a permis d'observer, (Inaudible) ça permet de savoir plus, savoir le sol comment.	Sujet	00:50:05,860

0 722	F20IO-TE	La couleur du sol.	Sujet	00:50:18,946
0 723	F22IO-RA	La surface de Mars.	Sujet	00:50:20,879
0 724	F20IO-TE	Et heu (Inaudible) des pierres heu.	Sujet	00:50:22,029
0 725	G15IO-TA	Y'avait pas d'quoi ?	Sujet	00:50:27,838
0 726	F20IO-TE	Vous abusez.	Sujet	00:50:30,180
0 727	G15IO-TA	Abuse pas.	Sujet	00:50:30,925
0 728	BR1			00:50:31,444
0 729	ESB2-IO	Alors F22IO-RA ?	Sujet	00:50:38,765
0 730	F22IO-RA	En fait cette expérience bah ça, elle nous a servi à heu.	Sujet	00:50:39,568
0 731	ESB2-IO	Allez G15IO-TA aidez là.	Sujet	00:50:51,301
0 732	BR1			00:50:53,061
0 733	ESB2-IO	Allez-y aidé la ?	Sujet	00:50:54,678
0 734	G15IO-TA	Cette expérience nous a servi, bah, a, y'a des pierres sur Mars, ben elles sont pas toutes acides hein. Y'en a qui mousse pas tous.	Sujet	00:50:55,543
0 735	ESB2-IO	Oula ça c'est, on a, vous avez fait l'expérience pour savoir que sur Mars y'a des pierres qui sont qui mousse pas tous. C'est ça ?	Sujet	00:51:05,026
0 736	G15IO-TA	Oui.	Sujet	00:51:10,914
0 737	ESB2-IO	Ben alors relisez votre quatrième question et révisé.	Sujet	00:51:11,861
0 738	F22IO-RA	Mais G15IO-TA.	Sujet	00:51:15,337
0 739	G15IO-TA	Ben ouais.	Sujet	00:51:16,567
0 740	F20IO-TE	On l'a appris, on l'a vu après de quelle couleur était la surface de Mars. Et on a appris en même temps qu'il y avait des pierres qui moussaient.	Sujet	00:51:18,026
0 741	F22IO-RA	On a appris de quelle couleur était la surface de Mars, à peu près.	Sujet	00:51:28,952
0 742	F20IO-TE	A peu près, et qui.	Sujet	00:51:32,832
0 743	G15IO-TA	Mars ça mousse.	Sujet	00:51:36,026
0 744	BR1			00:51:39,773
0 745	F22IO-RA	Elle est d'qu'elle couleur, vas-y redit ?	Sujet	00:51:47,773
0 746	BR1			00:51:50,013
0 747	ESB2-IO	Alors F22IO-RA.	Sujet	00:51:59,429
0 748	F22IO-RA	Faut rapporter de quel couleur est le sol de Mars.	Sujet	00:52:00,190

0 749	ESB2-IO	Hum.	Sujet	00:52:04,527
0 750	F22IO-RA	(Inaudible).	Sujet	00:52:05,037
0 751	ESB2-IO	Et le sol de Mars à votre avis il est comment à votre avis ?	Sujet	00:52:10,349
0 752	G15IO-TA	Il est rouge.	Sujet	00:52:12,245
0 753	ESB2-IO	Oui mais donc il est fait dans quel matériaux ? Quelle pierre ?	Sujet	00:52:12,696
0 754	G15IO-TA	Oxyde de fer.	Sujet	00:52:16,235
0 755	ESB2-IO	Comment vous savez que c'est oxyde de fer ?	Sujet	00:52:18,133
0 756	G15IO-TA	C'est écrit.	Sujet	00:52:19,083
0 757	ESB2-IO	Parce qu'y a écrit ?	Sujet	00:52:20,320
0 758	G15IO-TA	Parc'que vu qu'on a fait un test et vu que la pierre elle, heu, elle ressemble plus.	Sujet	00:52:21,364
0 759	ESB2-IO	Pourquoi il ressemble oxyde de fer qu'est-ce qu'il a de parti.	Sujet	00:52:25,823
0 760	G15IO-TA	Parc'qu'il est rouge.	Sujet	00:52:27,911
0 761	ESB2-IO	Parce qu'il est rouge voilà.	Sujet	00:52:28,199
0 762	F22IO-RA	(Inaudible).	Sujet	00:52:28,957
0 763	ESB2-IO	Pour l'instant nan. Vous allez voir justement dans la suite que y'a d'autre chose qui est sur ce sol. Passé à la suite, l'image que je vous ai montré ici elle correspond à celle au tableau, affiché au tableau.	Sujet	00:52:31,136
0 764	BR1			00:52:40,935
0 765	F20IO-TE	Tu l'as enlevé ?	Sujet	00:52:44,770
0 766	G15IO-TA	Ouais et ?	Sujet	00:52:45,974
0 767	F23IO-SE	T'sais, c'est pas à nous ça. C'est à ESB.	Sujet	00:52:46,784
0 768	G15IO-TA	C'est à ESB ?	Sujet	00:52:51,094
0 769	F23IO-SE	Ouais, c'est à lui.	Sujet	00:52:53,490
0 770	G15IO-TA	(Inaudible).	Sujet	00:52:53,785
0 771	F22IO-RA	Mais sérieux G15IO-TA ?	Sujet	00:52:57,233
0 772	G15IO-TA	Moi j'suis déjà parti sur Mars hein, regardez.	Sujet	00:52:59,792
0 773	BR1			00:53:00,941
0 774	F20IO-TE	Là, par contre heu.	Sujet	00:53:03,763
0 775	G15IO-TA	C'est l'oxyde.	Sujet	00:53:05,445

0 776	F22IO-RA	C'est d'l'oxyde hein.	Sujet	00:53:05,894
0 777	BR1			00:53:07,682
0 778	F22IO-RA	Mais G15IO-TA, c'est sur ça là.	Sujet	00:53:10,883
0 779	BR1			00:53:11,913
0 780	G15IO-TA	Oh j'ai la tête qui tourne.	Sujet	00:53:19,795
0 781	BR1			00:53:21,552
0 782	F20IO-TE	J'avais oublié moi aussi.	Sujet	00:53:32,040
0 783	BR1			00:53:33,334
0 784	ESB2-IO	Allez, chronomètre remis à zéro. Vous avez cinq minutes de retard là ? Ah nan s'était quarante-cinq, ok.	Sujet	00:53:42,825
0 785	BR1			00:53:48,995
0 786	ESB2-IO	Allez trente minutes pour faire ça et au dos. Cinq minutes mais en tout, en tout ça fait trente minutes. D'accord ?	Sujet	00:53:56,969
0 787	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	00:54:03,352
0 788	G15IO-TA	Ben quoi ?	Sujet	00:54:06,173
0 789	BR1			00:54:07,298
0 790	F22IO-RA	Mon stylo.	Sujet	00:54:09,661
0 791	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	00:54:10,274
0 792	G15IO-TA	Tu veux qu'j'te coupe le son toi ?	Sujet	00:54:16,212
0 793	F20IO-TE	Donc du coup la roche (Inaudible).	Sujet	00:54:18,181
0 794	F23IO-SE	Moi j'vais pas l'mettre à la bouche hein. Mais elle est malade celle-là.	Sujet	00:54:22,473
0 795	G15IO-TA	Wouwouwou.	Sujet	00:54:26,913
0 796	F20IO-TE	Arrête. Faut faire comme ça (Inaudible).	Sujet	00:54:33,476
0 797	G15IO-TA	Wesh quoi, c'est à moi d'faire ça.	Sujet	00:54:36,350
0 798	BR1			00:54:38,048
0 799	G15IO-TA	Pourquoi c'est à moi.	Sujet	00:54:40,469
0 800	BR1			00:54:40,870
0 801	F22IO-RA	Mais arrête de parler là ?	Sujet	00:54:52,520
0 802	G15IO-TA	T'as volé mon stylo là.	Hors sujet	00:54:54,203
0 803	F20IO-TE	T'a pas aut'chose à dire ?	Hors sujet	00:54:55,967

0 804	BR1			00:54:58,527
0 805	G15IO-TA	Mais arrête ça, y'a quoi ? (Inaudible) Ben quoi, faut nous attendre aussi hein.	Sujet	00:55:08,349
0 806	F20IO-TE	C'est pas que ça ((Inaudible).	Sujet	00:55:13,743
0 807	G15IO-TA	On (Inaudible) un groupe.	Sujet	00:55:17,759
0 808	BR1			00:55:18,957
0 809	F23IO-SE	F20IO-TE ?	Sujet	00:55:27,385
0 810	BR1			00:55:28,624
0 811	F20IO-TE	Alors la roche (Inaudible) magnétique.	Sujet	00:55:54,302
0 812	F23IO-SE	T'as vu comme elle est sale. Toi j'te parle pas.	Hors sujet	00:55:56,391
0 813	F20IO-TE	C'est ta gomme qui va être sale après.	Hors sujet	00:55:59,553
0 814	F23IO-SE	Non. C'est même pas ma gomme c'est celle de G15IO-TA.	Hors sujet	00:56:03,346

3-B-5. Tâche 4

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
0 815	G15IO-TA	Toi j'te repasse ou quoi ?	Hors sujet	00:56:07,573
0 816	BR1			00:56:10,897
0 817	F20IO-TE	Mais arrête de faire n'importe quoi ?	Sujet	00:56:15,206
0 818	G15IO-TA	T'as vu, elle a volé mes crayons. Elle a volé mes feuilles. J'vais l'dire à ma mère, tu vas voir, t'vas voir, t'vas voir.	Sujet	00:56:17,009
0 819	BR1			00:56:26,013
0 820	ESB2-IO	Çà c'est sale, çà. ?.	Sujet	00:56:43,409
0 821	G15IO-TA	Hein ?	Sujet	00:56:44,169
0 822	ESB2-IO	Çà c'est sale. Dans un document papier, vous prenez soin de votre heu, de vos travaux.	Sujet	00:56:45,784
0 823	G15IO-TA	Hey mais c'est pas moi.	Sujet	00:56:49,617
0 824	ESB2-IO	Donc j'vous dit qu'c'est sale donc vous faite attention, faite pas des ratures dessus.	Sujet	00:56:51,077
0 825	G15IO-TA	C'est même pas moi.	Sujet	00:56:54,896

0 826	F23IO-SE	C'est pas moi.	Sujet	00:56:55,871
0 827	ESB2-IO	Ok.	Sujet	00:56:59,739
0 828	F23IO-SE	Pour une fois c'est pas moi.	Sujet	00:57:00,468
0 829	G15IO-TA	Ouais pour une fois.	Sujet	00:57:03,369
0 830	F23IO-SE	Ouais.	Sujet	00:57:05,760
0 831	F22IO-RA	C'est moi. C'est moi qu'ai fait.	Sujet	00:57:05,989
0 832	G15IO-TA	Je l'ai, dites-moi, (Inaudible) qui mousse.	Sujet	00:57:11,635
0 833	F22IO-RA	J'ai pas compris F20IO-TE en fait.	Sujet	00:57:16,833
0 834	G15IO-TA	En fait moi j'ai compris ça, c'est ça ? Mais en fait y nous dise de souligner le truc.	Sujet	00:57:19,129
0 835	F20IO-TE	Pour ça là. Il faut le heu.	Sujet	00:57:27,957
0 836	G15IO-TA	C'est même pas là en plus.	Sujet	00:57:31,379
0 837	BR1			00:57:32,268
0 838	SON			00:57:42,500
0 839	BR1			01:00:13,682
0 840	F23IO-SE	Oh ! Elle t'a fait bobo au corps.	Sujet	01:02:26,769
0 841	BR1			01:02:28,442
0 842	G15IO-TA	Toi tu veux qu'j'te baffe ou quoi.	Sujet	01:02:30,410
0 843	BR1			01:02:31,125
0 844	G15IO-TA	Attends j'vais t'montrer un truc.	Sujet	01:02:35,441
0 845	F23IO-SE	Moi aussi (Inaudible).	Sujet	01:02:36,511
0 846	BR1			01:02:38,940
0 847	G15IO-TA	Quelle heure ?	Sujet	01:02:40,942
0 848	F23IO-SE	Dix-sept heure quinze.	Sujet	01:02:41,247
0 849	G15IO-TA	Dix-sept heure trente, on finit à dix-sept heure trente précise.	Sujet	01:02:42,442
0 850	BR1			01:02:50,462
0 851	F20IO-TE	Attends (Inaudible).	Sujet	01:03:00,291
0 852	BR1			01:03:02,241
0 853	F22IO-RA	On fait que ça ?	Sujet	01:03:03,009
0 854	F20IO-TE	Et ça aussi.	Sujet	01:03:04,309

0 855	BR1			01:03:05,138
0 856	F20IO-TE	Allez, c'est parti.	Sujet	01:03:07,988
0 857	BR1			01:03:09,039
0 858	F20IO-TE	Tu l'avais (Inaudible).	Sujet	01:03:32,997
0 859	BR1			01:03:36,747
0 860	G15IO-TA	ESB, ESB.	Sujet	01:04:57,693
0 861	F20IO-TE	(Inaudible) le maitre du temps (Inaudible).	Sujet	01:04:58,747
0 862	F23IO-SE	Oh stylé.	Sujet	01:05:06,019
0 863	BR1			01:05:06,241
0 864	F20IO-TE	Heu on a pas, heu toute l'équipe a pas compris.	Sujet	01:05:17,649
0 865	G15IO-TA	Si moi j'ai compris.	Sujet	01:05:20,760
0 866	ESB2-IO	Si vous devez expliquer ce qu'est une roche magmatique, une roche sédimentaire, à partir des deux documents vous êtes capable de le faire.	Sujet	01:05:21,512
0 867	F20IO-TE	Ah d'accord.	Sujet	01:05:26,923
0 868	BR1			01:05:28,255
0 869	G15IO-TA	Ah peut-être c'est ces trucs.	Sujet	01:05:29,993
0 870	F22IO-RA	Nan c'est plutôt.	Sujet	01:05:31,821
0 871	BR1			01:05:33,833
0 872	F20IO-TE	La chance.	Sujet	01:06:01,816
0 873	BR1			01:06:02,663
0 874	ESB2-IO	Faite la suite.	Sujet	01:06:24,444
0 875	G15IO-TA	Pourquoi ? Mais ESB, on a que sept minutes pour faire ça hein.	Sujet	01:06:25,317
0 876	F20IO-TE	Nan mais nan.	Sujet	01:06:30,201
0 877	G15IO-TA	Ça doit être chiant l'micro.	Sujet	01:06:33,575
0 878	BR1			01:06:34,437
0 879	F20IO-TE	(Inaudible) une pierre c'est tout.	Sujet	01:06:45,486
0 880	BR1			01:06:48,596
0 881	G15IO-TA	Quoi ?	Sujet	01:06:50,073
0 882	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	01:06:50,270

0 883	G15IO-TA	Le mot sédimentaire ça veut dire quoi déjà ?	Sujet	01:06:53,598
0 884	F22IO-RA	(Inaudible) juste des mots ?	Sujet	01:06:56,177
0 885	ESB2-IO	Juste des mots, juste des mots.	Sujet	01:07:05,662
0 886	G15IO-TA	Mouais pa'cqu' (Inaudible) ESB.	Sujet	01:07:06,391
0 887	BR1			01:07:07,778
0 888	G15IO-TA	A c'qui parait (Inaudible).	Sujet	01:08:06,323
0 889	BR1			01:08:07,473
0 890	F22IO-RA	T'écrit quoi ?	Sujet	01:08:28,530
0 891	F20IO-TE	(Inaudible) articuler (Inaudible).	Sujet	01:08:28,850
0 892	BR1			01:08:32,166
0 893	F20IO-TE	Faut qu'y soit calme.	Sujet	01:08:55,749
0 894	BR1			01:08:56,539
0 895	F20IO-TE	Faut écrire.	Sujet	01:09:17,570
0 896	BR1			01:09:18,428
0 897	G15IO-TA	Mais moi aussi alors.	Sujet	01:09:20,393
0 898	BR1			01:09:20,991
0 899	G15IO-TA	Mais ESB, ça veut dire quoi sédimentaire ? Sédimentaire.	Sujet	01:09:23,421
0 900	ESB2-IO	Ah ben essayez d'en parler entre vous, vous êtes capable d'le savoir. .	Sujet	01:09:26,272
0 901	G15IO-TA	Ça veut dire quoi sédimentaire ?	Sujet	01:09:27,897
0 902	ESB2-IO	Vous êtes capable d'le savoir, de l'apprendre.	Sujet	01:09:29,088
0 903	G15IO-TA	Ça veut dire quoi sédimentaire ?	Sujet	01:09:30,773
0 904	F20IO-TE	Des roches sédimentaires ça doit être des roches qui s'effritent nan ?	Sujet	01:09:31,649
0 905	BR1			01:09:35,105
0 906	G15IO-TA	Alala, la vie est dure.	Sujet	01:09:54,772
0 907	ESB2-IO	Allez-y, allez chuchuchuchut.	Sujet	01:09:56,055
0 908	BR1			01:09:59,350
0 909	F22IO-RA	Ah t'as d'jà écrit tout ça.	Sujet	01:10:01,014
0 910	BR1			01:10:02,248

0 911	G15IO-TA	Mais ça veut dire quoi sédimentaire ? Heu F20IO-TE.	Sujet	01:10:05,038
0 912	F23IO-SE	Tais-toi et écrit s'il te plait.	Sujet	01:10:07,970
0 913	G15IO-TA	Nan. J'demande.	Sujet	01:10:09,568
0 914	F23IO-SE	J'ai parlé gentiment là.	Sujet	01:10:10,326
0 915	G15IO-TA	Nan. F20IO-TE, ça veut dire quoi ça ?	Sujet	01:10:11,905
0 916	F22IO-RA	La y'a écrit quoi ? Mais pourquoi t'écris sédimentaire la d'ssus alors ?	Sujet	01:10:16,325
0 917	G15IO-TA	Oh y'a quoi ?	Sujet	01:10:21,769
0 918	F20IO-TE	(Inaudible) a mince.	Sujet	01:10:23,497
0 919	F23IO-SE	Maint'nant tu vas écouter s'il te plait parc'que j'ai parlé plein d'mots mais là tu vas (Inaudible).	Sujet	01:10:25,906
0 920	F20IO-TE	J'te prends ton stylo (Inaudible).	Hors sujet	01:10:30,792
0 921	F22IO-RA	J'suis pas comme ça, ch'uis psychopathe.	Hors sujet	01:10:36,080
0 922	G15IO-TA	Une psychopathe des banlieues.	Hors sujet	01:10:40,027
0 923	BR1			01:10:43,288
0 924	F23IO-SE	T'sais qu'là y's'entende tout hein.	Hors sujet	01:10:47,827
0 925	BR1			01:10:49,241
0 926	F22IO-RA	C'est à qui cette colle ?	Hors sujet	01:11:03,211
0 927	F23IO-SE	C'est à moi.	Hors sujet	01:11:03,996
0 928	F20IO-TE	Nan c'est à G15IO-TA.	Hors sujet	01:11:04,768
0 929	BR1			01:11:06,329
0 930	F23IO-SE	S'te plait G15IO-TA, est ce que tu peux (Inaudible) c'est pas grave.	Sujet	01:11:15,582
0 931	BR1			01:11:18,785
0 932	F23IO-SE	Essaye pas d'faire comme G16GA-TE hein.	Sujet	01:11:25,572
0 933	BR1			01:11:26,893
0 934	F20IO-TE	Tu réécris tout ? (Inaudible).	Sujet	01:11:30,471
0 935	G15IO-TA	Lui, il a un caractère chelou.	Hors sujet	01:11:37,800
0 936	F20IO-TE	(Inaudible) faire l'expérience.	Sujet	01:11:39,100
0 937	ESB2-IO	Elle est où votre feuille ?	Sujet	01:11:42,897
0 938	G15IO-TA	Elle est là.	Sujet	01:11:43,942

0 939	ESB2-IO	Oui. Alors est ce que vous pouvez me dire ce que c'est qu'une roche magmatique ? Ça vient d'où une roche magmatique ?	Sujet	01:11:46,979
0 940	F20IO-TE	Ça vient des volcans.	Sujet	01:11:52,011
0 941	ESB2-IO	Volcan. D'accord ? s'était dans le document deux-là. Donc y'en a une ça vient du volcan et l'autre ça vient ?	Sujet	01:11:54,197
0 942	BR1			01:12:00,652
0 943	ESB2-IO	C'est quoi l'autre heu ? Pourquoi vous prenez votre carnet ? quel est le rapport ?	Sujet	01:12:02,740
0 944	F20IO-TE	De la montagne.	Sujet	01:12:05,018
0 945	ESB2-IO	Les montagnes. Il y a un mot important, c'est quoi le mot le plus important du document un ? Ah vous l'avez souligné vous. Vous l'avez surligné, c'est lequel ?	Sujet	01:12:07,867
0 946	F20IO-TE	Heu.	Sujet	01:12:13,849
0 947	ESB2-IO	Oui.	Sujet	01:12:14,733
0 948	F20IO-TE	Erosion.	Sujet	01:12:15,462
0 949	ESB2-IO	Erosion. Regardez hein ! Erosion.	Sujet	01:12:16,212
0 950	BR1			01:12:20,115
0 951	G15IO-TA	J'ai fait quoi moi.	Sujet	01:12:34,374
0 952	ESB2-IO	Pour, pour l'instant vous avez rien fait.	Sujet	01:12:36,446
0 953	BR1			01:12:38,439
0 954	G15IO-TA	Dans ma feuille j'ai écrit un mot hein.	Sujet	01:12:41,873
0 955	F20IO-TE	ESB, ESB ?	Sujet	01:12:45,088
0 956	ESB2-IO	Non c'est l'air hein.	Sujet	01:12:46,129
0 957	F22IO-RA	De la foret alors que là.	Sujet	01:12:46,969
0 958	BR1			01:12:50,624
0 959	F20IO-TE	Oh t'écrit comment ?	Sujet	01:12:58,515
0 960	BR1			01:12:59,413
0 961	G15IO-TA	J'ai dit c'est qui qui fait ça ?	Hors sujet	01:13:05,307
0 962	BR1			01:13:06,388
0 963	G15IO-TA	ESB, c'est Ibrahim qu'est en train de faire ça, je sais.	Hors sujet	01:13:10,164
0 964	F20IO-TE	Il est devant la porte c'est bon.	Hors sujet	01:13:11,510

0 965	BR1			01:13:13,414
0 966	F23IO-SE	Oh heu, éruption.	Sujet	01:13:24,899
0 967	BR1			01:13:26,850
0 968	G15IO-TA	Donne la feuille j'écris.	Sujet	01:13:51,775
0 969	F23IO-SE	Mais ça, c'est ta feuille.	Sujet	01:13:52,841
0 970	BR1			01:13:54,779
0 971	F20IO-TE	Hen ! Ta détruit toute ma feuille.	Sujet	01:14:00,969
0 972	BR1			01:14:03,020
0 973	F20IO-TE	C'est moi qu'écris.	Sujet	01:14:22,894
0 974	BR1			01:14:23,837
0 975	F20IO-TE	Et c'est quoi ça ?	Sujet	01:14:57,241
0 976	G15IO-TA	Y'a écrit quoi ?	Sujet	01:14:58,268
0 977	BR1			01:15:00,620
0 978	F20IO-TE	Attends bouge pas. Et l'dernier c'est quoi ?	Sujet	01:15:04,475
0 979	BR1			01:15:06,285
0 980	F20IO-TE	Et après on a fini. J'y comprends rien.	Sujet	01:15:14,577
0 981	F22IO-RA	(Inaudible) pourquoi faut écrire ça ?	Sujet	01:15:18,069
0 982	F20IO-TE	Merci. Alors on passe heu (Inaudible).	Sujet	01:15:22,457
0 983	BR1			01:15:26,324
0 984	F20IO-TE	Apres là, les trois (Inaudible).	Sujet	01:15:40,254
0 985	F22IO-RA	Mais personne regarde.	Sujet	01:15:43,778
0 986	BR1			01:15:45,133
0 987	G15IO-TA	Normalement t'es la secrétaire hein.	Sujet	01:15:46,167
0 988	BR1			01:15:47,333
0 989	F20IO-TE	On a commencé le chrono (Inaudible) là on doit mettre d'où vient le, heu.	Sujet	01:16:00,619
0 990	ESB2-IO	Allez, c'est quoi F23IO-SE la différence entre l'origine du basalte, d'où ça vient, et l'origine des roches sédimentaires. D'où viennent les roches sédimentaires ? D'où viennent les roches basaltes ?	Sujet	01:16:10,830
0 991	G15IO-TA	D'la planète Mars.	Sujet	01:16:25,452

0 992	ESB2-IO	Non par rapport aux deux documents d'avant.	Sujet	01:16:26,781
0 993	G15IO-TA	Ah je sais.	Sujet	01:16:28,301
0 994	ESB2-IO	Ça c'est quoi ? Plutôt les roches sédimentaires ou plutôt les roches magmatiques ça ?	Sujet	01:16:32,003
0 995	G15IO-TA	Les roches heu.	Sujet	01:16:35,042
0 996	F20IO-TE	Magmatiques non ?	Sujet	01:16:37,185
0 997	ESB2-IO	Hum voilà.	Sujet	01:16:38,934
0 998	G15IO-TA	Magmatiques.	Sujet	01:16:40,264
0 999	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	01:16:40,589
1 000	F22IO-RA	Ah oui, c'est (Inaudible).	Sujet	01:16:43,805
1 001	ESB2-IO	Vous avez le titre qui peut vous aider aussi.	Sujet	01:16:45,865
1 002	BR1			01:16:47,382
1 003	F20IO-TE	Heu, alors c'est quoi (Inaudible).	Sujet	01:16:50,169
1 004	F22IO-RA	On écrit quoi ?	Sujet	01:16:54,966
1 005	G15IO-TA	Normalement c'est le secrétaire qui doit faire.	Sujet	01:16:55,666
1 006	F20IO-TE	Ben attends attends, c'est G15IO-TA qui (Inaudible)la roche, nan mais flute.	Sujet	01:16:58,775
1 007	F22IO-RA	C'est celle de t'à l'heure, faut qu'travaille.	Sujet	01:17:03,989
1 008	F20IO-TE	(Inaudible).	Sujet	01:17:07,470
1 009	F23IO-SE	La roche bal.	Sujet	01:17:11,460
1 010	F20IO-TE	(Inaudible) attends que nan (Inaudible).	Sujet	01:17:13,193
1 011	F22IO-RA	Apres elle dit que c'est nous heu.	Sujet	01:17:18,315
1 012	F20IO-TE	Elle a dit ça ?	Sujet	01:17:20,927
1 013	F23IO-SE	Nan, j'ai pas dit ça exactement, j'ai dit à la base c'est moi qui d'vais écrire, du coup, p'etre, p'être qui faut dicter en fait.	Sujet	01:17:22,771
1 014	BR1			01:17:29,753
1 015	F23IO-SE	Alors dicte moi.	Sujet	01:17:33,882
1 016	G15IO-TA	C'est toi qu'aurait dû dicter. C'est le s'crétaire qui dicte hein. ESB ? ESB, c'est pas le s'crétaire qui dicte ?	Sujet	01:17:34,741

1 017	ESB2-IO	Alors, ici y'a pas écrit, non non. Ensuite, le secrétaire qui dicte, s'était ici, s'était au début mais là, tout le monde écrire d'toute façon. Le groupe sortira si tout est, tout est écrit.	Sujet	01:17:47,715
1 018	G15IO-TA	Vas-y montre.	Sujet	01:17:59,171
1 019	F20IO-TE	Ben du coup, c'est la roche calcaire.	Sujet	01:18:00,001
1 020	G15IO-TA	La roche quoi ?	Sujet	01:18:02,655
1 021	F23IO-SE	J'ai pas compris.	Sujet	01:18:04,661
1 022	BR1			01:18:07,407
1 023	G15IO-TA	La roche quoi ?	Sujet	01:18:15,365
1 024	F22IO-RA	Attends, attends s'te plait (Inaudible).	Sujet	01:18:15,970
1 025	G15IO-TA	La roche quoi ?	Sujet	01:18:20,836
1 026	F22IO-RA	(Inaudible).	Sujet	01:18:21,353
1 027	F20IO-TE	(Inaudible) la roche magmatique (Inaudible).	Sujet	01:18:24,386
1 028	BR1			01:18:43,452
1 029	F20IO-TE	La roche basalte (Inaudible), on peut mettre la roche basalte (Inaudible).	Sujet	01:19:08,933
1 030	F22IO-RA	Est une roche magmatique.	Sujet	01:19:18,851
1 031	F20IO-TE	Magmatique.	Sujet	01:19:20,003
1 032	G15IO-TA	C'est quoi ?	Sujet	01:19:21,363
1 033	F23IO-SE	La roche.	Sujet	01:19:22,406
1 034	F20IO-TE	La roche magmatique.	Sujet	01:19:23,324
1 035	F23IO-SE	Basalte.	Sujet	01:19:25,673
1 036	F20IO-TE	Magmatique.	Sujet	01:19:26,219
1 037	G15IO-TA	La roche bazat ?	Sujet	01:19:27,552
1 038	BR1			01:19:29,253
1 039	F22IO-RA	ESB.	Sujet	01:19:53,305
1 040	F23IO-SE	Et quoi ?	Sujet	01:19:53,534
1 041	F20IO-TE	(Inaudible) c'est une roche magmatique (Inaudible).	Sujet	01:19:55,147
1 042	ESB2-IO	Oui, sur la feuille d'expérience.	Sujet	01:20:10,663
1 043	F22IO-RA	Heu par contre on aura pas l'temps.	Sujet	01:20:12,941

1 044	ESB2-IO	Si si c'est trente minutes, normalement. Dans cinq minutes vous devez avoir terminé ça.	Sujet	01:20:15,979
1 045	F20IO-TE	(Inaudible) la roche sédimentaire, un truc comme ça.	Sujet	01:20:19,735
1 046	G15IO-TA	Mais où y'a écrit magmatique ?	Sujet	01:20:30,298
1 047	F20IO-TE	Magmatique, c'est écrit d'l'autre côté.	Sujet	01:20:33,797
1 048	BR1			01:20:36,153
1 049	F20IO-TE	Magmatique ça s'écrit comme ça.	Sujet	01:20:41,432
1 050	F22IO-RA	Oh, c'est bon, c'est bon.	Sujet	01:20:43,278
1 051	F20IO-TE	Oh, c'est chez lui.	Sujet	01:20:45,775
1 052	G15IO-TA	Non c'est chez toi.	Sujet	01:20:48,062
1 053	F20IO-TE	D'l'autre côté c'est chez moi. Contrairement à la roche, heu la roche, sédiment, sédimentaire (Inaudible) c'est bien ça.	Sujet	01:20:49,840
1 054	G15IO-TA	Contrairement. Bon secrétaire, tu dois nous dicter aussi quand même.	Sujet	01:21:12,216
1 055	BR1			01:21:16,657
1 056	F20IO-TE	Tu comprends G15IO-TA ou pas ?	Sujet	01:21:23,510
1 057	G15IO-TA	Bien sûr.	Sujet	01:21:24,352
1 058	BR1			01:21:25,826
1 059	G15IO-TA	Contrairement à la roche, à la roche, sédiment, c'est ça ?	Sujet	01:21:28,429
1 060	F20IO-TE	Tu comprends ?	Sujet	01:21:38,054
1 061	BR1			01:21:39,025
1 062	F22IO-RA	Donne ton stylo. Aujourd'hui.	Sujet	01:21:47,406
1 063	ESB2-IO	Allez question quatre. Très important la question quatre.	Sujet	01:21:51,210
1 064	G15IO-TA	Attendez, attendez, moi j'suis pas prêt.	Sujet	01:21:54,911
1 065	F20IO-TE	Les roches basalte.	Sujet	01:21:55,508
1 066	F22IO-RA	Tu peux lui dicter s't'plait toi, le s'crétaire ?	Sujet	01:21:57,859
1 067	F20IO-TE	(Inaudible) vas-y dicte lui.	Sujet	01:22:00,576
1 068	F23IO-SE	La roche baz et basalte.	Sujet	01:22:05,202
1 069	F20IO-TE	C'est bon allez tiens recopie.	Sujet	01:22:07,684
1 070	BR1			01:22:09,851
1 071	G15IO-TA	Sédimentaire. Nan mais c'est quoi ? Moi j'aime bien.	Sujet	01:22:11,889

1 072	F20IO-TE	Tu sais même pas écrire sédimentaire.	Sujet	01:22:16,645
1 073	G15IO-TA	Ecrit sédimentaire.	Sujet	01:22:20,036
1 074	BR1			01:22:21,088
1 075	F22IO-RA	Chut.	Sujet	01:22:26,569
1 076	F23IO-SE	Je sais qu'il va pleuvoir.	Sujet	01:22:30,336
1 077	BR1			01:22:31,316
1 078	F20IO-TE	Mais sérieusement écoutez la, arrête là ?	Sujet	01:22:43,067
1 079	BR1			01:22:46,176
1 080	ESB2-IO	Chuchut.	Sujet	01:22:48,080
1 081	BR1			01:22:48,840
1 082	G15IO-TA	C'est bon ?	Sujet	01:22:52,908
1 083	F22IO-RA	Apres on passe à la question quatre.	Sujet	01:22:53,509
1 084	F20IO-TE	On passe à la question quatre ou tu recopie (Inaudible)les roche de Mars sont surement. Ben du coup les roches sur Mars, ben elles (Inaudible) les volcans.	Sujet	01:22:54,969
1 085	F22IO-RA	Les roches de mal heu.	Sujet	01:23:04,463
1 086	F20IO-TE	Bon bref. On peut lire le quatre.	Sujet	01:23:06,438
1 087	BR1			01:23:10,051
1 088	G15IO-TA	De mars.	Sujet	01:23:11,845
1 089	BR1			01:23:12,145
1 090	G15IO-TA	Sont magmatique. C'est tout ?	Sujet	01:23:15,552
1 091	F20IO-TE	(Inaudible) et les volcans sur Mars. Et que les (Inaudible)magmatiques donc.	Sujet	01:23:17,685
1 092	BR1			01:23:23,523
1 093	F20IO-TE	Et que les pierres, heu les roches magmatiques viennent des volcans.	Sujet	01:23:49,549
1 094	G15IO-TA	Et quoi ?	Sujet	01:23:52,494
1 095	F20IO-TE	Et que les roches magmatiques viennent des volcans.	Sujet	01:23:52,920
1 096	BR1			01:23:56,158
1 097	G15IO-TA	Fini.	Sujet	01:23:58,127
1 098	BR1			01:23:58,327

1 099	F22IO-RA	T'as vu, même moi aussi j'ai buguer sur le mot.	Sujet	01:24:15,486
1 100	BR1			01:24:16,787
1 101	G15IO-TA	Fini.	Sujet	01:24:19,423
1 102	BR1			01:24:19,723
1 103	G15IO-TA	S'était facile hein.	Sujet	01:24:24,710
1 104	BR1			01:24:25,518
1 105	G15IO-TA	Ensuite le rapporteur y représente.	Sujet	01:24:27,008
1 106	F22IO-RA	Hen.	Sujet	01:24:29,770
1 107	F23IO-SE	Les roches de Mars.	Sujet	01:24:29,963
1 108	F20IO-TE	Chut heu attends.	Sujet	01:24:33,329
1 109	G15IO-TA	Toi t'es rapporteur main'nant ?	Sujet	01:24:35,103
1 110	F20IO-TE	Du groupe au professeur les (Inaudible) sur l'ensemble des élèves du groupe.	Sujet	01:24:36,457
1 111	F22IO-RA	Attends j'dois dire quoi ?	Sujet	01:24:42,821
1 112	BR1			01:24:44,140
1 113	F22IO-RA	ESB ?	Sujet	01:24:49,870
1 114	BR1			01:24:50,670
1 115	F20IO-TE	Mais heu calmez-vous, on est filmé.	Sujet	01:25:00,151
1 116	BR1			01:25:02,319
1 117	F20IO-TE	On a pile trente seconde pour faire la fiche.	Sujet	01:25:20,530
1 118	BR1			01:25:22,200
1 119	G15IO-TA	Bon ensuite ? Le rapporteur peut présenter les réponses au prof. ESB ?	Sujet	01:25:28,679
1 120	BR1			01:25:34,113
1 121	F20IO-TE	Mais c'est bon, on est pas là pour faire des cœurs des messages tout ça là.	Sujet	01:25:38,503
1 122	BR1			01:25:41,529
1 123	ESB2-IO	Ici, vous avez terminé ?	Sujet	01:25:50,473
1 124	G15IO-TA	Oui, terminer.	Sujet	01:25:51,421
1 125	F22IO-RA	Regardez ESB.	Sujet	01:25:52,589
1 126	ESB2-IO	Comment former une hypothèse ? Vous me l'avez dit juste avant.	Sujet	01:25:54,364

1 127	F20IO-TE	Ben heu, avec nous.	Sujet	01:25:57,212
1 128	ESB2-IO	Je. Voilà, nous pensons.	Sujet	01:25:59,209
1 129	F22IO-RA	Nous que les roches de Mars, nous pensons que les roches de Mars sont magmatiques.	Sujet	01:26:01,105
1 130	ESB2-IO	Attention, les roches magmatiques viennent de Mars. Y'en a pas sur Terre des roches magmatiques ?	Sujet	01:26:09,273
1 131	G15IO-TA	Et d'la planète Terre.	Sujet	01:26:12,879
1 132	ESB2-IO	La dernière phrase ?	Sujet	01:26:16,489
1 133	G15IO-TA	Oui y'a des volcans.	Sujet	01:26:17,627
1 134	ESB2-IO	Non corrigé la dernière phrase.	Sujet	01:26:18,861
1 135	BR1			01:26:19,362
1 136	F20IO-TE	Des volcans. C'est pas de Mars, c'est des volcans.	Sujet	01:26:28,802
1 137	F22IO-RA	J'ai fini, j'ai fini, j'ai fini.	Sujet	01:26:31,689
1 138	BR1			01:26:36,942
1 139	ESB2-IO	Nan, regardez.	Sujet	01:26:56,463
1 140	BR1			01:26:58,262
1 141	ESB2-IO	Ah oui, pardon pardon, j'croyais que vous aviez copié la même chose. Ok oui, ok.	Sujet	01:27:03,297
1 142	BR1			01:27:07,665
1 143	ESB2-IO	Ok, F23IO-SE vous avez corrigé (Inaudible).	Sujet	01:27:11,462
1 144	BR1			01:27:14,497
1 145	ESB2-IO	Pareil, vous corrigez, c'est pas Mars.	Sujet	01:27:19,342
1 146	F23IO-SE	C'est quoi alors ?	Sujet	01:27:21,143
1 147	ESB2-IO	Merci. Vous corrigez, vous la faite corriger, vous faite pas perdre de temps.	Sujet	01:27:23,518
1 148	F20IO-TE	Elle a, enfin on m'a dit que les roches magmatiques venaient des volcans.	Sujet	01:27:25,703
1 149	G15IO-TA	Les roches de Mars.	Sujet	01:27:32,462
1 150	F20IO-TE	Les roches magmatiques viennent des volcans.	Sujet	01:27:34,776
1 151	BR1			01:27:37,300
1 152	G15IO-TA	On va pouvoir faire les expériences.	Sujet	01:27:49,889

1 153	BR1			01:27:51,298
1 154	G15IO-TA	Comme ça tu penseras toujours à moi.	Sujet	01:28:13,502
1 155	F20IO-TE	Olala c'est super.	Sujet	01:28:15,433
1 156	BR1			01:28:17,369
1 157	F22IO-RA	ESB, est c'qu'on pourrait avoir le temps s'il vous plait ?	Sujet	01:28:25,568
1 158	ESB2-IO	C'est bon ?	Sujet	01:28:28,340
1 159	G15IO-TA	Ouais c'est bon.	Sujet	01:28:28,960
1 160	ESB2-IO	Allez c'est parti. Vous avez trente minutes pour le faire, vous êtes, vous avez deux minutes de retard.	Sujet	01:28:31,307
1 161	BR1			01:28:35,371
1 162	ESB2-IO	Alors non. Avant d'aller les choses.	Sujet	01:28:38,808
1 163	F22IO-RA	Faut l'lire.	Sujet	01:28:39,892
1 164	ESB2-IO	Justement contrairement au groupe d'à côté, vous, j'vais vous demander de m'expliquer c'que vous allez faire, déjà faut bien lire, et après vous irez chercher le matériel.	Sujet	01:28:40,571
1 165	F22IO-RA	D'accord.	Sujet	01:28:47,572
1 166	BR1			01:28:48,302
1 167	G15IO-TA	Déjà faut commencer par le début, faut lire.	Sujet	01:28:50,311
1 168	F22IO-RA	Faut lire.	Sujet	01:28:51,997
1 169	G15IO-TA	Je cherche à comprendre la présence de relief. J'essaye de m'écouter comme ça vous m'écouter.	Sujet	01:28:52,317
1 170	BR1			01:28:57,540
1 171	G15IO-TA	Je cherche à comprendre la présence de relief au sein du paysage Marsien et Terrestre. J'm'appelle G15IO-TA, c'est moi qui lis là.	Sujet	01:28:58,628
1 172	BR1			01:29:07,163
1 173	F22IO-RA	Ça fait une heure, ça fait une heure trente.	Sujet	01:29:11,831
1 174	BR1			01:29:14,699
1 175	G15IO-TA	Ça veut dire quoi Platé.	Sujet	01:29:40,022
1 176	BR1			01:29:40,960
1 177	G15IO-TA	Ça veut dire quoi Platé.	Sujet	01:30:18,393
1 178	BR1			01:30:19,778

1 179	F20IO-TE	Vas-y.	Sujet	01:30:45,062
1 180	BR1			01:30:45,542

3-B-6. Tâche 5

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 181	F22IO-RA	Ah m'a dit deux phrases, j'ai rien compris.	Sujet	01:31:05,312
1 182	F23IO-SE	C'est quoi les deux phrases.	Sujet	01:31:07,097
1 183	F20IO-TE	(Inaudible) nous avons trouvé l'expérience.	Sujet	01:31:10,072
1 184	BR1			01:31:18,564
1 185	F20IO-TE	Nous devons trouver une expérience où ça nous permettra, nous permettant une expérience, (Inaudible) nous permettant de démontrer que l'eau.	Sujet	01:31:35,465
1 186	F22IO-RA	Ok.	Sujet	01:31:57,284
1 187	F20IO-TE	Que l'eau est riche en CO_2. C'est bon là ? (Inaudible).	Sujet	01:31:57,484
1 188	BR1			01:32:06,655
1 189	ESB2-IO	Alors expliquez-moi ce que vous allez faire avec ce matériel.	Sujet	01:32:09,684
1 190	BR1			01:32:13,674
1 191	ESB2-IO	Expliquez à votre groupe si vous avez trouvez hein.	Sujet	01:32:26,109
1 192	G15IO-TA	Là j'crois on va dire heu là c'est la bouteille hein.	Sujet	01:32:27,342
1 193	ESB2-IO	Hum.	Sujet	01:32:30,145
1 194	F20IO-TE	C'est heu deux tubes (Inaudible).	Sujet	01:32:31,295
1 195	G15IO-TA	Y'a pas de hum ESB eau du robinet.	Sujet	01:32:36,923
1 196	ESB2-IO	Hum.	Sujet	01:32:39,949
1 197	G15IO-TA	C'est une bouteille nan ?	Sujet	01:32:40,068
1 198	ESB2-IO	Oui.	Sujet	01:32:40,568
1 199	G15IO-TA	Voilà, on va prendre une bouteille et ensuite, là, on va pendre des tubes.	Sujet	01:32:40,762
1 200	ESB2-IO	Hum.	Sujet	01:32:47,558

1 201	BR1			01:32:47,629
1 202	G15IO-TA	Et après heu.	Sujet	01:32:49,590
1 203	BR1			01:32:50,076
1 204	G15IO-TA	Après on va mettre de l'eau hein ! Nan on va mettre déjà de l'eau dans la bouteille.	Sujet	01:32:57,242
1 205	ESB2-IO	Ba essayez de vous mettre d'accord.	Sujet	01:33:00,691
1 206	G15IO-TA	On va mettre déjà de l'eau dans la bouteille.	Sujet	01:33:02,183
1 207	ESB2-IO	Est-ce que vous êtes d'accord ?	Sujet	01:33:03,331
1 208	BR1			01:33:04,755
1 209	ESB2-IO	Un tube à essai on met de l'eau.	Sujet	01:33:06,084
1 210	F20IO-TE	Faut essayer tous heu les expériences.	Sujet	01:33:06,933
1 211	ESB2-IO	Oui, alors lui il a proposé de mettre un tube avec de l'eau dedans. Pourquoi ? Oui c'est bien, continuez, y a pas que ça, continuez.	Sujet	01:33:09,520
1 212	BR1			01:33:16,054
1 213	G15IO-TA	Apres on met du calcaire dans le truc là. Et après ça va heu, ça va, après on secoue et ça va mousser normalement.	Sujet	01:33:18,632
1 214	F20IO-TE	(Inaudible) oui ba on va essayer.	Sujet	01:33:26,372
1 215	G15IO-TA	J'suis trop fort.	Sujet	01:33:29,230
1 216	F20IO-TE	(Inaudible) on va mettre de l'eau gazeuse et après dans l'autre on met de l'eau.	Sujet	01:33:29,663
1 217	F22IO-RA	Mouais.	Sujet	01:33:38,594
1 218	F23IO-SE	On va verser là.	Sujet	01:33:38,929
1 219	F20IO-TE	(Inaudible) bah voilà (Inaudible) de l'eau et du calcaire en poudre et dans l'autre de l'eau gazeuse et du calcaire.	Sujet	01:33:39,547
1 220	BR1			01:34:01,439
1 221	G15IO-TA	Mais tu veux qu'j'te picore ou quoi.	Sujet	01:34:04,781
1 222	BR1			01:34:06,008
1 223	ESB2-IO	Expliquez-moi avec des phrases. Qui a son carnet de bord ici ?	Sujet	01:34:14,820
1 224	F23IO-SE	Moi.	Sujet	01:34:16,720
1 225	F20IO-TE	Moi.	Sujet	01:34:16,769
1 226	G15IO-TA	Moi j'l'ai pas.	Sujet	01:34:16,818

1 227	ESB2-IO	Allez-y.	Sujet	01:34:18,618
1 228	BR1			01:34:19,569
1 229	ESB2-IO	Donc.	Sujet	01:34:28,115
1 230	BR1			01:34:28,589
1 231	ESB2-IO	Là vous avez, vous, pas sur l'hypothèse, vous êtes sur l'expérience. Proposer un protocole expérimental. D'accord ? Donc proposez un protocole expérimental, vous allez me dire ce que vous allez faire dans votre expérience. Donc rédigez avec des phrases, vous me l'avez dit à l'oral, hein, c'est juste hein ! Faut juste l'écrire avec vos mots.	Sujet	01:34:31,590
1 232	F22IO-RA	Ah on écrit là ?	Sujet	01:34:49,856
1 233	ESB2-IO	Ouai.	Sujet	01:34:50,211
1 234	G15IO-TA	Bon, vu qu'c'est moi qu'a eu l'idée, allez dicte.	Sujet	01:34:50,431
1 235	BR1			01:34:55,891
1 236	G15IO-TA	Nous allons, prendre, une bouteille.	Sujet	01:35:00,529
1 237	BR1			01:35:08,131
1 238	G15IO-TA	Voila. Point. Ensuite.	Sujet	01:35:15,946
1 239	BR1			01:35:17,366
1 240	G15IO-TA	Nous allons mettre de l'eau dedans.	Sujet	01:35:24,976
1 241	BR1			01:35:26,588
1 242	F22IO-RA	Et quoi en poudre ?	Sujet	01:35:43,394
1 243	BR1			01:35:45,187
1 244	G15IO-TA	Faut l'mettre dans la bouteille.	Sujet	01:35:46,528
1 245	BR1			01:35:47,616
1 246	G15IO-TA	Ensuite on va mettre les tubes, après c'est bon. Après normalement, on va prendre les deux trucs et après on va les placer sur les trucs. Après vu qu'ça va mousser, après ça va monter.	Sujet	01:35:49,375
1 247	F20IO-TE	Qu'est c'tu racontes, c'est pas du tout ça.	Sujet	01:35:57,157
1 248	G15IO-TA	C'est vrai hein mais me crois pas.	Sujet	01:35:58,172
1 249	BR1			01:36:00,240
1 250	G15IO-TA	Moi je sais.	Sujet	01:36:02,774

1 251	BR1			01:36:03,611
1 252	F20IO-TE	Quoi ?	Sujet	01:36:37,049
1 253	BR1			01:36:37,179
1 254	F23IO-SE	Qu'est c'qu'y'a ?	Sujet	01:36:39,534
1 255	BR1			01:36:39,789
1 256	F20IO-TE	T'as vu, vous parlez tellement fort qu'ils ont donné la réponse.	Sujet	01:36:43,848
1 257	F23IO-SE	Bah déjà moi j'ai même pas parlé.	Sujet	01:36:46,325
1 258	BR1			01:36:48,419
1 259	F20IO-TE	J't'ai dit c'que j'écris ? Nous allons prendre, nous allons prendre un tube et nous allons mettre de l'eau et du calcaire en poudre. Dans l'autre tube, nous allons mettre de l'eau gazeuse et du calcaire.	Sujet	01:36:50,595
1 260	G15IO-TA	Nan du calcaire en poudre. Pas du calcaire en tube hein.	Sujet	01:36:59,977
1 261	F22IO-RA	(Inaudible) du calcaire en poudre.	Sujet	01:37:04,078
1 262	G15IO-TA	Parc'que si c'est du vrai calcaire, ben c'est trop gros hein.	Sujet	01:37:06,861
1 263	BR1			01:37:09,124
1 264	G15IO-TA	ESB, on est bon là.	Sujet	01:37:27,935
1 265	ESB2-IO	Alors, le rapporteur est ? F22IO-RA.	Sujet	01:37:29,648
1 266	F23IO-SE	Moi j'fais la secrétaire.	Sujet	01:37:32,781
1 267	BR1			01:37:33,216
1 268	ESB2-IO	Très bien et qu'est-ce que vous vous attendez à voir ? Si vous devez prévoir le résultat.	Sujet	01:37:39,049
1 269	G15IO-TA	Ben déjà, j'sais le truc là, le calcaire réduit en poudre ça va faire du gaz dans l'eau, heu dans le truc, après ça va monter.	Sujet	01:37:42,089
1 270	ESB2-IO	Ça va faire du gaz ?	Sujet	01:37:49,210
1 271	G15IO-TA	Oui, après ça va monter, ça va faire d'la mousse.	Sujet	01:37:50,632
1 272	BR1			01:37:51,516
1 273	G15IO-TA	Et après ça va peut-être heu.	Sujet	01:37:54,420
1 274	ESB2-IO	Ça va monter. Le niveau de l'eau va monter peut-être à cause de, des bulles de gaz dont vous parlez. Et qu'est ce qui va se passer avec l'eau et le calcaire ?	Sujet	01:37:55,416

1 275	G15IO-TA	Y'a un p'tit choc.	Sujet	01:38:05,729
1 276	ESB2-IO	Tout seul ?	Sujet	01:38:05,891
1 277	BR1			01:38:06,960
1 278	ESB2-IO	F23IO-SE qu'est-ce que vous pensez ?	Sujet	01:38:10,000
1 279	F23IO-SE	Heu qu'y va rien s'passer.	Sujet	01:38:11,043
1 280	ESB2-IO	Alors vous m'avez écrit (Inaudible), dans un autre tube, vous mettez dans un autre tube (Inaudible), oui dans un deuxième tube.	Sujet	01:38:14,085
1 281	BR1			01:38:27,713
1 282	ESB2-IO	Le maitre des tâches c'est qui ensuite ?	Sujet	01:38:30,403
1 283	G15IO-TA	C'est moi.	Sujet	01:38:31,736
1 284	F22IO-RA	G15IO-TA.	Sujet	01:38:32,207
1 285	ESB2-IO	Vous allez chercher le matériel qui est donc en bas, là ici.	Sujet	01:38:33,146
1 286	BR1			01:38:35,446
1 287	F20IO-TE	On doit faire un, (Inaudible).	Sujet	01:38:39,620
1 288	F23IO-SE	On doit faire un tas pour heu.	Sujet	01:38:41,825
1 289	F20IO-TE	(Inaudible) attends on doit faire un schéma là.	Sujet	01:38:42,899
1 290	BR1			01:38:47,340
1 291	G15IO-TA	Touche rien.	Sujet	01:39:03,783
1 292	F22IO-RA	Mets comme ça pour tout l'monde ouaich.	Sujet	01:39:04,075
1 293	BR1			01:39:06,000
1 294	G15IO-TA	Mais y manque une bouteille là ESB. Faut mettre de l'eau dans l'truc.	Sujet	01:39:07,977
1 295	F20IO-TE	Y'a de l'eau déjà.	Sujet	01:39:11,302
1 296	F23IO-SE	Mais nan, mais nan, mais nan n'appuie pas, n'appuie pas.	Sujet	01:39:13,130
1 297	BR1			01:39:16,892
1 298	ESB2-IO	Allez-y hein ?	Sujet	01:39:23,033
1 299	G15IO-TA	On peut commencer l'expérience (Inaudible).	Sujet	01:39:23,843
1 300	ESB2-IO	Alors, notez-le résultat sous forme de schéma qui doit avoir lieu ici. Le schéma. Et je vous rappelle que le schéma, prenez votre carte, bah vous l'avez c'est sorti, la page douze. Regardez comment on fait un schéma. Vous suivez tous ça hein.	Sujet	01:39:27,817

1 301	F20IO-TE	Le schéma on le fait avant.	Sujet	01:39:42,979
1 302	ESB2-IO	J'attends que vous soyez prêt vraiment pour que je verse le, l'eau gazeuse.	Sujet	01:39:43,783
1 303	F23IO-SE	Bon ça j'le fait ici.	Sujet	01:39:47,050
1 304	G15IO-TA	Ça s'ra avant ça.	Sujet	01:39:49,141
1 305	F22IO-RA	Nan mais qu'est c'qui fou.	Sujet	01:39:51,360
1 306	BR1			01:39:53,712
1 307	F23IO-SE	Nan mais s'te plait, touche pas. G15IO-TA ne fait rien.	Sujet	01:40:16,794
1 308	BR1			01:40:19,276
1 309	G15IO-TA	Oh faut dessiner hey.	Sujet	01:40:28,386
1 310	BR1			01:40:29,255
1 311	G15IO-TA	On dit la vie est belle, c'est pas la vie est beau.	Sujet	01:40:46,961
1 312	BR1			01:40:50,074
1 313	ESB2-IO	Attention, le schéma vous le mettez ici hein. Ok ?	Sujet	01:41:02,330
1 314	G15IO-TA	Ah ba oui (Inaudible).	Sujet	01:41:07,480
1 315	BR1			01:41:09,306
1 316	G15IO-TA	C'est pas comme ça qu'on fait déjà mais bon. Chacun ces méthodes.	Sujet	01:41:19,476
1 317	BR1			01:41:24,117
1 318	F20IO-TE	Arrêtez (Inaudible).	Sujet	01:41:25,706
1 319	BR1			01:41:31,514
1 320	G15IO-TA	On dirai pas y'a des failles dedans ?	Sujet	01:41:42,685
1 321	BR1			01:41:43,973
1 322	F22IO-RA	Moi j'mets la poudre.	Sujet	01:41:51,364
1 323	F23IO-SE	Moi j'mets l'eau.	Sujet	01:41:52,517
1 324	BR1			01:41:54,057
1 325	F23IO-SE	Ah moi j'mélange.	Sujet	01:41:56,905
1 326	BR1			01:41:58,316
1 327	G15IO-TA	Nan c'est moi qui mélange cette fois (Inaudible).	Sujet	01:42:07,003
1 328	BR1			01:42:11,193
1 329	F22IO-RA	On dirait du lait en poudre. Doucement G15IO-TA.	Sujet	01:42:13,724

1 330	BR1			01:42:17,776
1 331	F20IO-TE	On dirait un médicament.	Sujet	01:42:19,205
1 332	BR1			01:42:20,397
1 333	G15IO-TA	Hey c'est trop bizarre regarde, F22IO-RA regarde, c'est comme ça qu'y faut regarde.	Sujet	01:42:22,233
1 334	F22IO-RA	Mais G15IO-TA tu fais quoi là, arrête, pour l'instant travail.	Sujet	01:42:28,400
1 335	BR1			01:42:30,769
1 336	F22IO-RA	G15IO-TA travail.	Sujet	01:42:37,683
1 337	G15IO-TA	Je travail.	Sujet	01:42:38,611
1 338	F20IO-TE	(Inaudible) la du coup, y'a de l'eau.	Sujet	01:42:39,262
1 339	BR1			01:42:48,494
1 340	F22IO-RA	Mais G15IO-TA ! On t'avait dit d'pas toucher aussi, t'abuse.	Sujet	01:43:12,358
1 341	F23IO-SE	T'écoute jamais, en plus t'a mouillé ma feuille.	Sujet	01:43:16,187
1 342	F20IO-TE	(Inaudible) les cailloux (Inaudible) ça m'énerve.	Sujet	01:43:18,277
1 343	BR1			01:43:24,416
1 344	F20IO-TE	G15IO-TA, t'as fait quoi là (Inaudible).	Sujet	01:43:38,841
1 345	BR1			01:43:41,348
1 346	F20IO-TE	(Inaudible) j'vais pas tout faire toute seule hein (Inaudible).	Sujet	01:43:44,387
1 347	BR1			01:43:50,997
1 348	F22IO-RA	Allez, mets de l'eau.	Sujet	01:44:04,215
1 349	BR1			01:44:07,087
1 350	F20IO-TE	Ça par contre ça l'fait pas trop.	Sujet	01:44:10,539
1 351	BR1			01:44:12,367
1 352	F22IO-RA	Y faut en mettre beaucoup d'l'eau ou pas ?	Sujet	01:44:15,819
1 353	BR1			01:44:16,861
1 354	ESB2-IO	C'est vous qui décidez, par contre heu, au niveau des deux tubes, est ce que vous allez en mettre la même quantité, une quantité différente ?	Sujet	01:44:18,079
1 355	F20IO-TE	La même.	Sujet	01:44:22,279
1 356	G15IO-TA	Nan deux quantité différentes.	Sujet	01:44:23,168

1 357	ESB2-IO	Pourquoi la même quantité ?	Sujet	01:44:24,387
1 358	G15IO-TA	Parc'qu'après ça va pas faire, tu vois.	Sujet	01:44:24,800
1 359	F20IO-TE	Ça va pas mettre enfin, heu (Inaudible).	Sujet	01:44:26,366
1 360	G15IO-TA	Pour savoir c'qui va s'passer.	Sujet	01:44:29,450
1 361	F20IO-TE	Et l'eau heu (Inaudible).	Sujet	01:44:30,707
1 362	ESB2-IO	Hum ?	Sujet	01:44:32,689
1 363	F20IO-TE	L'eau normal.	Sujet	01:44:32,870
1 364	G15IO-TA	Mais tu fais quoi là ?	Sujet	01:44:33,576
1 365	ESB2-IO	L'eau normale c'est ça hein, c'est ça l'eau pétillante, j'vous al donnerai après.	Sujet	01:44:34,320
1 366	F22IO-RA	C'est qui qui mets l'eau pétillante ? C'est G15IO-TA ?	Sujet	01:44:36,761
1 367	G15IO-TA	Nan moi j'fais le truc en dernier.	Sujet	01:44:39,962
1 368	F23IO-SE	Moi j'fais ça, j'fais la poudre dans le truc gazeux.	Sujet	01:44:42,654
1 369	BR1			01:44:45,108
1 370	F22IO-RA	Mais nan, c'est l'eau gazeuse là.	Sujet	01:44:53,639
1 371	BR1			01:44:56,535
1 372	F22IO-RA	C'est d'l'eau qui pique.	Sujet	01:44:58,145
1 373	BR1			01:44:59,109
1 374	F23IO-SE	Ça pue, ça pue, ça pue, ça sent l'argile la craie ou j'sais pas quoi.	Sujet	01:45:01,182
1 375	F20IO-TE	Hey vous voulez pas mettre les deux en même temps (Inaudible).	Sujet	01:45:03,606
1 376	BR1			01:45:10,942
1 377	G15IO-TA	ESB, j'ai mal à l'oreille, le masque y'm'fait mal là.	Hors sujet	01:45:18,633
1 378	ESB2-IO	Arrêtez, il reste pas longtemps. Dix minutes la donc dépêchez-vous.	Hors sujet	01:45:20,585
1 379	F22IO-RA	Dix minutes !	Hors sujet	01:45:23,148
1 380	ESB2-IO	Dix minutes oui. Vous avez mis le heu calcaire ou pas ?	Sujet	01:45:24,450
1 381	G15IO-TA	De quoi ?	Sujet	01:45:27,518
1 382	F20IO-TE	On va l'mettre en même temps pour voir.	Sujet	01:45:28,165
1 383	ESB2-IO	Allez-y.	Sujet	01:45:32,061
1 384	F20IO-TE	G15IO-TA met le (Inaudible)	Sujet	01:45:33,771

1 385	F22IO-RA	Allez G15IO-TA.	Sujet	01:45:35,643
1 386	F20IO-TE	Douce douc'ment.	Sujet	01:45:36,604
1 387	BR1			01:45:38,673
1 388	F20IO-TE	Faut en mettre la même quantité.	Sujet	01:45:40,892
1 389	F22IO-RA	Douc'ment (Inaudible).	Sujet	01:45:41,698
1 390	F20IO-TE	Attends, arrête, un peu, encore.	Sujet	01:45:45,278
1 391	F22IO-RA	L'autre c'est des bulles donc du coup c'est un peu compliqué.	Sujet	01:45:46,438
1 392	F20IO-TE	Voila.	Sujet	01:45:48,708
1 393	F23IO-SE	Bouge pas.	Sujet	01:45:50,663
1 394	BR1			01:45:50,746
1 395	F20IO-TE	Apres on approche (Inaudible).	Sujet	01:45:58,008
1 396	F22IO-RA	Heu attends.	Sujet	01:45:59,776
1 397	G15IO-TA	Du coup regarde les bulles qui montent, ça fait trop drôle.	Sujet	01:46:00,982
1 398	BR1			01:46:02,586
1 399	F20IO-TE	Ben oui vu qu'y'a d'l'eau et d'l'eau gazeuse, ça va coller.	Sujet	01:46:05,868
1 400	F22IO-RA	(Inaudible) j'vais p't'être demander comment qu'on fait.	Sujet	01:46:07,979
1 401	BR1			01:46:21,422
1 402	F20IO-TE	On commence avec l'eau gazeuse.	Sujet	01:46:25,278
1 403	G15IO-TA	Bon allez c'est moi qui fais l'eau gazeuse.	Sujet	01:46:27,483
1 404	BR1			01:46:29,782
1 405	G15IO-TA	Wouha, ça gaze.	Sujet	01:46:32,619
1 406	BR1			01:46:33,673
1 407	ESB2-IO	Alors vous avez une quantité différente ou la même ?	Sujet	01:46:34,874
1 408	F20IO-TE	La même.	Sujet	01:46:36,681
1 409	ESB2-IO	Et qu'est ce qui se passe ?	Sujet	01:46:38,294
1 410	G15IO-TA	Ça gaz, ça mousse.	Sujet	01:46:39,436
1 411	ESB2-IO	C'est quoi, c'est quoi la mousse ?	Sujet	01:46:40,837
1 412	G15IO-TA	C'et le truc là, comment ça s'appelle, c'est du calcaire en poudre.	Sujet	01:46:42,094
1 413	ESB2-IO	C'est du calcaire qui mousse ?	Sujet	01:46:45,396
1 414	G15IO-TA	Oui.	Sujet	01:46:46,461

1 415	F20IO-TE	Avec l'eau gazeuse.	Sujet	01:46:46,891
1 416	G15IO-TA	Mélangez avec de l'eau gazeuse.	Sujet	01:46:48,372
1 417	ESB2-IO	Pourquoi ? Qu'est c'qui se passe ?	Sujet	01:46:49,119
1 418	G15IO-TA	Parc'que vu q'là y'a du gaz, ça fait un choc. Ça fait une sorte de choc.	Sujet	01:46:50,542
1 419	ESB2-IO	C'est pas un choc. Qu'est c'qui se passe ? Alors n'agitez pas, hop, n'agitez pas. Voilà, regardez la différence. Vous l'avez vu au départ la différence.	Sujet	01:46:55,668
1 420	F20IO-TE	Là ça a moussé et là ça a rien fait.	Sujet	01:47:03,361
1 421	ESB2-IO	Voila.	Sujet	01:47:04,345

3-B-7. Tâche 6

N°	Interv.	Texte	Sujet - Hors sujet	Début
1 422	G15IO-TA	C'est la couleur qu'a changé surtout.	Sujet	01:47:04,920
1 423	BR1			01:47:06,418
1 424	ESB2-IO	Nan. Nan nan nan. Nan. Evitez d'agiter. Nan, alors un tube à essai ça ressemble pas à ça. Vous m'avez fait une sorte de fiole. Et j'vous invite à prendre votre carnet de bord, regardez, vous avez le schéma avec une légende et traits parallèles. Là, personne a fait un schéma correct pour l'instant. Un titre. Et donc est ce que l'hypothèse est, l'hypothèse elle est validé ou pas validé.	Sujet	01:47:09,419
1 425	G15IO-TA	Pour moi elle est validée.	Sujet	01:47:29,945
1 426	ESB2-IO	S'était quoi l'hypothèse ?	Sujet	01:47:31,820
1 427	F23IO-SE	(Inaudible) ESB r'gardez c'que G15IO-TA a fait.	Sujet	01:47:32,700
1 428	ESB2-IO	Est-ce que vous voulez que je vous redonne une feuille ?	Sujet	01:47:38,059
1 429	F23IO-SE	Oui.	Sujet	01:47:39,628
1 430	ESB2-IO	Non, sinon vous le faite là le dessin. D'accord ?	Sujet	01:47:41,528
1 431	G15IO-TA	En plus elle est ou ma feuille.	Sujet	01:47:43,044

1 432	ESB2-IO	Heu, F23IO-SE est ce que vous pouvez me relire l'hypothèse là, a tout le monde ? A tout le groupe, l'hypothèse de départ, tourne, tournez votre feuille.	Sujet	01:47:45,893
1 433	F23IO-SE	C'est ici ? c'est ici.	Sujet	01:47:51,210
1 434	ESB2-IO	Non au-dessus.	Sujet	01:47:55,079
1 435	BR1			01:47:55,863
1 436	F23IO-SE	A partir de ce matériau, nous devons trouver.	Sujet	01:47:58,623
1 437	ESB2-IO	Non. Quel est l'hypothèse ? Qui s'est qui peut me donner l'hypothèse, c'est important. Perdez pas de vue l'hypothèse que vous avez testée là.	Sujet	01:48:02,116
1 438	BR1			01:48:06,783
1 439	ESB2-IO	G15IO-TA. Non non, ici. Non non, elle est là sur cette feuille.	Sujet	01:48:09,917
1 440	G15IO-TA	Mais attendez.	Sujet	01:48:12,386
1 441	ESB2-IO	L'hypothèse, c'est quoi ? Elle est écrite, hein, en gras même, souligné.	Sujet	01:48:14,094
1 442	G15IO-TA	Tableau d'aide.	Sujet	01:48:16,752
1 443	ESB2-IO	Non.	Sujet	01:48:18,529
1 444	G15IO-TA	Ah surligné.	Sujet	01:48:18,829
1 445	F23IO-SE	Ah, l'hypothèse à tester.	Sujet	01:48:20,638
1 446	ESB2-IO	Voila.	Sujet	01:48:21,798
1 447	F23IO-SE	Et l, à tester est la suivante, l'eau riche en oxyde, en dioxyde de carbone peut jouer sur le paysage du désert du Platé.	Sujet	01:48:22,342
1 448	ESB2-IO	Alors, est ce que vous êtes d'accord ou pas ?	Sujet	01:48:34,780
1 449	G15IO-TA	Oui.	Sujet	01:48:36,303
1 450	F20IO-TE	Oui.	Sujet	01:48:36,720
1 451	F22IO-RA	Oui.	Sujet	01:48:37,137
1 452	ESB2-IO	F23IO-SE ?	Sujet	01:48:37,808
1 453	F23IO-SE	Oui.	Sujet	01:48:38,090
1 454	ESB2-IO	Mais vous ne me dites pas oui pour me faire plaisir. J'ai l'impression que vous avez pas forcement compris. C'est vrai ? Bon.	Sujet	01:48:39,026
1 455	F23IO-SE	En fait j'ai pas compris du tout.	Sujet	01:48:42,662

1 456	ESB2-IO	Bravo mais alors dites-le ! G15IO-TA, vous expliquez. Qu'est ce qui s'est passé ? Le désert du Platé, il est où déjà sur votre feuille ?	Sujet	01:48:45,322
1 457	G15IO-TA	Sur notre feuille ?	Sujet	01:48:52,534
1 458	ESB2-IO	Il est où le désert du Platé.	Sujet	01:48:55,006
1 459	G15IO-TA	Il est là.	Sujet	01:48:55,384
1 460	ESB2-IO	Il est là.	Sujet	01:48:56,020
1 461	BR1			01:48:56,620
1 462	ESB2-IO	La roche du désert du Platé, c'est quoi comme roche ?	Sujet	01:48:57,378
1 463	G15IO-TA	C'est ça.	Sujet	01:48:58,995
1 464	ESB2-IO	Oui mais le nom de la roche. C'est écrit dans le document hein.	Sujet	01:48:59,835
1 465	BR1			01:49:01,949
1 466	ESB2-IO	C'est quoi le nom de la roche ? F23IO-SE ?	Sujet	01:49:03,847
1 467	G15IO-TA	Calcaire.	Sujet	01:49:05,958
1 468	BR1			01:49:06,154
1 469	ESB2-IO	Vous le voyez ou pas le calcaire, F23IO-SE ?	Sujet	01:49:08,971
1 470	G15IO-TA	C'est de la roche calcaire.	Sujet	01:49:10,586
1 471	ESB2-IO	C'est la roche calcaire. Donc, c'est, est ce que c'est la même roche que ça ?	Sujet	01:49:13,054
1 472	G15IO-TA	Nan.	Sujet	01:49:15,710
1 473	F23IO-SE	Nan.	Sujet	01:49:15,989
1 474	BR1			01:49:16,327
1 475	ESB2-IO	Lisez le matériel. C'est quoi le matériel que vous aviez ?	Sujet	01:49:21,696
1 476	F22IO-RA	Ben déjà heu.	Sujet	01:49:23,311
1 477	F23IO-SE	On avait de l'eau.	Sujet	01:49:25,101
1 478	F20IO-TE	Du calcaire en poudre.	Sujet	01:49:26,384
1 479	ESB2-IO	Donc est ce que c'est la même roche ?	Sujet	01:49:27,584
1 480	F23IO-SE	Ben oui.	Sujet	01:49:28,720
1 481	ESB2-IO	Oui. Donc bah voilà. C'est la même roche. Qu'est-ce que vous avez mis dessus ? .	Sujet	01:49:30,335
1 482	F20IO-TE	De l'eau gazeuse.	Sujet	01:49:34,457
1 483	ESB2-IO	De l'eau gazeuse. Et qu'est-ce que vous avez obtenu comme résultat ?	Sujet	01:49:36,885

1 484	G15IO-TA	Des chocs.	Sujet	01:49:40,022
1 485	ESB2-IO	Alors c'est pas un choc. Moi j'veux autre chose qu'un choc.	Sujet	01:49:41,539
1 486	BR1			01:49:43,626
1 487	ESB2-IO	Une.	Sujet	01:49:45,041
1 488	F20IO-TE	Une ébullition.	Sujet	01:49:45,241
1 489	ESB2-IO	Oui oui ?	Sujet	01:49:47,138
1 490	G15IO-TA	Une éruption.	Sujet	01:49:48,281
1 491	ESB2-IO	Pas une ébullition, on va dire une réaction. D'accord ? une réaction, ça réagit. D'accord ?	Sujet	01:49:49,514
1 492	BR1			01:49:55,116
1 493	ESB2-IO	Vous avez mis la même quantité ?	Sujet	01:49:58,816
1 494	F20IO-TE	Oui.	Sujet	01:50:00,053
1 495	G15IO-TA	A peu près.	Sujet	01:50:00,916
1 496	F22IO-RA	Hey on peut essayer d'les mélanger les deux ?	Sujet	01:50:01,382
1 497	ESB2-IO	Nan.	Sujet	01:50:05,086
1 498	F20IO-TE	Ben moi j'ai mis la même quantité.	Sujet	01:50:05,938
1 499	G15IO-TA	Parc'que sinon ça va faire un truc bizarre.	Sujet	01:50:08,331
1 500	ESB2-IO	Ok. Donc est ce que cette hypothèse là, vous l'avez validé ou vous l'avez pas validé ?	Sujet	01:50:09,262
1 501	F20IO-TE	On a pas validé.	Sujet	01:50:15,056
1 502	G15IO-TA	On a pas validé, je crois.	Sujet	01:50:16,953
1 503	ESB2-IO	Mais dites-moi pourquoi, dites-moi heu.	Sujet	01:50:19,898
1 504	F23IO-SE	Ben heu parc'que lui il a monté et lui il a pas monté.	Sujet	01:50:21,321
1 505	ESB2-IO	Donc si il a moussé, ça veut dire qu'y a une réaction ou qu'y a pas de réaction ?	Sujet	01:50:24,361
1 506	F23IO-SE	Y'a une réaction.	Sujet	01:50:26,447
1 507	ESB2-IO	Y a une réaction chimique.	Sujet	01:50:28,027
1 508	BR1			01:50:29,203
1 509	ESB2-IO	Le calcaire, est ce qu'il a été finalement dissout. Est ce qu'il y a eu quelque chose qui s'est passé avec l'acide ?	Sujet	01:50:30,531
1 510	G15IO-TA	Oui.	Sujet	01:50:35,846

1 511	ESB2-IO	Donc est ce que l'on peut modeler, est ce que le paysage là c'est tout du calcaire, regardez F23IO-SE. Si c'était une surface lisse de calcaire. Il y a de l'eau gazeuse riche en dioxyde de carbone qui tombe dessus. Qu'est ce qui se passe ?	Sujet	01:50:37,747
1 512	F23IO-SE	Han, ça va faire une explosion, ça va bien.	Sujet	01:50:48,855
1 513	ESB2-IO	Non ça n'a pas fait une explosion.	Sujet	01:50:50,755
1 514	F23IO-SE	Si ça va pas mousser.	Sujet	01:50:51,700
1 515	ESB2-IO	Une réaction. Ça fait une réaction.	Sujet	01:50:53,602
1 516	G15IO-TA	Et ça va mousser.	Sujet	01:50:54,837
1 517	ESB2-IO	Et ça va faire ce genre de ?	Sujet	01:50:55,877
1 518	BR1			01:50:57,208
1 519	ESB2-IO	De creux ici. C'est pas du tout lisse ici.	Sujet	01:50:59,487
1 520	G15IO-TA	Pourquoi ?	Sujet	01:51:01,671
1 521	ESB2-IO	Pourquoi ?	Sujet	01:51:03,665
1 522	F23IO-SE	Si on met ça sur ça, ben par exemple ça va dev'nir ça.	Sujet	01:51:04,519
1 523	ESB2-IO	Exactement.	Sujet	01:51:09,057
1 524	F23IO-SE	Et là j'pose ça comme çà et là maintenant c'est d'v'nu comme ça.	Sujet	01:51:10,216
1 525	ESB2-IO	Voila.	Sujet	01:51:12,968
1 526	F20IO-TE	Ça creuse un grand trou.	Sujet	01:51:13,447
1 527	ESB2-IO	Oui, il faut des grande (Inaudible).	Sujet	01:51:14,084
1 528	F20IO-TE	Donc ça va faire un tout p'tit trou.	Sujet	01:51:15,817
1 529	ESB2-IO	Oui.	Sujet	01:51:19,593
1 530	BR1			01:51:19,997
1 531	ESB2-IO	L'eau riche en dioxyde de carbone ? C'est la pluie, la pluie.	Sujet	01:51:22,656
1 532	BR1			01:51:27,593
1 533	ESB2-IO	De gaz, mettez-moi ce que vous avez dedans. Il est bien votre schéma heu mais il manque quelque chose. Il manque le titre et la légende.	Sujet	01:51:30,249
1 534	BR1			01:51:36,273
1 535	F22IO-RA	Mais tu fais quoi.	Sujet	01:51:48,907
1 536	F23IO-SE	(Inaudible) tu fais comme si c'était un scientifique.	Sujet	01:51:49,839
1 537	BR1			01:51:52,792

1 538	F20IO-TE	Ça par contre ça doit pas toucher.	Sujet	01:52:04,616
1 539	BR1			01:52:07,028
1 540	F20IO-TE	C'est la poudre de, de calcaire.	Sujet	01:52:12,898
1 541	F23IO-SE	(Inaudible) la pierre elle est tombé.	Sujet	01:52:15,178
1 542	G15IO-TA	C'est pas moi.	Sujet	01:52:17,770
1 543	BR1			01:52:18,354
1 544	F23IO-SE	Imagine ça explose comme ça.	Sujet	01:52:30,427
1 545	BR1			01:52:32,471
1 546	G15IO-TA	Mais ESB, c'est pas moi qui va tout ranger hein.	Sujet	01:52:52,392
1 547	F20IO-TE	Si.	Sujet	01:52:53,709
1 548	BR1			01:52:55,251
1 549	ESB2-IO	Oulala ! Mais un tube A, pourquoi vous faites des, des espèces de bouteilles là ?	Sujet	01:53:02,631
1 550	G15IO-TA	Ben c'est une bouteille.	Sujet	01:53:06,145
1 551	ESB2-IO	Regardez un tube à essai c'qu'est attendu, des traits parallèles, voilà.	Sujet	01:53:08,423
1 552	F22IO-RA	Oh c'est bien.	Sujet	01:53:13,642
1 553	F23IO-SE	ESB, vous pouvez l'faire pour moi s'il vous plait ?	Sujet	01:53:14,938
1 554	ESB2-IO	D'accord ? Non vous savez très bien le faire, allez-y.	Sujet	01:53:15,068
1 555	BR1			01:53:18,347
1 556	G15IO-TA	Par le maitre des tâches ?	Sujet	01:53:26,200
1 557	ESB2-IO	Oui par le maitre des tâches.	Sujet	01:53:28,665
1 558	G15IO-TA	Nan nan. ESB, moi j'vais pas nettoyer.	Sujet	01:53:29,906
1 559	ESB2-IO	Ba vous êtes le maitre des tâches, donc c'est votre rôle aujourd'hui, donc vous allez le faire.	Sujet	01:53:33,798
1 560	F22IO-RA	C'est bon ESB, j'ai fait.	Sujet	01:53:35,796
1 561	F20IO-TE	(Inaudible) action chimique, (Inaudible). Calcaire y'a un E à la fin ?	Sujet	01:53:38,739
1 562	BR1			01:53:47,525
1 563	F20IO-TE	Alors F23IO-SE (Inaudible) pour ces réactions chimiques.	Sujet	01:53:55,166
1 564	BR1			01:54:03,956

1 565	F20IO-TE	Entre le fer.	Sujet	01:54:12,754
1 566	BR1			01:54:13,002
1 567	F20IO-TE	T'as pas l'droit.	Sujet	01:54:23,119
1 568	BR1			01:54:23,974
1 569	F22IO-RA	Il est grave stylé, ça fait des lignes bizarres.	Sujet	01:54:26,828
1 570	BR1			01:54:29,015
1 571	F20IO-TE	ESB, c'est bon ?	Sujet	01:54:38,665
1 572	BR1			01:54:39,595
1 573	F20IO-TE	ESB ?	Sujet	01:54:45,804
1 574	G15IO-TA	ESB, on a terminé.	Sujet	01:54:47,099
1 575	F20IO-TE	Nan, j'ai terminé.	Sujet	01:54:47,823
1 576	G15IO-TA	Attends, tu peux m'aider s'te plait ?	Sujet	01:54:49,104
1 577	BR1			01:54:51,193
1 578	F23IO-SE	Attendez, j'vais commencer à ranger.	Sujet	01:54:58,357
1 579	BR1			01:54:59,683
1 580	SON			01:55:13,345

Annexe 13 : Anticipation déroulement

	Phase 2						
	Tâche 1 : Comment différencier les roches sur terre. Observation sur 4 échantillons de roche.			**Tâche 2 : Comment différencier les roches sur terre.** Mise en lien des observations avec un support documentaire pour déterminer le type de roche.		**Tâche 3 : Comment différencier les roches sur terre.** Émettre une hypothèse quant à la nature des roches du sol de Mars.	
	Année 1						
Consigne	Compléter les tableaux ci-dessous après observation des échantillons			A l'aide du document annexe , déterminez la roche 1, la roche 2 , la roche 3 et la roche 4		Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment quelle hypothèse pourrait-on émettre quant à la nature des roches du sol de Mars	
Élèves	- Observation/ manipulation des roches - Échanger avec le groupe - Décrire la roche sur la fiche élève			- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et observations - Échanger avec le groupe - Déterminer le type de roche sur la fiche élève		- Échanger avec le groupe - Émettre un hypothèse sur la fiche élève	
Enseignants	- Distribuer les roches - Énoncer les attentes liées à ces observations - Favoriser l'observation par des questionnements - Remédier			- Expliquer le support documentaire/vocabulaire - Favoriser la mise en lien des apports documentaires et observations par le questionnements - Remédier		- Favoriser un raisonnement scientifique pour faire émerger un hypothèse - Remédier	
	Année 2						
Consigne	A l'aide du matériel dont nous disposons, complétons le tableau ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests.			A l'aide du document *« clé de détermination des roches »* et du tableau ci-dessus, nous allons déterminer le nom des roches de la cuvette 1. Note : Une clé de détermination doit : 1- Se lire de gauche à droite. 2- Se lire attribut après attribut en passant de l'un à l'autre en suivant les flèches.		Étant donné la couleur du sol de Mars et après observation des roches étudiées précédemment, formulons une hypothèse sur le nom de la roche de la surface de Mars ?	
Élèves	- Observation/ manipulation des roches - Échanger avec le groupe - Décrire la roche sur la fiche élève			- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et observations - Échanger avec le groupe - Déterminer le type de roche sur la fiche élève		- Échanger avec le groupe - Émettre un hypothèse sur la fiche élève	
Enseignants	- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes			- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes		- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes	
Performances didactiques	Technique	Cognitives	Sociales	Cognitives	Sociales	Cognitives	Sociales
Indicateurs de performances	Manipulation des roches	Formuler la description et/ou l'observation des roches	- Discuter avec l'enseignant ou avec les autres - Compléter, commenter une réponse avec l'enseignant	- Formuler la réponse adaptée - Commenter poser des questions	- Discuter avec l'enseignant ou avec les autres élèves - Compléter, commenter une réponse de l'enseignant	Formuler, reformuler des hypothèses	- Discuter avec l'enseignant ou avec les autres élèves - Compléter, commenter une réponse de l'enseignant
Obstacles/ Difficultés* en année 1		Difficultés liées aux processus de résolution (difficultés liées à l'analyse qualitative)	Difficultés liées aux interactions sociales	Difficultés liées aux processus de résolution (difficultés liées à l'analyse qualitative, représentation du problème)	Difficultés liées aux interactions sociales	Difficultés liées aux processus de résolution (formulation d'hypothèses et déduction faites)	Difficultés liées aux interactions sociales
Travail sur les obstacles en année 2	Aides outils sur les textures	Aide outil sur la désagrégation	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'accord sur la réponse avant que la rapporteur l'énonce à l'enseignant	Explicitation des consignes permettant aux élèves de comprendre comment lire la clé de détermination	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'accord sur la réponse avant que la rapporteur l'énonce à l'enseignant	Aide à la formulation d'hypothèse sur le carnet de bord	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'accord sur la réponse avant que la rapporteur l'énonce à l'enseignant

	Phase 3 **Tâche 4 : L'origine des roches.** Différencier l'origine du basalte et d'une roche sédimentaire	
	Année 1	
Consigne	Expliquer la différence d'origine du basalte (ou du granite) et d'une roche sédimentaire (ex : argile, oxyde de fer)	
Élèves	- Lecture des supports documentaires - Formuler la réponse sur la fiche élève	
Enseignants	- Expliquer le support documentaire/vocabulaire - Favoriser la mise en lien des apports documentaires et observations par le questionnements - Remédier	
	Année 2	
Consigne	Consigne n°1 : Je lis le document 1 et 2. Je pense à surligner les termes qui me semblent important pour répondre à la question que je cherche à résoudre sur ce poste. Consigne n°2 : J'organise mes idées seul(e) dans un premier temps. Consigne n°3 : Après concertation, nous notons la provenance du basalte (ou du granite) et la provenance d'une roche sédimentaire (ex argile, oxyde de fer) en justifiant.	
Élèves	- Lecture des supports documentaires - Échanger avec le groupe - Formuler la réponse sur la fiche élève	
Enseignants	- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes	
Performances didactiques	Cognitives	Sociales
Indicateurs de performances	- Formuler, reformuler le raisonnement extrait des documents en lien avec les concepts - Commenter poser des questions	- Discuter avec l'enseignant - Compléter, commenter une réponse de l'enseignant
Obstacles/ Difficultés* en année 1	Difficultés liées aux processus de résolution (difficultés liées à l'analyse qualitative)	Difficultés liées aux interactions sociales
Travail sur les obstacles en année 2	Découpage des consignes en plusieurs étapes pour accompagner l'élève dans le cheminement du raisonnement	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'accord sur la réponse avant que la rapporteur l'énonce à l'enseignant

	Phase 4 (Partie 1) **Tâche 5 : Comment l'érosion modèle le paysage** Compréhension du support documentaire pour expliquer les reliefs dans le désert de Platé.	
	Année 1	
Consigne	Sur Terre, on observe des reliefs (différentes altitudes selon les différents points du globe). Après lecture du document 3, expliquer ce qui semble donner les reliefs dans le désert de Platé ?	
Élèves	- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et la consigne - Formuler la réponse sur la fiche élève	
Enseignants	- Expliquer le support documentaire/vocabulaire - Favoriser la compréhension des apports documentaires et de la consigne par le questionnements - Remédier	
	Année 2	
Consigne	Éléments observables donnés à l'élève sans consignes préalable : - Nous cherchons à comprendre la présence de reliefs au sein du paysage martien et terrestre. - Puisque nous ne pouvons pas aller sur Mars, nous allons regarder une roche sédimentaire (calcaire) du désert de Platé.	
Élèves	- Lecture du support documentaire - Mettre en lien les apports documentaires et la consigne - Échanger avec le groupe - Formuler la réponse sur la fiche élève	
Enseignants	- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes	
Performances didactiques	Cognitives	Sociales
Indicateurs de performances	- Formuler, reformuler le raisonnement extrait des documents en lien avec les concepts - Commenter poser des questions	- Discuter avec l'enseignant et les autres élèves - Compléter, commenter une réponse de l'enseignant
Obstacles/ Difficultés* en année 1	Difficultés liées aux processus de résolution (difficultés liées à l'analyse qualitative)	Difficultés liées aux interactions sociales
Travail sur les obstacles en année 2	La tâche est reliée à l'expérience afin de faire du sens entre le paysage du désert de Platé et de l'expérience	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'accord sur la réponse avant que la rapporteur l'énonce à l'enseignant

	Phase 4 (Partie 2) Tâche 6 : Expérience sur l'erosion								
	Expérimentation permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert de Platé.			Définition, récapitulatif des élément à ajouter ou non dans l'expérience.			Schématisation des résultats de l'expérience.		
	Année 1								
Consigne	Le matériel en votre possession est le suivant : - 2 tubes - Eau du robinet - Eau gazeuse (riche en CO_2) - Calcaire réduit en poudre Trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone peut en effet jouer sur le paysage du désert du Platé.			Construire un tableau récapitulant les éléments a ajouter ou non dans le tube 1 et le tube 2 pendant l'expérience.			Représentez les résultats sous forme de schéma pour le tube 1 et pour le tube 2.		
Élèves	- Déterminer l'expérience à mettre en œuvre - Échanger avec le groupe - Réaliser l'expérience - Décrire l'expérience sur la fiche élève			- Déterminer les éléments à intégrer dans l'expérience - Échanger avec le groupe - Réaliser un schéma récapitulatif de ces éléments sur la fiche élève			- Déterminer les éléments à intégrer dans le schéma représentant les résultats de l'expérience - Échanger avec le groupe - Réaliser un schéma récapitulatif des résultats sur la fiche élève		
Enseignants	- Montrer et expliquer le matériel à disposition - Favoriser la compréhension des attentes de la consigne par le questionnements - Remédier			- Expliquer les attentes de la schématisation demandée (structuration) - Favoriser la compréhension des attentes de la consignes par le questionnement - Remédier			- Accompagner les élèves dans la schématisation des résultats - Favoriser la compréhension des attentes de la consigne par le questionnement - Remédier		
	Année 2								
Consigne	A partir de ce matériel, nous devons trouver une expérience permettant de démontrer que l'eau riche en dioxyde de carbone a un impact sur le paysage du désert du Platé.			Nous pouvons demander le « tableau d'aide » au professeur pour nous aider à nous organiser dans la conception de notre expérience...			Nous notons les résultats sous forme de schéma après en avoir discuté Le secrétaire note notre hypothèse sur la manière dont se forment les roches présentes sur Mars ?		
Élèves	- Montrer et expliquer le matériel à disposition - Favoriser la compréhension des attentes de la consigne par le questionnements - Remédier			- Déterminer les éléments à intégrer dans l'expérience - Échanger avec le groupe - Réaliser un schéma récapitulatif de ces éléments sur la fiche élève			- Déterminer les éléments à intégrer dans le schéma représentant les résultats de l'expérience - Échanger avec le groupe - Réaliser un schéma récapitulatif des résultats sur la fiche élève		
Enseignants	- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes			- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes			- Favoriser les échanges entre les élèves au sein d'un groupe - Accompagner les groupes dans la réalisation de la tâche par le questionnement - Valider le travail effectué par le groupe - Réguler les interactions de groupes		
Performances didactiques	Techniques	Cognitives	Sociales	Techniques	Cognitives	Sociales	Techniques	Cognitives	Sociales
Indicateurs de performances	Manipulation les matériaux de l'expérience	Formuler la description de l'expérience	-Discuter avec l'enseignant ou avec les autres -Compléter, commenter une réponse avec l'enseignant	Schématiser les éléments récapitulatif des éléments	Formuler la description de ces éléments	-Discuter avec l'enseignant ou avec les autres -Compléter, commenter une réponse avec l'enseignant	Schématiser les résultats de l'expérience	Formuler la description des résultats	-Discuter avec l'enseignant ou avec les autres -Compléter, commenter une réponse avec l'enseignant
Obstacles/ Difficultés* en année 1	Difficultés liées à la manipulation du matériel	Difficultés liées aux processus de résolution (observation/analyse) Difficultés liées aux connaissances	Difficultés liées aux interactions sociales	Difficultés de modélisation	Difficultés liées aux processus de résolution (représentation du problème)	Difficultés liées aux interactions sociales	Difficultés liées aux processus de résolution (représentation du problème)	Difficultés liées à l'analyse de résultats (confronter résultats/ hypothèses, remettre en question les hypothèses).	Difficultés liées aux interactions sociales
Travail sur les obstacles en année 2	Règles de manipulation des matériaux dans le livret de bord	Présence d'un tableau permettant à l'élève de faire le parallèle entre l'expérience et la problématique de la tâche	Rôles distribués au sein du groupe, le groupe se met d'acord sur la réponse avnt que la rapporteur l'énonce à l'enseignant	Aide outil détaillant la construction du tableau récapitulatif	Travail d'explicitation des éléments et du lien avec la modélisation des paysages	Discussion au sein du groupe pour se mettre d'accord sur la réponse avant que le rapporteur l'énonce à l'enseignant	Règles du schéma scientifique sur le carnet de bord	Découpage des consignes en plusieurs étapes pour accompagner l'élève dans le cheminement du raisonnement	Discussion au sein du groupe pour se mettre d'accord sur la réponse avant que le rapporteur l'énonce à l'enseignant

	Phase 5 : Pour aller plus loin				
	Connexion internet et recherche sur les reliefs de Mars.	Faire un constat sur les reliefs de Mars.		Formulation d'une hypothèse relative à ces observations et aux éléments antérieurs de la séance.	
Élèves	- Suivre les démarches à suivre pour la connexion et la recherche	- Observer les éléments visuels - Lire les supports écrits de la recherche - Échanger avec le groupe - Formuler les observations faites sur la fiche élève		- Échanger avec le groupe - Émettre un hypothèse sur la fiche élève	
Enseignants	- Indiquer les démarches à suivre pour la connexion et la recherche	- Favoriser la compréhension des supports visuels et écrits par le questionnement. - Remédier		- Favoriser un raisonnement scientifique pour faire émerger un hypothèse - Remédier	
Performances didactiques	Techniques	Cognitives	Sociales	Cognitives	Sociales
Indicateurs de performances	- Manipuler le support informatique	- Formuler les observations faites	- Discuter avec l'enseignant ou avec les autres - Compléter, commenter une réponse avec l'enseignant	- Formuler, reformuler des hypothèses	- Discuter avec l'enseignant ou avec les autres élèves - Compléter, commenter une réponse de l'enseignant
Travail sur les obstacles	- Difficultés techniques	- Difficultés liées aux processus de résolution (observation/analyse)	- Difficultés liées aux interactions sociales	- Difficultés affectant tout le processus de résolution (effet de fixation, gestion de l'erreur) - Difficultés liées à l'analyse de résultats (mise ne lien résultats antérieurs/résultats de cette activité)	- Difficultés liées aux interactions sociales

Annexe 14 : Les facettes et les tâches en SVT

Les facettes et les tâches en SVT

Les facettes	
F1	Roche
F2	Rugosité
F3	Couleur
F4	Réaction acido-basique
F5	Désagrégation
F6	Granite
F7	Oxyde de fer
F8	Calcaire
F9	Basalte
F10	Mars
F11	Sol
F12	Activité volcanique
F13	Roche profonde
F14	Magma liquide
F15	Minéraux
F16	Magma
F17	Roche sédimentaires
F18	Erosion
F19	Particules
F20	Sédimentation
F21	Altération des roches
F22	Fracturation
F23	Dissolution
F24	Dioxyde de carbone
F25	Infiltration
F26	Ecoulement
F27	Réduction
F28	Eau

1 sur 4

Les tâches et les facettes

Tache	Codage	Conclusion des tâches	Facettes correspondantes
Tache 1 : Observation des échantillons de roches	T1A	La roche (1) est grise	F3
	T1B	La roche (1) est rugueuse	F2
	T1C	La roche (1) ne s'effrite pas	F5
	T1D	La roche (1) ne mousse pas sous l'acide	F4
	T1E	La roche (2) est rouge/orangé,	F3
	T1F	La roche (2) est rugueuse	F2
	T1G	La roche (2) ne s'effrite pas,	F5
	T1H	La roche (2) ne mousse pas sous l'acide.	F4
	T1I	La roche (3) est blanche.	F3
	T1J	La roche (3) est lisse.	F2
	T1K	La roche (3) s'effrite	F5
	T1L	La roche (3) mousse sous l'acide	F4
	T1M	La roche (4) est noire	F3
	T1O	La roche (4) a quelques rugosités	F2
	T1P	La roche (4) ne s'effrite pas	F5
	T1Q	La roche (4) ne mousse pas sous l'acide.	F4

♦ Sur la tâche 2, nous déterminons des facettes de savoir-faire en termes d'usage d'une clé de détermination

Sous compétence :Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production

Tache	Codage	Conclusion des tâches	Facettes correspondantes
Tache 2 : Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2A	La roche (1) a des minéraux gris, noir et blanc c'est donc du granite.	F16 F3 F6
	T2B	La roche (2) est rouge/orangé, c'est donc de l'oxyde de fer,	F3 F7
	T2C	La roche (3) blanche et mousse sous l'acide, c'est du calcaire	F3 F4 F8
	T2D	La roche (4) noir/grise est du basalte	F3 F9

2 sur 4

♦ sur la tâche 3, nous déterminons des facettes d'observation, de mise en relation et de formulation

Sous-compétence : proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème

Tache	Codage	Conclusion des tâches	Facettes correspondantes
Tache 3 : rédaction d'une hypothèse	T3A	Le sol de Mars est rouge	F3 F10 F11
	T3B	Les roches sur Mars sont formées d'oxyde de fer	F1 F10 F7

♦ Sur la tache 4, nous avons déterminé des facettes de connaissances à partir d'un ensemble documentaire

sous-compétence :Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple).

Tache	Codage	Conclusion des tâches	Facettes correspondantes
Tache 4 : travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4A	Le basalte comme le granite est une roche	F9 F6 F1
	T4B	Le basalte comme le granite est formé à partir d'une activité volcanique	F9 F6 F12
	T4C	La roche profonde fond	F13 F21
	T4D	La roche devient un magma liquide	F1 F16
	T4E	Le magma remonte à la surface pour donner des roches avec des minéraux.	F1 F14 F12 F15
	T4F	Une roche sédimentaire est une roche obtenue à partir de l'érosion d'une ancienne roche.	F17 F1 F18
	T4G	Une roche sédimentaire est obtenue suite au transport de particules.	F17 F19
	T4H	Elle se détache sous l'effet de la pluie et du vent.	F18
	T4I	Elle se dépose (sédimentation)	F20

3 sur 4

♦ sur la tâche 5, nous déterminons des facettes de connaissances à partir d'un document

Sous-compétences travaillées :
Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple).
Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit

Connaissance et compétence associée :
Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage. - Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.

Tache 5 travail documentaire	T5A	L'eau riche en CO_2 est à l'origine des creux dans les calcaires	F21 F22 F24 F8
	T5B	L'eau riche en CO2 dissout le calcaire	F24 F23 F8
	T5C	L'eau de pluie s'infiltre et dissout le calcaire	F25 F8 F26 F23

♦ sur la tache 6 mobilise surtout des compétences, nous partons des travaux de Guy le Boterf qui propose quant à lui une autre définition : "La compétence est la mobilisation ou l'activation de plusieurs savoirs, dans une situation et un contexte données". Afin de comprendre comment les élèves et l'enseignant mettent en jeu ces compétences pour réaliser cette tâche, nous déterminons des facettes de savoir-faire procéduraux liées à la proposition d'une expérimentation

Domaine du socle 4 :
proposer des expériences simples pour tester une hypothèse ;
interpréter un résultat, en tirer une conclusion ; -
formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale

sous compétence : Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction).

Tache 6 : expérimentation	T6A	Tube : une spatule de calcaire + d'eau du robinet	F8 F28
	T6B	Tube : Une spatule de calcaire + eau gazeuse.	F8 F28 F24
	T6 C	Le CO^2 dissout/réduit le calcaire	F24 F27 F8

4 sur 4

Annexe 15 : Pointage des facettes et des tâches en SVT

			Elève		ESA1		Elève		ESA1	
Tache	Intitulé	Codage	E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	1	1	0	3	20%	20%	0%	60%
		T1BF2	4	0	1	4	44%	0%	11%	44%
		T1CF3	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T1DF4	0	1	1	1	0%	33%	33%	33%
		T1EF1	3	3	3	9	17%	17%	17%	50%
		T1FF2	2	2	1	3	25%	25%	13%	38%
		T1GF2	0	1	1	3	0%	20%	20%	60%
		T1HF4	0	1	1	2	0%	25%	25%	50%
		T1IF1	2	10	3	17	6%	31%	9%	53%
		T1JF2	3	6	1	5	20%	40%	7%	33%
		T1KF3	2	6	2	6	13%	38%	13%	38%
		T1LF4	0	5	3	6	0%	36%	21%	43%
		T1MF1	3	7	3	15	11%	25%	11%	54%
		T1OF2	1	5	0	4	10%	50%	0%	40%
		T1PF3	1	2	0	3	17%	33%	0%	50%
		T1QF4	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
Tâche 2	Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2AF5	2	3	3	7	13%	20%	20%	47%
		T2BF6	3	1	0	2	50%	17%	0%	33%
		T2CF7	2	9	7	20	5%	24%	18%	53%
		T2DF9	5	2	5	16	18%	7%	18%	57%
Tâche 3	Rédaction d'une hypothèse	T3AF10	2	0	0	0	100%	0%	0%	0%
		T3BF11	2	0	1	1	50%	0%	25%	25%
Tâche 4	Travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4AF12	0	0	1	5	0%	0%	17%	83%
		T4BF13	1	0	0	4	20%	0%	0%	80%
		T4CF14	0	1	2	3	0%	17%	33%	50%
		T4DF15	0	0	2	3	0%	0%	40%	60%
		T4EF16	0	1	1	4	0%	17%	17%	67%
		T4FF17	0	1	0	10	0%	9%	0%	91%
		T4GF18	0	0	0	13	0%	0%	0%	100%
		T4HF19	0	2	0	11	0%	15%	0%	85%
		T4IF20	0	1	0	2	0%	33%	0%	67%
Tâche 5	Travail documentaire	T5A	0	3	0	4	0%	43%	0%	57%
		T5B	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T5C	0	2	1	7	0%	20%	10%	70%
Tâche 6	Expérimentation	T6A	0	3	1	3	0%	43%	14%	43%
		T6B	1	6	0	3	10%	60%	0%	30%
		T6C	0	1	0	5	0%	17%	0%	83%

			Elève		ESB1		Elève		ESB1	
Tache	Intitulé	Codage	E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	0	2	1	2	0%	40%	20%	40%
		T1BF2	0	3	0	1	0%	75%	0%	25%
		T1CF3	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T1DF4	1	0	0	0	100%	0%	0%	0%
		T1EF1	0	1	1	2	0%	25%	25%	50%
		T1FF2	0	3	1	2	0%	50%	17%	33%
		T1GF2	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T1HF4	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1IF1	1	4	0	1	17%	67%	0%	17%
		T1JF2	0	2	1	3	0%	33%	17%	50%
		T1KF3	0	8	2	3	0%	62%	15%	23%
		T1LF4	0	4	1	0	0%	80%	20%	0%
		T1MF1	0	4	4	4	0%	33%	33%	33%
		T1OF2	2	3	0	4	22%	33%	0%	44%
		T1PF3	0	0	1	0	0%	0%	100%	0%
		T1QF4	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
Tâche 2	Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2AF5	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
		T2BF6	1	2	3	1	14%	29%	43%	14%
		T2CF7	1	3	2	3	11%	33%	22%	33%
		T2DF9	1	2	1	5	11%	22%	11%	56%
Tâche 3	Rédaction d'une hypothèse	T3AF10	0	4	1	2	0%	57%	14%	29%
		T3BF11	2	0	0	5	29%	0%	0%	71%
Tâche 4	Travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4AF12	0	2	2	1	0%	40%	40%	20%
		T4BF13	1	4	3	5	8%	31%	23%	38%
		T4CF14	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T4DF15	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T4EF16	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T4FF17	1	3	1	3	13%	38%	13%	38%
		T4GF18	1	0	0	1	50%	0%	0%	50%
		T4HF19	0	1	0	1	0%	50%	0%	50%
		T4IF20	1	0	2	1	25%	0%	50%	25%
Tâche 5	Travail documentaire	T5A	1	7	3	4	7%	47%	20%	27%
		T5B	0	8	3	3	0%	57%	21%	21%
		T5C	0	2	1	0	0%	67%	33%	0%
Tâche 6	Expérimentation	T6A	0	11	5	8	0%	46%	21%	33%
		T6B	0	7	2	8	0%	41%	12%	47%
		T6C	5	14	6	5	17%	47%	20%	17%

Tache	Intitulé	Codage	Elève		ESB2-EU		Elève		ESB2-EU	
			E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	4	6	0	0	40%	60%	0%	0%
		T1BF2	1	14	0	0	7%	93%	0%	0%
		T1CF3	1	3	0	0	25%	75%	0%	0%
		T1DF4	0	2	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1EF1	2	8	0	0	20%	80%	0%	0%
		T1FF2	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1GF2	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1HF4	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1IF1	2	7	0	0	22%	78%	0%	0%
		T1JF2	2	8	0	0	20%	80%	0%	0%
		T1KF3	0	7	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1LF4	1	3	0	0	25%	75%	0%	0%
		T1MF1	2	2	0	0	50%	50%	0%	0%
		T1OF2	2	3	0	0	40%	60%	0%	0%
		T1PF3	0	3	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1QF4	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
Tâche 2	Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2AF5	2	4	0	0	33%	67%	0%	0%
		T2BF6	3	5	0	0	38%	63%	0%	0%
		T2CF7	2	5	0	0	29%	71%	0%	0%
		T2DF9	2	4	0	0	33%	67%	0%	0%
Tâche 3	Rédaction d'une hypothèse	T3AF10	2	8	0	0	20%	80%	0%	0%
		T3BF11	0	4	0	1	0%	80%	0%	20%
Tâche 4	Travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4AF12	0	2	2	1	0%	40%	40%	20%
		T4BF13	0	3	4	1	0%	38%	50%	13%
		T4CF14	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4DF15	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4EF16	1	1	2	1	20%	20%	40%	20%
		T4FF17	1	2	3	1	14%	29%	43%	14%
		T4GF18	0	2	1	0	0%	67%	33%	0%
		T4HF19	0	3	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4IF20	0	2	0	0	0%	100%	0%	0%
Tâche 5	Travail documentaire	T5A	0	8	2	1	0%	73%	18%	9%
		T5B	0	11	2	2	0%	73%	13%	13%
		T5C	0	6	1	1	0%	75%	13%	13%
Tâche 6	Expérimentation	T6A	0	9	0	0	0%	100%	0%	0%
		T6B	1	5	0	0	17%	83%	0%	0%
		T6C	2	7	1	1	18%	64%	9%	9%

Tache	Intitulé	Codage	Elève		ESB2-GA		Elève		ESB2-GA	
			E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	3	6	0	0	33%	67%	0%	0%
		T1BF2	0	3	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1CF3	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1DF4	1	6	0	1	13%	75%	0%	13%
		T1EF1	6	10	1	0	35%	59%	6%	0%
		T1FF2	3	1	0	0	75%	25%	0%	0%
		T1GF2	1	2	0	0	33%	67%	0%	0%
		T1HF4	0	8	1	2	0%	73%	9%	18%
		T1IF1	3	3	0	0	50%	50%	0%	0%
		T1JF2	0	8	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1KF3	2	1	0	0	67%	33%	0%	0%
		T1LF4	1	16	1	0	6%	89%	6%	0%
		T1MF1	6	9	1	2	33%	50%	6%	11%
		T1OF2	2	6	1	0	22%	67%	11%	0%
		T1PF3	0	3	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1QF4	1	6	0	0	14%	86%	0%	0%
Tâche 2	Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2AF5	0	7	0	0	0%	100%	0%	0%
		T2BF6	0	4	1	1	0%	67%	17%	17%
		T2CF7	2	5	0	0	29%	71%	0%	0%
		T2DF9	0	6	1	0	0%	86%	14%	0%
Tâche 3	Rédaction d'une hypothèse	T3AF10	9	18	4	0	29%	58%	13%	0%
		T3BF11	1	8	1	1	9%	73%	9%	9%
Tâche 4	Travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4AF12	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4BF13	1	5	2	1	11%	56%	22%	11%
		T4CF14	0	1	1	0	0%	50%	50%	0%
		T4DF15	1	7	6	1	7%	47%	40%	7%
		T4EF16	1	5	2	1	11%	56%	22%	11%
		T4FF17	1	8	3	4	6%	50%	19%	25%
		T4GF18	3	1	0	1	60%	20%	0%	20%
		T4HF19	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4IF20	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
Tâche 5	Travail documentaire	T5A	1	3	0	0	25%	75%	0%	0%
		T5B	0	4	1	0	0%	80%	20%	0%
		T5C	0	2	0	0	0%	100%	0%	0%
Tâche 6	Expérimentation	T6A	1	8	1	0	10%	80%	10%	0%
		T6B	1	14	2	2	5%	74%	11%	11%
		T6C	0	8	0	0	0%	100%	0%	0%

Tache	Intitulé	Codage	Elève		ESB2-IO		Elève		ESB2-IO	
			E	R	E	R	E	R	E	R
Tâche 1	Observation des échantillons de roche roches	T1AF1	3	1	0	0	75%	25%	0%	0%
		T1BF2	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T1CF3	1	1	0	0	50%	50%	0%	0%
		T1DF4	0	2	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1EF1	2	7	2	4	13%	47%	13%	27%
		T1FF2	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1GF2	1	0	0	0	100%	0%	0%	0%
		T1HF4	1	4	1	0	17%	67%	17%	0%
		T1IF1	4	6	0	0	40%	60%	0%	0%
		T1JF2	0	0	1	0	0%	0%	100%	0%
		T1KF3	0	4	0	0	0%	100%	0%	0%
		T1LF4	3	11	2	0	19%	69%	13%	0%
		T1MF1	2	5	0	0	29%	71%	0%	0%
		T1OF2	1	0	0	0	100%	0%	0%	0%
		T1PF3	1	0	0	0	100%	0%	0%	0%
		T1QF4	1	2	0	0	33%	67%	0%	0%
Tâche 2	Utilisation d'une clé de détermination pour déterminer les roches	T2AF5	0	3	0	0	0%	100%	0%	0%
		T2BF6	2	38	14	4	3%	66%	24%	7%
		T2CF7	1	2	1	0	25%	50%	25%	0%
		T2DF9	1	5	0	0	17%	83%	0%	0%
Tâche 3	Rédaction d'une hypothèse	T3AF10	1	23	7	5	3%	64%	19%	14%
		T3BF11	2	34	13	3	4%	65%	25%	6%
Tâche 4	Travail documentaire : différence d'origine du basalte et roche sédimentaire	T4AF12	1	11	1	0	8%	85%	8%	0%
		T4BF13	1	11	1	0	8%	85%	8%	0%
		T4CF14	0	1	0	0	0%	100%	0%	0%
		T4DF15	3	15	4	0	14%	68%	18%	0%
		T4EF16	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
		T4FF17	0	1	0	1	0%	50%	0%	50%
		T4GF18	0	0	1	0	0%	0%	100%	0%
		T4HF19	2	0	1	0	67%	0%	33%	0%
		T4IF20	0	0	0	1	0%	0%	0%	100%
Tâche 5	Travail documentaire	T5A	0	4	1	1	0%	67%	17%	17%
		T5B	1	8	2	2	8%	62%	15%	15%
		T5C	0	5	0	1	0%	83%	0%	17%
Tâche 6	Expérimentation	T6A	0	7	1	1	0%	78%	11%	11%
		T6B	3	19	5	3	10%	63%	17%	10%
		T6C	1	5	2	1	11%	56%	22%	11%

Annexe 16 : Guide d'entretien pré et post séance SVT

Guide d'entretiens pré séance des enseignants du Projet Sciences

Questions principales	Questions complémentaires	Objectifs
Pouvez-vous m'expliquer les objectifs à atteindre ce jour, et les compétences visées ? Les concepts à étudier ? Et comment vous les apportez aux élèves ?	Que l'élèves doit-il retenir comme notions ? Comment présentez-vous ces notions ? Que doit-il être capable de faire/réaliser à l'issue de cette séance ?	Analyser la compréhension par l'enseignant des objectifs de la séance à atteindre Analyser les connaissances du programme (PCK) Analyser la manière de présenter un savoir (PCK)
Comment avez-vous préparé cette séance ? Connaissez-vous le matériel de cette séance ? Et comment le présentez-vous aux élèves ?	Fonctions des réponses apportées	Analyser la méthodologie mise en œuvre par l'enseignant pour s'approprier la séance. Analyser les connaissances du matériel (PCK)
Pouvez-vous me décrire la façon dont devrait se dérouler la séance ? Comment fonctionnez-vous sur les différents types de travaux de la séance ?		Analyser la façon dont l'enseignant découpe les savoirs/pratiques afin d'atteindre les objectifs Analyser les connaissances sur les différents types de travaux (PCK)
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent comporter des difficultés de mise en œuvre ? Comment prenez-vous en compte ces difficultés ?	Qu'est ce qui fait que cela semble difficile à mettre en œuvre selon vous ?	Analyser le ressenti de l'enseignant et les éléments qui ne permettent pas à l'enseignant de s'approprier les notions/manipulations Analyser les connaissances sur les parties difficiles du contenu (PCK)
Comment comptez-vous répondre à ces difficultés ?		Analyser les pratiques déclarées associées à la prise en charge des difficultés d'une séance
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent être faciles à mettre en œuvre ?	Qu'est ce qui a permis de rendre ces notions/manipulations facile à mettre en œuvre pour vous ?	Analyser le ressenti et les éléments qui ont permis à l'enseignant de s'approprier ces notions/manipulations
Quel est selon vous le raisonnement à suivre lors de cette séance ?		Analyser l 'appropriation du raisonnement de l'enseignant face aux notions/manipulations de la séance
Comment allez-vous vérifier les requis des élèves et la compréhension des éléments de la séance ?		Analyser l'anticipation des enseignants face aux obstacles potentiels des notions/manipulations de la séance Analyser la prise en compte des requis (PCK) Analyser les aspects et les méthodes d'évaluation (PCK)

En rouge : Les éléments des PCK

Entretiens post séance des enseignants du Projet Sciences

Questions principales	Questions complémentaires	Objectifs
Pouvez-vous me dire si les objectifs à les compétences visées ce jour sont atteints ?	Quels sont les éléments qui vous permettent d'affirmer cela ?	Analyser le raisonnement de l'enseignant des objectifs de la séance à atteindre
A posteriori, la préparation de cette séance a-t-elle permis d'atteindre les objectifs?	Fonctions des réponses apportées Si non comment pensez-vous y remédier ?	Analyser si la méthodologie mise en œuvre a permis à l'enseignant de s'approprier la séance.
Pouvez-vous me décrire la façon dont s'est déroulée la séance ?		Analyser la façon dont l'enseignant a découpé les savoirs/pratiques pour d'atteindre les objectifs
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont comportés des difficultés de mise en œuvre ?	Quels sont les éléments qui vous permettent d'affirmer cela?	Analyser le ressenti de l'enseignant et les éléments qui ont permis à l'enseignant de s'approprier les notions/manipulations
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont été faciles à mettre en œuvre ?	Qu'est ce qui a permis de rendre ces notions/manipulations facile à mettre en œuvre pour vous ?	Analyser le ressenti et les éléments qui ont permis à l'enseignant de s'approprier ces notions/manipulations
Le raisonnement à suivre lors de cette séance est-il conforme à celui que vous aviez préparé?		Analyser l 'appropriation du raisonnement de l'enseignant face aux notions/manipulations de la séance
Quels ont été les obstacles des élèves lors de cette séance et comment avez-vous fait pour les surmonter ?	Pourquoi selon vous les élèves ont rencontrés ces obstacles ?	Analyser la prise en charge des enseignants des obstacles rencontrés des notions/manipulations de la séance

Annexe 17 : Synopsis séance enseignant A année 1

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Amorce : Installation					
00:02	Coll	Installation	L'enseignant est à la porte pour l'accueil des élèves		Accompagnement
00:10	Coll	Installation	L'enseignant est face aux élèves	Il fait l'appel et récupère les documents relatifs aux autorisations pour les sorties	Enseignement
Amorce : Introduction de la séance					
00:12	Coll		L'enseignant face aux élèves, va donner les objectifs de la séance		Enseignement
00:16	Coll		L'enseignant face aux élèves va vérifier que les élèves maitrises le concept de roche en demandant des synonymes. Il va montrer une carte des reliefs de France pour introduire la notion de paysage , de minérale et de couleur des roches Il va introduire la tâche 1 en expliquant les notions	Il questionne les élèves et reprend les éléments de réponse pour compléter. « *Les roches sur terre. Est-ce que quelqu'un peut me donner un... un synonyme de roche. Qu'est-ce que c'est ?* » (ESA1) Il va se servir du milieu didactique pour questionner les élèves sur la notion de paysage et de minérale. « *D'ailleurs là je vous invite à regarder là la carte qu'est ici qu'est très très jolie sur laquelle vous voyez ce qu'il y a sur la France* » (ESA1) Les élèves répondent et questionnent l'enseignant sur le savoir en jeu	Enseignement
Tâche 1 : Observation des roches					
00:39	Groupe	Expérience	L'enseignant demande aux élèves de se mettre en groupe et distribue le matériel en expliquant ce que c'est et les règles d'usage. Il passe dans les groupes pour vérifier l'avancement de la tâche et répondre aux difficultés en vérifiant qu'ils manipulent tous. Face aux difficultés des élèves, il va aider à la manipulation	L'enseignant va poser des questions pour aiguiller les élèves et les élèves posent des questions sur les caractéristiques des roches. Il va s'assurer que tous les élèves manipulent : « *Ça mousse pas mais c'est bien de le retenir. Heu le voisin là ça s'rait bien qu'y puisse manipuler aussi* » (ESA1). L'enseignant va étayer ses propos en nommant d'autres caractéristiques comme la présence de pores ou l'imperméabilité pour permettre aux élèves de réaliser la tâche. « *Ben c'est-à-dire que là c'est une roche avec des heu c'est comme si y'avait du sable qui était agglomérer ensemble. Voyez. Et heu y a des pores dedans* » (ESA1)	Etayage
	Groupe Coll	Compléter le tableau	L'enseignant s'assurer que tout le monde sait compléter le tableau et face aux difficultés va commencer par faire à la place des élèves pour ensuite, très rapidement, mettre en œuvre la correction face aux difficultés des élèves	L'enseignant va vérifier les requis « *Donc du coup vous avez un petit tableau. Est-ce que tout le monde s'est lire un tableau correctement ?* ». Face aux difficultés, il va d'abord faire à la place des élèves : « *Vous pouvez mettre blanc jaune ou blanc crème et puis vous écrivez ici que ça mousse. Vous voyez la ? Ici vous mettez non non et oui pour l'une d'elle.* » (ESA1) Puis il arrêter l'activité pour faire à correction en questionnant parfois les élèves.	Etayage pendant l'activité Enseignement pendant la correction

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 2 : Nommer les roches					
00:52	Coll	Compréhension de la clé de détermination	L'enseignant fait la lecture de la clé de détermination en posant les questions que les élèves pourraient se poser seuls	Il va procéder à la lecture de la clé de détermination en posant les questions permettant de passer à la caractéristique suivante, et va donner la réponse finale : « *Ok. Donc vous pouvez noter sur votre question deux que la roche rouge. Celle qu'est au tableau-là. La oh pardon. Celle que je vais vous affichez.* » (ESA1) Les élèves écoutent et questionnent peu.	Etayage
	Indiv.	Usage de la clé de détermination	L'enseignant va ensuite demander aux élèves de réaliser la tâche sur la roche suivante en individuel et va passer auprès de chaque élève pour vérifier et en fonction des difficultés.	Il va ensuite déléguer la résolution de la tâche : « *Très bien est-ce que vous pouvez faire le chemin pour les autres. Donc tout le monde suit tout le monde a sa clef ?* » (ESA1). Les élèves sont en interaction avec l'enseignant.	Accompagnement
Tâche 3 : Identifier la roche sur Mars					
00:57	Coll	Vérification des requis	L'enseignant va faire face aux élèves et détailler les attentes d'une hypothèse	L'enseignant est le détenteur de la parole pour déployer les attentes d'une hypothèse/ « *En tout cas ça ça pourrait hein ça pourrait au niveau des hypothèses parce qu'y a quand même du marron dedans, pourquoi pas. On peut avoir plusieurs hypothèses hein. Vous savez, quand on est un scientifique on peut avoir différentes possibilités de réponses, faut juste les tester après derrière...* » (ESA1)	Etayage
	Indiv.	Formuler l'hypothèse	L'enseignant va passer auprès de chaque élève pour vérifier la compréhension et la validation de la formulation	Les interactions sont entre l'enseignant chaque élève	Accompagnement

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 4: Recherche documentaire sur l'origine des roches					
01:27	Indiv	Recherche documentaire : laisser les élèves réaliser l'activité	L'enseignant va demander aux élèves de réaliser l'activité de façon individuelle grâce à des documents en couleur et un affichage mis sur le tableau et va passer auprès de chaque élève	L'enseignant lance l'activité en expliquant brièvement la démarche de recherche documentaire en accentuant sur l'intérêt pour découvrir notamment l'origine du basalte et des roches sédimentaires. Puis, lancer les élèves en activité : « *quand vous aurez toutes les informations nécessaires pour expliquer la différence d'origine du basalte qu'est une roche sédimentaire, là on corrigera. J'vais passer bien sûr, donc j'vais passer heu d'vant chaque paillasse pour vérifier qu'vous avez bien la réponse et ensuite on corrigera* » (ESA1). Les élèves sont en interaction avec l'enseignant.	Accompagnement
	Coll	Recherche documentaire : pallier aux difficultés en déployant le savoir en jeu	Face aux difficultés des élèves, l'enseignant va exploiter le milieu didactique, en dessinant des schémas pour expliquer en apportant ainsi la correction de l'activité.	L'enseignant est en interaction avec les élèves mais apporte les informations complémentaires, des schémas leur permettant de comprendre : « *Alors je, je vais un peu vous aidez, vous voyez là j'ai fait un dessin avec les montagnes. Ici j'ai fait une surface d'eau. D'accord ? et donc il se passe des choses-là et là. Donc du coup j'ai mis la première étape ici et la deuxième ici. D'accord ? Et après après la suite est noté là. Et dessous du coup ça vous permettra de raconter l'histoire d'une roche sédimentaire* » (ESA1). Il va expliquer les phénomènes et même aller plus loin que ce qui est demandé : « *Puisque les minéraux vont se former au moment où ce magma y va fondre et remonter. Plus le magma va prendre pour remonter et plus la cristallisation va être langue longue et du coup tous les minéraux y auront le temps de bien pousser c'qui va nous donner une roche très riche en minéraux comme le granit qu'on vu tout à l'heure.* » (ESA1)	Etayage

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 5 : Recherche documentaire sur l'érosion et les paysages					
01:40	Indiv.	Compréhension et lecture des documents	L'enseignant va introduire la tâche en faisant face aux élèves et en expliquant le phénomène de l'érosion avant de les laisser lire les documents.	L'enseignant est le détenteur de la parole pour expliquer le phénomène de l'érosion : « *Une roche sédimentaire est obtenue à partir de l'érosion, d'une ancienne roche avec un relief, d'un transport soit par l'eau ou par le vent, et d'un dépôt...* »	Etayage
	Indiv.	Formulation de la réponse	L'enseignant va laisser les élèves réaliser la tâche seuls et passer auprès de chaque élève pour valider.	Interaction entre l'enseignant et chaque élève.	Accompagnement
Tâche 6 : Expérience sur l'érosion					
01:56	Coll	Compréhension de la tâche et du matériel	L'enseignant fait face aux élèves pour définir la tâche à accomplir, va demander aux élèves de reformer les groupes.	L'enseignant va dans un premier temps expliquer ce qui doit être fait en reprenant les élèves qui veulent expérimenter : « *Attention au projet science ça se passera toujours comme ça. C'est à dire que vous je vérifie que vous êtes ok et après je vous envoie faire l'expérience. Pas avant. alors dites-moi* » (ESA1) En finissant parfois les phrase des élèves et en donnant les réponses.	Etayage
	Groupe	Réalisation et schématisation de l'expérience	L'enseignant va passer auprès de chaque groupe pour distribuer et expliquer le matériel, puis, va passer régulièrement dans les groupes pour valider le travail d'expérience et de schématisation de l'expérience et s'assurer que tout le monde manipule le matériel.	Interaction entre l'enseignant et chaque groupe pour valider l'expérience, répondre aux questions sur la schématisation et valider le travail	Accompagnement

Annexe 18 : Synopsis séance enseignant B année 1

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Amorce : Installation					
00:02	Coll.	Installation	L'enseignant est à la porte pour l'accueil des élèves	Il demande aux élèves de prendre les places habituelles	Enseignement
00:10	Coll.	Installation	L'enseignant est face aux élèves	Il fait l'appel et récupère les documents relatifs aux autorisations pour les sorties	Accompagnement
Amorce : Introduction de la séance					
00:15	Coll.		L'enseignant face aux élèves, va donner les objectifs de la séance L'enseignant face aux élèves va articuler la séance avec le projet sciences et distribuer le support didactique	Il prend la parole pour faire le lien entre la séance et le projet sciences : « *Alors on va voir. Alors on va justement travailler sur ça. On va travailler sur la, ça s'appelle de la géologie. C'est à dire les roches qui sont sur Mars. Et pourquoi Mars à ce relief. Et pourquoi la Terre a aussi ce relief. On va voir ça. On va travailler sur ça.* » (ESB1) Les élèves écoutent et posent peu de questions.	Enseignement
Tâche 1 : Observation des roches					
00:32	Coll.	Lecture et compréhension de la tâche	L'enseignant explique ce que les élèves doivent faire, et va interroger les élèves sur les connaissances relatives au concept de roche. Il va ensuite présenter et distribuer le matériel de l'expérience Il va compléter avec les élèves le début du tableau, avant de les laisser faire	L'enseignant introduit la tâche en expliquant la démarche à suivre et interroger les connaissances des élèves : « *Donc complétez les tableaux ci-dessus. Vous avez un tableau vous allez avoir des roches. Aujourd'hui vous allez avoir deux manipulations. D'accord ? Deux expériences. Donc on travail, j'vous l'ai dit hein, sur les reliefs de Mars. Sur les roches de Mars. Et un peu sur les roches de la Terre. Vous allez avoir quatre roches. Et vous allez faire des petites expériences dessus pour déterminer un peu leurs caractéristiques. Y'a des roches qui ne réagissent pas de la même façon selon leur nature. Est-ce que vous en connaissez des roches ?* » (ESB1) Les élèves posent peu de questions.	Enseignement
	Groupe Coll.	Faire l'expérience et compléter le tableau	L'enseignant va former les groupes en fonction de leur place en classe (placement établi par l'enseignant) et laisser les élèves réaliser la tâche. Puis, il va passer dans chaque groupe pour valider ou accompagner les élèves pour la réalisation de la tâche en s'assurant de la manipulation par tous.	L'enseignant va laisser les élèves réaliser la tâche : « *J'vous en dit pas plus. On va, vous allez compléter tous c'tableau. Donc vous mettez par exemple oui ou non, lisse ou granuleux et cætera* ».(ESB1) Les élèves échangent entre eux et avec l'enseignant	Accompagnement
Tâche 2 : Nommer les roches					
00:41	Coll.	Compréhension et usage de la clé de détermination	L'enseignant va ensuite demander aux élèves de réaliser la tâche sur la roche en groupe et va passer auprès de chaque groupe pour vérifier et en fonction des difficultés.	Il va ensuite déléguer la résolution de la tâche : « *il vous permet de savoir en fonction des tests que vous avez fait quelle est la roche. Donc heu par exemple ça peut être peut-être par exemple du sable, du calcaire, de l'argile, du basalte, du granite. Ou d'l'oxyde de fer. Y a six roches possibles. Donc vous verrez. Vous l'avez peut-être déjà fait en, en SVT avec les animaux ou les végétaux* » (ESB1) Les élèves échanges entre eux et avec l'enseignant.	Accompagnement

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 3 : Identifier la roche sur Mars					
00:44	Coll.	Vérification des requis de formulation	Il va demander à un élève de lire la consigne et questionner les élèves sur la formulation à adopter pour la rédaction d'une hypothèse.	L'enseignant est allé questionner les élèves : « *quelle serait la roche présente sur Mars ?* », « *Quelle hypothèse?* » (ESB1) Les élèves répondent à l'enseignant.	Accompagnement
	Indiv.	Formuler l'hypothèse	L'enseignant va se repositionner face aux élèves pour formuler l'hypothèse à prendre en correction	L'enseignant va finir par donner l'hypothèse : « *On peut émettre l'hypothèse que le sol de Mars est constitué d'oxyde de fer. F14, vous avez noté ?* » (ESB1)	Enseignement
Tâche 4: Recherche documentaire sur l'origine des roches					
01:00	Coll.	Recherche documentaire : expliquer	L'enseignant va dans un premier temps expliquer les attentes de la tâche	L'enseignant explique ce que les élèves doivent faire dans une approche méthodologique : « *vous retournez votre page là, on va voir si vous avez une bonne mémoire. Vous revenez sur la page une en fait. Vous cachez les documents. Vous cachez les documents et j'vais voir si quand vous lisez un document, vous arrivez à comprendre votre document, à vous en souvenir. Heu tchi tchi tchi. Allez, dites-moi ce que vous avez appris, c'qui y a comme informations dans les documents, de quoi ça parle* » (ESB1) Les élèves écoutent et posent peu de questions	Enseignement
	Indiv.	Recherche documentaire : pallier aux difficultés en déployant le savoir en jeu	Il va demander aux élèves de surligner les concepts qu'ils ne comprennent pas et va leur demander de chercher les définitions pour la séance suivante	L'enseignant va donner des directives méthodologiques pour dépasser les difficultés : « *Vous tournez la page et vous avez la bonne surprise de voir que vous avez peut-être la seule photocopie de l'année. Deux documents. Ici, je vous demande de les lire et de me souligner les mots que vous ne comprenez pas. Allez-y.* » (ESB1) Les élèves questionnent la méthodologie : « *Heu déjà c'est un document, heu. Y, y, y montre des choses.* » (G11) L'enseignant se réfère aux documents pour apporter les réponses : « *Alors document un ou document deux ça parle d'un volcan ?* » (ESB1)	Contrôle
	Indiv.	Recherche documentaire : laisser les élèves réaliser l'activité	Les élèves doivent réaliser seuls cette tâche en leur laissant un temps. Il va circuler auprès des élèves et va répondre aux difficultés en renvoyant sur l'ensemble des documents et en indiquant la méthodologie nécessaire à l'extraction des informations demandées et valider les réponses.	L'enseignant est en intéraction avec les élèves, les questionne, et valide les réponses.	Accompagnement

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 5 : Recherche documentaire sur l'érosion et les paysages					
01:31	Indiv.	Compréhension et lecture des documents	L'enseignant va faire face à la classe et introduire la tâche en faisant face aux élèves et en expliquant certains termes des documents sans approfondir	L'enseignant est le détenteur de la parole pour expliquer certains termes : « *dioxyde ? Alors ça c'est intéressant. Qui connait le dioxyde de carbone ? J'pense que vous l'avez déjà vu en CM1, CM2. Le dioxyde de carbone, alors c'est un mot un peu compliqué, vous allez le travaillé en sixième, en cinquième. Toute les, allez, toute les secondes, les deux trois secondes vous avez du dioxyde de carbone* ». (ESB1).	Enseignement
	Indiv.	Formulation de la réponse	L'enseignant va laisser les élèves réaliser la tâche seuls et passer auprès de chaque élève pour valider.	L'enseignant va recadrer la tâche vers un aspect méthodologique : «*Si vous regardez le document trois, y'a écrit, on peut marcher donc sur des roches calcaires, calcaires vous avez vu c'que s'était...* » (ESB1)	Contrôle
Tâche 6 : Expérience sur l'érosion					
01: 59	Coll.	Compréhension de la tâche et du matériel	L'enseignant fait face aux élèves pour définir la tâche à accomplir, le matériel et va demander aux élèves de reformer les groupes.	Il introduit la tâche en expliquant le concept de dissolution : « *Du sucre ! Vous avez tous dissout du sucre dans l'eau, j'en suis sûr. Vous faite un gâteau, vous mettez du sucre dans l'eau, vous tournez, allez hop. Le sucre y disparait pas hein. Il est dissout. Et le sel pareil, il est dissout.* » (ESB1) Les élèves questionnent peu	Enseignement
	Groupe	Réalisation de l'expérience	L'enseignant va passer auprès de chaque groupe pour distribuer et expliquer le matériel, puis, va passer régulièrement dans les groupes pour valider le travail d'expérience et va s'assurer que tout le monde manipule.	L'enseignant est en interaction avec les élèves, il accompagne et explique ;	Accompagnement
	Coll.	Bilan oral de l'expérience	L'enseignant fait face aux groupes et demande de faire le lien entre l'expérience et le paysage du désert de Platé	L'enseignant va resserrer le cadre face aux difficultés des élèves qu'il a du mal à désamorcer : « *Y'a d'l'eau gazeuse qui tombe, ben du coup ça fait des trous.* » (G13) Il va donc demander aux élèves de réinvestir la tâche.	Contrôle
	Groupe	Schématisation de l'expérience	L'enseignant va passer auprès de chaque groupe pour distribuer et expliquer le matériel, puis, va passer régulièrement dans les groupes pour valider le travail de schématisation.	L'enseignant est en interaction avec les élèves, il accompagne et explique	Accompagnement
	Coll.	Correction	L'enseignant fait face aux élèves pour apporter une correction	L'enseignant est le détenteur de la parole pour donner la correction	Enseignement

Annexe 19 : Synopsis séance enseignant B année 2

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Amorce : Installation					
00:02	Coll.	Installation	L'enseignant est à la porte pour l'accueil des élèves		Accompagnement
00:10	Coll.	Installation	L'enseignant place les élèves en groupe et fait l'appel	Il fait l'appel et récupère les documents relatifs aux autorisations pour les sorties	Accompagnement
Amorce : Introduction de la séance					
00:12	Coll.	Coll.	L'enseignant, va donner les objectifs de la séance	L'enseignant indique les rôles de chacun : « *F23IO-SE secrétaire ok ? Maitre des taches Gl 5IO-TA, F22IO-RA rapporteur, F20IO-TE maitre du temps. Ça s'est pour l'équipe IO. L'équipe Europe, G17EU-SE secrétaire, maitre des taches ça sera à nouveau F19EU-TA même si vous l'avez déjà fait parce que Saamine n'est pas là. G18EU-RA rapporteur et vous êtes aussi maitre du temps F19EU-TA. D'accord ? vous avez deux rôles maitres du temps et maitre des taches...* » (ESB2)	Accompagnement
00:16	Coll.	Coll.	L'enseignant distribue le support didactique	L'enseignant indique les rôles de chacun : « *F23IO-SE secrétaire ok ? Maitre des taches Gl 5IO-TA, F22IO-RA rapporteur, F20IO-TE maitre du temps. Ça s'est pour l'équipe IO. L'équipe Europe, G17EU-SE secrétaire, maitre des taches ça sera à nouveau F19EU-TA même si vous l'avez déjà fait parce que Saamine n'est pas là. G18EU-RA rapporteur et vous êtes aussi maitre du temps F19EU-TA. D'accord ? vous avez deux rôles maitres du temps et maitre des taches...* » (ESB2)	Lâcher-prise
Tâche 1 : Observation des roches					
00:36	Groupe	Introduction	L'enseignant va circuler auprès des groupes pour expliquer de nouveau le fonctionnement des séances autonomes.	Les élèves et l'enseignant sont en interaction : l'enseignant explique, les élèves posent des questions	Accompagnement
	Groupe	Expérience et compléter le tableau	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement. Le maître des tâches va chercher le matériel, les aides-outils si besoin.	Les élèves tentent d'interpeller l'enseignant dès qu'ils ont une difficulté : « On n'a pas compris ça là, s'effriter » (F21GA-RA », l'enseignant les renvoie aux aides outils : « Voyez-y a une aide là. L'aide outil. Vous allez sur l'aide outil numéro deux-là ? Et vous allez regarder. F18GA-SE vous êtes pas maitre des taches hein ! » (ESB2). Il n'intervient que pour rediriger et ainsi obliger le groupe à essayer. Les élèves échangent essentiellement entre eux, au sein de leur équipe	Lâcher-prise
Tâche 2 : Nommer les roches					
00:51	Groupe	Validation tâche 1 et lancement de la tâche 2	L'enseignant va voir les groupes, dès qu'ils ont fini la tâche précédente. Le rapporteur lève la main pour donner le raisonnement adopté par le groupe. Puis, il lance les activités suivantes. Le maître des tâches va chercher la clé de détermination.	Après avoir réalisé la tâche, le rapporteur de chaque équipe appelle l'enseignant et explique, montre le raisonnement adopté par leur équipe. L'enseignant valide où remédie par questionnement . Les interactions sont entre le rapporteur et l'enseignant.	Accompagnement
	Groupe	Compréhension et usage de la clé de détermination	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement	Les élèves échangent essentiellement entre eux, au sein de leur équipe	Lâcher-prise

Temps	Modalités de travail	Découpage selon la tâche	Les éléments didactique et gestuels de l'enseignant	Les éléments interactionnels avec les élèves	Postures
Tâche 3 : Identifier la roche sur Mars					
00:56	Groupe	Validation tâche 2 et lancement de la tâche 3	L'enseignant va voir les groupes, dès qu'ils ont fini la tâche précédente. Le rapporteur lève la main pour donner le raisonnement adopté par le groupe. Puis, il lance les activités suivantes.	Après avoir réalisé la tâche, le rapporteur de chaque équipe appelle l'enseignant et explique, montre le raisonnement adopté par leur équipe. L'enseignant valide où remédie par questionnement. Les interactions sont entre le rapporteur et l'enseignant.	Accompagnement
	Groupe	Formuler l'hypothèse	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement. Les élèves se réfèrent au carnet de bord pour la formulation d'hypothèse.	Certains élèves tentent d'interpeller l'enseignant pour qu'il leur explique la démarche à suivre. Il les renvoie sur l'équipe : « *Expliquez à GI SIO-TA il est perdu.* » (ESB2) Les élèves interagissent entre eux, au sein de leur équipe	Lâcher-prise
Tâche 4: Recherche documentaire sur l'origine des roches					
01:26	Groupe	Validation tâche 3 et lancement de la tâche 4	L'enseignant va voir les groupes, dès qu'ils ont fini la tâche précédente. Le rapporteur lève la main pour donner le raisonnement adopté par le groupe. Puis, il lance les activités suivantes.	Après avoir réalisé la tâche, le rapporteur de chaque équipe appelle l'enseignant et explique, montre le raisonnement adopté par leur équipe. L'enseignant valide où remédie par questionnement . Les interactions sont entre le rapporteur et l'enseignant.	Accompagnement
	Groupe	Recherche documentaire :	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement	Les élèves interagissent entre eux, au sein de leur équipe	Lâcher-prise
Tâche 5 : Recherche documentaire sur l'érosion et les paysages					
01:40	Groupe	Validation tâche 4 et lancement de la tâche 5	L'enseignant va voir les groupes, dès qu'ils ont fini la tâche précédente. Le rapporteur lève la main pour donner le raisonnement adopté par le groupe. Puis, il lance les activités suivantes.	Après avoir réalisé la tâche, le rapporteur de chaque équipe appelle l'enseignant et explique, montre le raisonnement adopté par leur équipe. L'enseignant valide où remédie par questionnement . Les interactions sont entre le rapporteur et l'enseignant.	Accompagnement
	Groupe	Formulation de la réponse	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement	Les élèves interagissent entre eux, au sein de leur équipe	Lâcher-prise
Tâche 6 : Expérience sur l'érosion					
01:56	Groupe	Validation tâche 5 et lancement de la tâche 6	L'enseignant va voir les groupes, dès qu'ils ont fini la tâche précédente. Le rapporteur lève la main pour donner le raisonnement adopté par le groupe. Puis, il lance les activités suivantes.	Après avoir réalisé la tâche, le rapporteur de chaque équipe appelle l'enseignant et explique, montre le raisonnement adopté par leur équipe. L'enseignant valide où remédie par questionnement . Les interactions sont entre le rapporteur et l'enseignant.	Accompagnement
	Groupe	Réalisation et schématisation de l'expérience	L'enseignant se met en retrait et écoute les discussions entre les groupes en circulant autour d'eux. Il intervient très ponctuellement ; Le maître des tâches va chercher le matériel Les élèves se réfèrent au carnet de bord pour les règles à suivre pour réaliser le schéma d'expérience.	Sur cette dernière tâche, l'enseignant interagit avec les élèves dès qu'il perçoit des erreurs afin de remédier immédiatement et permettre aux élèves de finaliser la séance.	Lâcher-prise

Annexe 20 : Entretien pré et post séance enseignant A

Entretiens pré séance de l'enseignant A du Projet Sciences

Questions principales	Éléments de réponse
Pouvez-vous m'expliquer les objectifs à atteindre ce jour, et les compétences visées ? Les concepts a étudier? Et comment vous apportez aux élèves ?	«Bah, les objectifs sont inscrits sur la fiche élèves - Réaliser une comparaison de trois roches au niveau des caractéristiques. - Nommer ces 3 roches grâce aux caractéristiques. - Comprendre les reliefs de la TERRE - Mener une expérience afin de prouver que l'eau riche en CO2 affecte le calcaire. « ils doivent surtout savoir que le CO2 modifie les paysages notamment le calcaire » Les compétences sont de de proposer une expérience, faire une hypothèse et d'interpréter les résultats ». « Les concepts important dans cette séance sont la roche et ses caractéristiques, les roches et l'activité volcanique, mais aussi l'érosion et la sédimentation, et les éléments à prendre en compte pour l'expérimentation, voilà je pense que c'est to Je pense leur apporter les éléments à chaque fois qu'ils apparaissent dans la séance car ils ne doivent pas connaître sinon questionne les élèves»
Comment avez-vous préparé cette séance ? Connaissez-vous le matériel de cette séance ? Et comment le présentez-vous aux élèves ?	« Je n'ai pas eu à la revoir car c'est moi qui l'ai faite, euh, je maîtrise cette séance » « Pour la séance on a besoin des différentes roches, de l'acide qui sera du vinaigre pour la première expérience » « il y aura aussi la clé de détermination que j'ai faite exprès pour cette séance, la lecture est simple de la gauche vers la droite, l'élève doit repérer les caractéristiques et suivre la ligne correspondante pour pouvoir trouver le nom de la roche » « Pour la deuxième expérience, il y a les roches, de l'eau plate et de l'eau perrier que l'on met dans les éprouvettes pour démontrer l'effet de l'eau sur le calcaire ». « Le matériel, est préparé en avance et je le donne aux élèves en leur donnant des règles d'utilisation à l'oral ». « je vais expliquer le matériel et les règles pour l'utiliser, mais surtout je vais faire en sorte que chacun des élèves puisse l'utiliser même si on en pas assez pour que tout le monde puisse tout faire »
Pouvez-vous me décrire la façon dont devrait se dérouler la séance ? Comment fonctionnez-vous sur les différents types de travaux de la séance ?	« Et bien, je vais commencer par parler de la notion de roche pour que les élèves puissent après réaliser l'expérience en se mettant en groupe car on n'a pas beaucoup de matériel. Le vocabulaire est important, c'est pour cela que j'ai mis les définitions sur la fiche séance. Cela doit leur permettre de différencier les roches . Cela doit permettre aussi de dire une hypothèse. Je pense après lire les documents avec eux et les faire réfléchir parce que ce n'est pas simple. Et à la fin, la dernière expérience en groupe, je pense les laisser faire entre eux. Il n'y a qu'à suivre le déroulé de la séance » « je ne pense pas pouvoir faire l'activité complémentaire car il y a déjà beaucoup à faire (rire) » « De toute façon je m'adapte » « les travaux individuels, je vais les laisser faire et leur expliquer si ils ne comprennent pas » « Pour les travaux de groupe, d'abord,je ne place pas les élèves, c'est un petit temps où ils profitent de quelque chose de différent. Les groupes je les fais en fonction de la place qu'ils ont pris » « je vais m'assurer que chacun participe par la manipulation et la recherche »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent comporter des difficultés de mise en œuvre ? Comment prenez-vous en compte les difficultés ?	« je pense que la notion de roche est dure donc je commence par cela, et le tableau à compléter sera difficile à faire, la lecture de la clé de détermination, je ne sais pas si ils en ont déjà vu avant » « les notions des documents peuvent aussi être compliquées pour eux, comme l'érosion, je pense » « sur l'expérience de la fin j'ai un doute, elle me semble facile, enfin je ne sais pas » « J'invite les élèves à me poser des questions, à me demander si ils ont besoin d'aide » « et puis, il y a une fiche adaptée pour les élèves de Segpa »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent être faciles à mettre en œuvre ?	« les expérience je pense que pour eux c'est plus simple, ils aiment manipuler, en plus cela permet de bien comprendre le phénomène de l'érosion, à différencier les roches selon certaines caractéristiques »
Quel est selon vous le raisonnement à suivre lors de cette séance ?	« Pour moi, le raisonnement à suivre c'est que les caractéristiques des roches permets de les nommer, et le fait d'étudier les effets du CO2 sur la roche permet de comprendre comment les paysages sont modelés. Cela revient à se poser la question sur les paysages de Mars, enfin, on en parle pas de ça dans la séance »
Comment allez vous vérifier les requis des élèves et la compréhension des éléments de la séance ?	« je vais questionner les élèves sur l'ensemble de ces aspects et voir ce qu'ils me répondent. Et en fonction je vais expliquer. Pour moi la compréhension se vérifie à chaque activité des élèves »

En rouge : Les éléments PCK

Entretiens post séance de enseignant A du Projet Sciences

Questions principales	Éléments de réponse
Pouvez-vous me dire si les objectifs et les compétences visées ce jour sont atteints ?	« je pense que finalement cela a été compliqué : les expériences sont parties dans tous les sens, j'ai du tout reprendre avec eux par exemple pour la première expérience j'ai dû la faire avec eux pour ne pas les perdre et qu'ils comprennent. Je ne pense pas les avoir atteint »
A posteriori, la préparation de cette séance a-t-elle permis d'atteindre les objectifs?	« bah la séance c'est moi qui l'ai faite donc je pense qu'elle aurait du permettre d'atteindre les objectifs car tout clair mais est-ce si clair pour eux ?, je ne sais pas trop »
Pouvez-vous me décrire la façon dont s'est déroulée la séance ?	« Alors au départ j'ai suivi le fil de ce que j'avais dit en questionnant la notion de roche mais je pense que j'ai perdu trop de temps là-dessus. En fait, oui peut être que je n'aurai pas dû partir aussi loin. Après les élèves ont manipulé les roches mais c'était compliqué, ils ont pris trop de temps alors j'ai dû reprendre la main. Pour la lecture des documents, on l'a fait ensemble pour permettre de laisser du temps pour la dernière expérience. Ils ont pu travailler ensemble et on a corrigé ensemble »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont comportés des difficultés de mise en œuvre ?	« Et bien, finalement il y en a eu plus que je pensais, ou c'est moi qui ai mal gérer. J'ai eu l'impression de manquer de temps. Sur les temps de groupes, sur les expériences j'ai du pas mal intervenir et reprendre la main parfois car les élèves manquaient de vocabulaire. Sur les documents c'est pareil j'ai dû expliquer les notions qui me paraissaient pourtant claires dans le document. »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont été faciles à mettre en œuvre ?	« Alala, bah du coup je ne sais plus trop. Je dirai que la manipulation des roches en tant que telle était facile, mais je ne sais pas trop »
Le raisonnement à suivre lors de cette séance est-il conforme à celui que vous aviez préparé?	« Le raisonnement en tant que telle était conforme mais je pense qu'ils n'ont pas trop saisi les liens entre les différentes notions, je n'ai peut-être pas assez insisté sur ces liens ».
Quels ont été les obstacles des élèves lors de cette séance et comment avez-vous fait pour les surmonter ?	« Les obstacles ont été surtout à cause d'un manque de vocabulaire de base comme par exemple s'effriter, ils ne savaient pas ce que ça voulait dire.Il y a eu aussi le vocabulaire du document qu'il a fallu reprendre. Le schéma représentant les résultats a aussi été compliqué, il ne connaissaient pas les règles alors que j'en avais déjà fait avec certains d'entre eux auparavant » « en sixième, ils doivent être beaucoup pris en charge, parfois même ils attendent qu'on leur donne la couleur du stylos à utiliser »

Annexe 21 : Entretien pré et post séance enseignant B

Entretiens pré séance de l'enseignant B du Projet Sciences

Questions principales	Éléments de réponse
Pouvez-vous m'expliquer les objectifs à atteindre ce jour, et les compétences visées ? Les concepts à étudier? Comment vous les apportez aux élèves ?	« L'élève doit être capable de réaliser une expérience, définir un protocole d'expérience, de rédiger une hypothèse et de faire un schéma bilan » « Sur les objectifs liés à la discipline, je dirai que c'est la compréhension des phénomènes de sédimentation et d'érosion, c'est comme ça que je définirai les objectifs. Ils sont sur la fiche séance, cela m'aide quand même, je les lis aux élèves au début de la séance» « Concernant les concepts de la séance, je dirai la roche et ses caractéristiques, l'impact de l'environnement sur le paysage donc l'érosion et la sédimentation. Je vais partir de ce que connaissent les élèves pour compléter selon les besoin »
Comment avez-vous préparé cette séance ? Connaissez-vous le matériel de la séance ? Et comment le présentez-vous aux élèves ?	« Alors en général, je relis la séance quelques jours avant pour essayer d'avoir en tête tous les éléments de la séance. Je la relis la veille, surtout le vocabulaire pour que je sois capable de l'expliquer et je vérifie tout le matériel avant » « je connais le matériel de l'expérience 1 et 2, donc je l'explique en le distribuant, surtout les règle pour les utiliser. Il n'y a que la clé de détermination que je ne connais pas vraiment car je ne l'utilise jamais. Mais je connais la méthode pour lire et comprendre les informations ».
Pouvez-vous me décrire la façon dont devrait se dérouler la séance ? Comment fonctionnez-vous sur les différents types de travaux de la séance ?	« Comme on retravaille ensemble les séances, je comprends bien le déroulement de la séance , et pour la comprendre, il faut suivre le déroulement des activités. On doit débuter par une manipulation des roches, puis la clé de détermination va aider à nommer les roches. Les documents vont permettre de comprendre l'origine des roches et enfin la dernière expérience va reproduire l'érosion » « Je vais donc introduire les concepts de la séance puis les mettre en groupe, je choisis les groupes, le travail documentaire se fera individuellement pour qu'ils puissent chercher et comprendre par eux-même, si les élèves sont en difficultés je pourrai leur expliquer car je connais un petit peu ce thème. La dernière expérience en groupe, car on a pas assez de matériel pour tous les élèves, mais c'est important qu'ils puissent tous faire au moins une manipulation, je fais attention à ça. Et ils peuvent échanger, c'est bien » « Je place les élèves, si je les connais déjà pour éviter les problèmes de comportement, et la formation des groupes est faite par niveau »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent comporter des difficultés de mise en œuvre ? Comment prenez-vous en compte ces difficultés ?	« Les difficultés que je peux repérer dans cette séance sont de natures différentes : le travail en groupe, et la démarche scientifique, enfin je pense. Le vocabulaire aussi est très spécifique , mais je suis là pour les aider à comprendre » « Pour prendre en compte les difficultés, déjà je demande aux élèves de m'expliquer leurs difficultés, me dire si ils ont besoin de moi. »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui peuvent être faciles à mettre en œuvre ?	**« Pour moi, ce qui semble facile, ce sont les manipulations des roches, et les liens entre les différentes activités. »**
Quel est selon vous le raisonnement à suivre lors de cette séance ?	**« Pour moi le raisonnement semble assez simple et correspondent bien aux activités c'est à dire que les élèves doivent distinguer les caractéristiques de certaines roches pour pouvoir en déterminer le nom. Puis les caractéristiques sont revues lors de la découvertes des paysages et également lors de l'expérience avec les calcaire et le CO2 ».**
Comment allez-vous vérifier les requis des élèves et la compréhension des éléments de la séance ?	**« La vérification des requis, je vais les questionner pour voir où ils en sont et m'adapter en fonction de ce qu'ils ont fait ou vu avant» « je vais expliquer les différentes notions de la séance et les interroger sur les liens qu'ils font entre tout ça ».**

En rouge : Les éléments PCK

Entretiens post séance de l'enseignant B du Projet Sciences

Questions principales	Éléments de réponse
Pouvez-vous me dire si les objectifs à les compétences visées ce jour sont atteints ?	« Je pense que les compétences sont partiellement atteintes car ils ont réussi les manipulations et expériences mais le vocabulaire lié aux documents à poser problème donc les objectifs ne sont pas atteints ».
A posteriori, la préparation de cette séance a-t-elle permis d'atteindre les objectifs?	« Je pense que la séance serait à revoir car les élèves ont eu du mal à voir où on allait, et le vocabulaire est à revoir car j'ai eu du mal aussi »
Pouvez-vous me décrire la façon dont s'est déroulée la séance ?	« J'ai commencé par introduire la séance puis les élèves se sont mis en groupe pour manipuler les roches, cela semble s'être bien passé car je leur ai donné la méthode à suivre, puis on a bien repris la rédaction de l'hypothèse. Sur la lecture de document et le fait de compléter les consignes a été compliqué pour un certains nombre d'entre eux. »
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont comportés des difficultés de mise en œuvre ?	« La rédaction d'un hypothèse à été compliquée. Je n'ai pas eu l'impression qu'il y ai eu de difficultés sur les manipulations et expériences mais pour le vocabulaire, ils ont posé des questions auxquelles je n'ai pu répondre que partiellement. » « C'est plus compliqué pour les élèves issues de la SEGPA, j'essaie de les interroger mais c'est compliqué pour eux de travailler sur ces supports qui sont pourtant différenciés, mais également de participer en classe ».
Quels sont pour vous les notions/manipulations qui ont été faciles à mettre en œuvre ?	« Comme je l'ai dit, surtout les manipulations et expériences car j'ai pu observer qu'ils s'aidaient même si certains étaient en retrait ».
Le raisonnement à suivre lors de cette séance est-il conforme à celui que vous aviez préparé?	« Lorsque l'on a terminé la séance, j'ai compris que le raisonnement de la séance n'était pas atteint car ils ont juste retenus que l'eau pétillante permettait de modeler les paysages ».
Quels ont été les obstacles des élèves lors de cette séance et comment avez-vous fait pour les surmonter ?	« Je pense que le manque de vocabulaire a été un obstacle fort car finalement cela s'est produit tout au long de la séance ».