DOCTORAT / SOCIETES
BRETAGNE \ TEMPS
LOIRE / TERRITOIRES

UNIVERSITÉ RENNES 2

THESE DE DOCTORAT DE STAPS

L'UNIVERSITE RENNES 2
COMUE UNIVERSITE BRETAGNE LOIRE
ECOLE DOCTORALE N° 604
Sociétés, Temps, Territoires
Spécialité : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

Par

Dimitri LE ROY

L'interdisciplinarité scolaire en question

Analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive

Thèse présentée et soutenue à Rennes, le 4 novembre 2020

Unité de recherche : Laboratoire « Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports » (EA4636)

Composition du Jury :

Michaël Attali : Professeur des Universités, Université Rennes 2, *Co-directeur de thèse.*

Nathalie Gal-Petitfaux : Maître de Conférences HDR, Université Clermont-Auvergne.

Lucile Lafont : Professeur Émérite, Université de Bordeaux, *rapporteur avant soutenance*.

Alain Mouchet : Professeur des Universités, Université Paris-Est, *rapporteur avant soutenance.*

Carole Sève : Professeur des Universités, Inspectrice Générale, Ministère de l'éducation nationale.

Jean Trohel : Maître de conférence, Université Rennes 2, *Co-directeur de thèse.*

Remerciements

Jean et Michaël, je vous remercie de m'avoir fait confiance — en juin 2015 — à la lecture de l'ébauche, hésitante mais profondément motivée, de mon projet de thèse. Pendant cinq ans, vous vous êtes rendus disponibles pour me faire découvrir le monde de la recherche, me permettre de progresser et m'encourager à persévérer dans ce long travail exigeant. Suite à l'obtention du CAPEPS en 2011 et de l'agrégation en 2014, je souhaitais boucler ma formation universitaire sur Rennes ; je vous suis très reconnaissant de m'avoir permis de la conclure comme je le souhaitais.

Nathalie Gal-Petitfaux, Lucile Lafont, Alain Mouchet et Carole Sève, je vous remercie d'avoir accepté de prendre le temps d'évaluer ce travail de thèse ; j'en suis honoré.

Laura, Antoine et Aurélien — enseignants d'EPS qui se reconnaitront — ainsi que les élèves — Anna, Lise, Louise, Marlène, Rachel, Romane, Sophie, Ali, Jean, Malo, Mickael, Milan, Nathan et Thomas entre autres — je vous remercie de m'avoir ouvert les portes de vos pratiques interdisciplinaires. Enseignants comme élèves, vous avez accepté de prendre de votre temps pour me permettre d'achever et d'approfondir mes recherches ; je vous en suis très reconnaissant.

Le laboratoire VIPS^2 de l'université Rennes 2, je vous remercie de m'avoir permis de découvrir plusieurs facettes du monde de la recherche grâce à des financements me permettant d'obtenir du matériel ou de participer à des colloques. Merci tout particulièrement à Marie-Paule pour ton aide face à mes difficultés dans la gestion des aspects administratifs de cette thèse.

Julie, merci de m'avoir accompagné, supporté, écouté, lu, relu et rerelu pendant ces cinq années de thèse. Désolé de t'avoir imposé ces heures de travail le soir en rentrant du lycée ou du collège ; maintenant je vais pouvoir me rattraper!

Gérard et Martine — mes parents —, Boris — mon frère — je vous remercie d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir soutenu, accompagné et permis de me dépasser de la première

année de STAPS (à Saint-Brieuc) jusqu'à cette soutenance de thèse (à Rennes), en passant par les épreuves du CAPEPS et l'AGRÉGATION (à Vichy). Martine, merci d'avoir passé des heures à me lire et me corriger sur cette thématique qui au départ, t'était lointaine et méconnue, mais qui aujourd'hui, je le crois, l'est beaucoup moins.

Mes ami-e-s — breton-ne-s mais pas uniquement — je vous dis merci d'avoir accepté mes retards et absences pour « cause de travail » ; mais également d'avoir accepté de m'écouter parler de cette thématique.

Mes collègues enseignant-e-s d'EPS — mais pas uniquement ; je pense notamment à deux professeures de Français (Alexandra et Laurence), une professeure d'Histoire-Géographie (Claire) et une professeure Documentaliste (Christine) — je vous remercie d'avoir accepté de collaborer avec moi sur des dispositifs disciplinaires ou interdisciplinaires et d'avoir participé à mon évolution en tant qu'enseignant.

Mes élèves — de Dinan, Rueil, Nanterre, Saint-Méen Le Grand et Montauban de Bretagne — merci de vous être toujours engagés dans les projets (disciplinaires et interdisciplinaires) et à certains moments de m'avoir permis de me remettre en question en tant qu'enseignant ou doctorant.

Table des matières

TABLE DES ILLUSTRATIONS..... 13

VALORISATION DES TRAVAUX REALISES PAR LE DOCTORANT 17

INTRODUCTION..... 18

1. La genèse de la thèse : « le cas de Donia »..... 18

2. De l'objet au sujet..... 21

3. Déroulement de la thèse..... 22

PARTIE 1 : ENJEUX THEORIQUES, SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA NOTION D'INTERDISCIPLINARITE..... 24

CHAPITRE 1 : LES CROISEMENTS DISCIPLINAIRES : UN CONCEPT POLYSEMIQUE DANS LA LITTERATURE SCIENTIFIQUE..... 25

1. Les différentes conceptions de l'interdisciplinarité dans la littérature scientifique..... 25

2. Notre positionnement face à ces différentes conceptions..... 27

3. Inter, pluri, transdisciplinarité : trois termes pour trois notions différentes..... 28

3.1. La pluridisciplinarité..... 29

3.1.1. Définition..... 29

3.1.2. La discipline dans la pluridisciplinarité..... 30

3.1.3. Le langage commun dans la pluridisciplinarité..... 31

3.2. L'interdisciplinarité..... 32

3.2.1. Définition..... 32

3.2.2. La discipline dans l'interdisciplinarité..... 33

3.2.3. Le langage commun dans l'interdisciplinarité..... 34

3.3. La transdisciplinarité..... 35

3.3.1. Définition..... 35

3.3.2. La discipline dans la transdisciplinarité..... 35

3.3.3. Le langage commun dans la transdisciplinarité..... 37

4. Place de la discipline dans les pratiques polydisciplinaires..... 37

4.1. Deux visions des rapports entre *polydisciplinarité* et disciplinarité..... 39

4.2. Vers des rapports dialectiques entre *polydisciplinarité* et disciplinarité..... 40

5. Artefacts et pratiques polydisciplinaires..... 43

Conclusion du Chapitre 1 ..... *46*
CHAPITRE 2 : APPROCHE HISTORIQUE DES CROISEMENTS DISCIPLINAIRES A L'ECOLE 47
1. Un système scolaire français historiquement cloisonné *48*
2. Histoire de l'interdisciplinarité dans le système scolaire *50*
3. L'interdisciplinarité à l'école depuis 1981 : le cas de la revue EP.S *55*
3.1. Formes et fonctions des croisements disciplinaires de 1981 à 2015 ..... **56**
3.1.1. Formes des croisements disciplinaires de 1981 à 2015 56
3.1.2. Fonctions des croisements disciplinaires de 1981 à 2015 58
3.2. Disciplines associées à l'EPS de 1981 à 2015 ..... **60**
3.2.1. Ceux qui écrivent sur les croisements disciplinaires dans la revue EP.S 61
3.2.2. Portait robot de l'auteur-type 62
Conclusion du Chapitre 2 ..... *64*
CHAPITRE 3 : PRATIQUES *POLYDISCIPLINAIRES* ET FINALITES EDUCATIVES VISEES PAR L'ÉCOLE ... 66
1. Conception de l'homme et polydisciplinarité *66*
2. Conception de l'école et polydisciplinarité *67*
Conclusion du Chapitre 3 ..... *69*
Conclusion de la Partie 1 ..... *70*

PARTIE 2 : **72**

CADRE THEORIQUE POUR L'ETUDE DE L'ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT D'EPS DANS UN DISPOSITIF *POLYDISCIPLINAIRE* **72**

CHAPITRE 4 : CHOIX DU COURS D'ACTION ET HYPOTHESES THEORIQUES 73
1. Le choix du cours d'action pour l'analyse de l'activité d'enseignant et la perception des élèves *75*
2. Cours d'action et hypothèses théoriques *78*
2.1. L'activité est située dynamiquement **78**
2.2. L'activité est autonome **79**
2.3. L'activité est vécue **79**
2.4. L'activité est incarnée **80**
2.5. L'activité est cognitive **81**
2.6. L'activité est cultivée **82**
2.7. L'activité est individuelle et sociale **82**
Conclusion du Chapitre 4 ..... *83*
CHAPITRE 5 : PROGRAMME DE RECHERCHE DU COURS D'ACTION ET OBJETS THEORIQUES POUR L'ANALYSE DE L'ACTIVITE DES ACTEURS DANS UN DISPOSITIF *POLYDISCIPLINAIRE* 84
1. Les objets théoriques pour l'analyse de l'activité des acteurs dans un dispositif polydisciplinaire *84*

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

1.1. Le cours d'expérience 85
1.2. Le cours d'action 85
1.3. L'articulation collective des cours d'expérience 86
2. Le cadre sémiologique du cours d'expérience 87
2.1. L'organisation locale du cours d'expérience : 88
2.2. L'organisation globale du cours d'expérience : 90
Conclusion du Chapitre 5 92
Conclusion de la Partie 2 93

PROBLEMATIQUE 95

PARTIE 3 : OBSERVATIONS, PROCEDURES DE RECUEIL DES MATERIAUX EMPIRIQUES ET DE CONSTRUCTION DES DONNEES 96

CHAPITRE 6 : LE RECUEIL DES MATERIAUX EMPIRIQUES 97
1. Les dispositifs observés : genèse de leur recherche 97
2. Construction des conditions éthiques et contractuelles : entre « présence et discrétion » . 98
3. Trois dispositifs observés, trois histoires différentes 98
3.1. L'EPI « Des applications en tennis de table » d'Antoine dans un collège des Hauts-de-Seine (92) 99
3.1.1. Le dispositif 99
3.1.2. Les leçons observées et leurs objectifs 100
3.1.3. Les participants 101
3.2. Le séjour « Nature et langage des émotions » d'Aurélien dans un collège de l'Essonne (91) 101
3.2.1. Le dispositif 101
3.2.2. Les leçons observées et leurs objectifs 102
3.2.3. Les participants 102
3.3. L'EPI « Fitness en anglais » de Laura dans un collège des Côtes d'Armor (22) 104
3.3.1. Le dispositif 104
3.3.2. Les leçons observées et leurs objectifs 105
3.3.3. Les participants 105
3.4. Synthèse 107
4. Le recueil de matériaux empiriques 107
4.1. Les enregistrements des leçons d'EPS 108
4.2. Les entretiens d'autoconfrontation 110
4.3. Les notes ethnographiques 114
Conclusion du Chapitre 6 116

CHAPITRE 7 : TRAITEMENT DES MATERIAUX EMPIRIQUES ET CONSTRUCTION DES DONNEES DU COURS D'EXPERIENCE 117
1. Construction des données du cours d'expérience 118
1.1 Volet 1 : Transcription des leçons 118
1.2 Volet 2 : Transcription des entretiens d'autoconfrontation 118
2. Découpage et nomination des USE pour la construction du récit réduit 120
2.1. Présentation des récits réduits 121
2.2. Organisation globale des cours d'expérience 122
2.2.1. Les séquences 122
2.2.2. Les macro-séquences 124
2.2.3. Les préoccupations typiques 126
2.3. Organisation locale des cours d'expérience 127
3. Identification des éléments typiques du signe 130
3.1. Actions *polydisciplinaires* typiques 132
3.2. Focalisations *polydisciplinaires* typiques 132
3.3. Préoccupations *polydisciplinaires* typiques 133
3.4. Connaissances *polydisciplinaires* typiques 133
3.5. Les moments d'un dispositif *polydisciplinaire* 134
3.6. Classification des moments *polydisciplinaires* typiques 134
4. Méthode de construction des graphiques 135
5. Identification des perceptions des élèves pendant les moments polydisciplinaires 139
Conclusion du Chapitre 7 141
Conclusion de la Partie 3 142
PARTIE 4 : RESULTATS 143
L'ACTIVITE *POLYDISCIPLINAIRE* TYPIQUE DES ENSEIGNANTS : MOMENTS, FINALITES EDUCATIVES ET PERCEPTIONS DES ELEVES 143
CHAPITRE 8 : L'ACTIVITE *POLYDISCIPLINAIRE* TYPIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS D'EPS DANS UN DISPOSITIF TRANSVERSAL 144
1. Le cas d'Antoine 147
1.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Antoine 147
1.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques 149
1.2.1. Une action pluridisciplinaire typique 149
1.2.2. Une action interdisciplinaire typique 150
1.2.3. Une action transdisciplinaire typique 151
1.2.4. Une action codisciplinaire typique 152
1.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Antoine 153

1.4. Présentation des focalisations *polydisciplinaires* typiques 155
1.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique 155
1.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique 155
1.4.3. Une focalisation transdisciplinaire typique 156
1.4.4. Une focalisation codisciplinaire typique 156
1.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Antoine 157
1.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques 158
1.6.1. Une préoccupation pluridisciplinaire typique 158
1.6.2. Une préoccupation interdisciplinaire typique 159
1.6.3. Une préoccupation transdisciplinaire typique 159
1.6.4. Une préoccupation codisciplinaire typique 160
1.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques d'Antoine 161
1.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques 161
1.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique 161
1.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique 162
1.8.3. Une connaissance transdisciplinaire typique 163
1.8.4. Une connaissance codisciplinaire typique 163
1.9. Synthèse 164
2. Le cas de Laura 165
2.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques de Laura 165
2.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques 166
2.2.1. Une action pluridisciplinaire typique 166
2.2.2. Une action interdisciplinaire typique 168
2.2.3. Une action codisciplinaire typique 169
2.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques de Laura 169
2.4. Présentations des focalisations *polydisciplinaires* typiques de Laura 170
2.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique 170
2.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique 171
2.4.3. Une focalisation codisciplinaire typique 171
2.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques de Laura 172
2.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques 173
2.6.1. Une préoccupations pluridisciplinaire typique 173
2.6.2. Une préoccupations interdisciplinaire typique 173
2.6.3. Une préoccupation codisciplinaire typique 174
2.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques de Laura 175
2.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques 175
2.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique 175

2.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique 176
2.8.3. Une connaissance codisciplinaire typique 177
2.9. Synthèse 178
3. Le cas d'Aurélien 178
3.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien 179
3.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques 180
3.2.1. Une action pluridisciplinaire typique 180
3.2.2. Une action interdisciplinaire typique 181
3.2.3. Une action transdisciplinaire typique : 182
3.2.4. Une action codisciplinaire typique 183
3.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien 184
3.4. Présentation des focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien 185
3.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique 185
3.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique 185
3.4.3. Une focalisation transdisciplinaire typique 186
3.4.4. Une focalisation codisciplinaire typique 186
3.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien 187
3.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques 188
3.6.1. Une préoccupation pluridisciplinaire typique 188
3.6.2. Une préoccupation interdisciplinaire typique 188
3.6.3. Une préoccupation transdisciplinaire typique 189
3.6.4. Une préoccupation codisciplinaire typique 190
3.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien 191
3.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques 191
3.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique 191
3.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique 192
3.8.3. Une connaissance transdisciplinaire typique 193
3.8.4. Une connaissance codisciplinaire typique 193
3.9. Synthèse 194
Conclusion du Chapitre 8 195
CHAPITRE 9 : LES FINALITES EDUCATIVES VISEES PAR L'ENSEIGNANT D'EPS LORS DES MOMENTS *POLYDISCIPLINAIRES* AU PRISME DES PERCEPTIONS DE L'ELEVE 197
1. Pluridisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves 198
1.1. Pluridisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS 198
1.2. Pluridisciplinarité et perception des élèves 201
2. Interdisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves 205
2.1. Interdisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS 205

2.2. Interdisciplinarité et perceptions des élèves 208
3. Transdisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves 212
3.1. Transdisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS 212
3.2. Transdisciplinarité et perceptions des élèves 214
4. Codisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves 216
4.1. Codisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS 216
4.2. Codisciplinarité et perceptions des élèves 220
Conclusion du Chapitre 9 221
CHAPITRE 10 : LES TEMPORALITES DES MOMENTS *POLYDISCIPLINAIRES* 223
1. Les moments de polydisciplinarité à l'échelle du dispositif 223
1.1. Analyse générale 224
1.2. L'exception de la Leçon 1 226
1.3. Des spécificités sur chaque dispositif 227
1.3.1. La spécificité d'Antoine : « Un retour au disciplinaire » 227
1.3.2. La spécificité de Laura : une volonté d'être constamment dans le polydisciplinaire … 228
2. Moments transversaux et formes de croisements disciplinaires à l'échelle du dispositif .. 229
2.1. Analyse générale 230
2.2. Des spécificités sur chaque dispositif 232
2.2.1. La spécificité d'Antoine : « De nombreux moments transdisciplinaires » 232
2.2.2. La spécificité de Laura : « Une exclusivité pluridisciplinaire » 234
3. Les moments de polydisciplinarité à l'échelle de la leçon 235
3.1. Analyse générale 236
3.2. Des spécificités sur chaque dispositif 241
3.2.1. La spécificité d'Antoine : « La spécificité de la Leçon 2 » 241
3.2.2. La spécificité de Laura : « Des croisements disciplinaires très fréquents » 241
3.2.3. La spécificité d'Aurélien : « Des moments polydisciplinaires hors EPS » 242
4. Moments de polydisciplinarités et formes de croisements disciplinaires à l'échelle de la leçon …244
4.1. Analyse générale 244
4.2. Des spécificités sur chaque dispositif 246
4.2.1. La spécificité d'Antoine : Une diversité de croisements disciplinaires 246
4.2.2. La spécificité de Laura : de nombreux moments pluridisciplinaires 247
4.2.3. La spécificité d'Aurélien : un moment exclusivement transdisciplinaire 248
Conclusion du Chapitre 10 250
Conclusion de la Partie 4 251

PARTIE 5 : DISCUSSION 254

AU CROISEMENT DES APPORTS SCIENTIFIQUES, PROFESSIONNELS ET PERSONNELS 254

CHAPITRE 11 : CONTRIBUTION A LA COMPREHENSION ET A LA CONNAISSANCE DE LA *POLYDISCIPLINARITE* 255

1. Une poursuite des travaux sur l'activité de l'enseignant d'EPS 255

2. Les effets de l'expérience dans un dispositif polydisciplinaire 256

3. Des dispositifs polydisciplinaires majoritairement pluridisciplinaires 259

4. Des moments de polydisciplinarité aux finalités éducatives différentes 260

4.1. Pluridisciplinarité et finalités éducatives 263

4.2. Interdisciplinarité et finalités éducatives 267

4.3. Transdisciplinarité et finalités éducatives 268

4.4. Codisciplinarité et finalités éducatives 270

Conclusion du Chapitre 11 271

CHAPITRE 12 : APPORTS PROFESSIONNELS A LA CONCEPTION D'AIDES AUX MISES EN ŒUVRE *POLYDISCIPLINAIRES* 273

1. Apport des entretiens d'autoconfrontation pour les acteurs 273

1.1. Apports des entretiens d'autoconfrontation pour les enseignants 274

1.1.1. Construction de connaissances 276

1.1.2. Validation des connaissances 277

1.1.3. Invalidation des connaissances 277

1.2. Apport des entretiens d'autoconfrontation pour les élèves 278

1.2.1. Connaissance de son activité réelle 279

1.2.2. Connaissance de ce qu'il y a à réaliser 280

1.2.3. Un gain de confiance en soi 280

2. Les préoccupations typiques des enseignants : entre séquence et engagements des acteurs 281

3. La polydisciplinarité, une réelle plus-value pour les apprentissages des élèves en EPS ? 282

3.1. Une plus-value à certaines conditions 282

3.2. Une plus-value pour tous les élèves ? 285

4. Des outils pour optimiser l'activité polydisciplinaire de l'enseignant d'EPS dans un dispositif transversal 288

4.1. Une grille d'analyse permettant d'évaluer les moments de *polydisciplinarité* 288

4.2. Exemples d'évaluations de moments *polydisciplinaires* 291

4.2.1. Des moments de pluridisciplinarité 291

4.2.2. Des moments d'interdisciplinarité 292

4.2.3. Des moments de transdisciplinarité 294
4.2.4. Des moments de codisciplinarité 295
4.2.5. Synthèse 298
5. Des outils pour optimiser l'activité polydisciplinaire de l'enseignant face aux perceptions des élèves 299
5.1. Relations entre les enseignants 300
5.2. Savoirs enseignés 302
5.3. Relations entre les savoirs 304
5.4. Aménagements pour les élèves 305
5.4.1. Aménagements temporels 305
5.4.2. Aménagements matériels 306
5.4.3. Aménagements humains 307
5.5. Artefacts pédagogiques utilisés 312
5.6. Le cas particulier de la codisciplinarité 313
6. Temporalités des moments polydisciplinaires 316
6.1. Temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la séquence d'enseignement 316
6.1.1. Les moments de polydisciplinarité lors des premières leçons de la séquence d'enseignement 316
6.1.2. Des allers-retours entre le disciplinaire et le polydisciplinaire à l'échelle de la séquence d'enseignement 319
6.2. Temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon 320
6.2.1. Équilibre entre les formes de polydisciplinarités 320
6.2.2. Des moments polydisciplinaires réellement polydisciplinaires 321
6.2.3. Des allers-retours entre le disciplinaires et le polydisciplinaire à l'échelle de la leçon 321
6.2.4. Des moments de polydisciplinarités répartis tout au long de la leçon 322
6.2.5. Des temps de polydisciplinarités intégrés à la leçon d'EPS 324
Conclusion du Chapitre 12 325
CHAPITRE 13 : LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE 326
1. Limites de la recherche et difficultés rencontrées 326
1.1. Les disponibilités de chacun des acteurs 326
1.2. Les dérives des entretiens d'autoconfrontation 327
1.3. Le caractère singulier de cette recherche 328
2. Perspectives de recherche 329
2.1. Un recueil de données dans des différents types de dispositifs 329
2.2. Un recueil de données hors EPS 329

2.3. Un micro-cravate pour tous 330

Conclusion du Chapitre 13 331

Conclusion de la Partie 5..... 332

CONCLUSION 334

BIBLIOGRAPHIE..... 340

ANNEXES.....I

Table des illustrations

Liste des graphiques

Graphique 1 - Analyse quantitative des croisements disciplinaires depuis 1981 ..... *57*
Graphique 2 - Les formes de croisements disciplinaires depuis 1981 ..... *58*
Graphique 3 - Disciplines associées à l'EPS dans le cadre de croisements disciplinaires *60*
Graphique 4 – Exemple de graphique en histogramme – Artefacts pédagogiques utilisés par Laura lors des moments de pluridisciplinarité *136*
Graphique 5 - Exemple de graphique en nuage de points – Les moments polydisciplinaires de Laura à l'échelle de la leçon *137*
Graphique 6 – Exemple de graphique en étoile – Synthèse des évaluations des moments pluri, inter et transdisciplinaires..... *138*
Graphique 7 – Artefacts pédagogiques utilisés par Laura lors des moments de pluridisciplinarité.. *200*
Graphique 8 – Artefacts pédagogiques utilisés par Antoine lors des moments de pluridisciplinarité *201*
Graphique 9 - Perceptions de trois élèves lors des moments de pluridisciplinarité développés par Laura..... *202*
Graphique 10 – Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Laura lors de moments pluridisciplinaires..... *204*
Graphique 11 – Artefacts pédagogiques utilisés par Antoine lors des moments d'interdisciplinarité *207*
Graphique 12 – Artefacts pédagogiques utilisés par Aurélien lors des moments d'interdisciplinarité *208*
Graphique 13 - Perceptions de onze élèves lors des moments d'interdisciplinarité développés par Aurélien..... *209*
Graphique 14 - Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien lors de moments interdisciplinaires..... *211*
Graphique 15 – Artefacts pédagogiques utilisés par Aurélien lors des moments de transdisciplinarité *214*
Graphique 16 - Perceptions des sept élèves lors des moments de transdisciplinarité développés par Aurélien..... *215*
Graphique 17 - Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien lors de moments transdisciplinaires *216*

Graphique 18 - Formes de codisciplinarités dans les trois dispositifs observés 218
Graphique 19 - Les moments polydisciplinaires d'Antoine à l'échelle de la séquence d'enseignement 224
Graphique 20 - Les moments polydisciplinaires de Laura à l'échelle de la séquence d'enseignement 225
Graphique 21 - Comparatifs des moments polydisciplinaires et disciplinaires de Laura sur les leçons 2 et 6 226
Graphique 22 - Fréquence de moments de polydisciplinarité chez Laura et Antoine 229
Graphique 23 - Les formes de polydisciplinarités à l'échelle de la séquence d'enseignement d'Antoine 230
Graphique 24 - Les formes de polydisciplinarités à l'échelle de la séquence d'enseignement de Laura 230
Graphique 25 - Les moments polydisciplinaires d'Antoine à l'échelle des différentes leçons 237
Graphique 26 - Les moments polydisciplinaires d'Aurélien en fonction de l'activité des élèves 238
Graphique 27 - Les moments polydisciplinaires de Laura en fonction de l'activité des élèves 238
Graphique 28 - Les formes de polydisciplinarités en fonction de l'activité des élèves dans le dispositif d'Aurélien 240
Graphique 29 - Les formes de polydisciplinarités en fonction de l'activité des élèves dans le dispositif de Laura 240
Graphique 30 - Les moments polydisciplinaires de Laura à l'échelle de la leçon 242
Graphique 31 - Les moments polydisciplinaires d'Aurélien à l'échelle de la leçon 243
Graphique 32 - Les moments pluridisciplinaires de Laura à l'échelle de la leçon 245
Graphique 33 - Les moments interdisciplinaires d'Antoine à l'échelle de la leçon 246
Graphique 34 - Les moments polydisciplinaires d'Antoine lors de la Leçon 5 247
Graphique 35 - Moments de polydisciplinarité par minute dans les trois dispositifs observés 247
Graphique 36 - Les moments transdisciplinaires d'Aurélien à l'échelle de la leçon en salle de classe 249
Graphique 37 - Évaluation d'un moment de pluridisciplinarité 292
Graphique 38 - Évaluation d'un moment d'interdisciplinarité 293
Graphique 39 - Évaluation d'un moment de transdisciplinarité 295
Graphique 40 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (inter + pluridisciplinarité) 296
Graphique 41 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (inter + transdisciplinarité) 297
Graphique 42 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (pluri + transdisciplinarité) 298
Graphique 43 - Synthèse des évaluations des moments pluri, inter et transdisciplinaires 298
Graphique 44 - Exemple d'évaluation diagnostique polydisciplinaire 318

Liste des photos

Photo 1 - Plan large des enregistrements des leçons d'Antoine..... 109
Photo 2 - Plan large des enregistrements des leçons de Laura..... 109
Photo 3 - Matériel utilisé pour le recueil audiovisuel..... 110
Photo 4 - Enregistrement des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant et les élèves..... 111
Photo 5 - Antoine – Leçon 8 – 52'25 150
Photo 6 - Antoine - Leçon 4 - 5'21..... 152
Photo 7 - Antoine – Leçon 5 – 90'57 153
Photo 8 - Laura – Leçon 3 – 2'50..... 167
Photo 9 - Laura – Leçon 7 – 60'17..... 168
Photo 10 - Aurélien – Leçon d'escalade – 17'01..... 180
Photo 11 - Aurélien – Leçon d'escalade – 60'11..... 182
Photo 12 - Aurélien – Leçon en salle – 1'51 183

Liste des schémas

Schéma 1 - Extrait d'un moment pluridisciplinaire dans un dispositif transversal..... 30
Schéma 2 - Extrait d'un moment interdisciplinaire dans un dispositif transversal..... 33
Schéma 3 - Extrait d'un moment transdisciplinaire dans un dispositif transversal..... 36
Schéma 4 - Extrait des relations entre disciplinarité et polydisciplinarité dans un dispositif transversal 42
Schéma 5 – Contraintes et effets extrinsèques de l'organisation intrinsèque du cours d'action (Theureau & Jeffroy, 1994)..... 86
Schéma 6 : Organisation locale du cours d'action selon Theureau (2006)..... 90
Schéma 7 : Extrait d'une préoccupation typique de Laura..... 127
Schéma 8 – Exemple de construction d'une préoccupation typique..... 129

Liste des tableaux

Tableau 1 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant la séquence d'enseignement .. 100
Tableau 2 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant le séjour..... 102
Tableau 3 - Portraits scolaires des élèves ayant participé aux entretiens d'autoconfrontation 103
Tableau 4 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant la séquence d'enseignement .. 105
Tableau 5 - Portraits scolaires des élèves ayant participé aux entretiens d'autoconfrontation 106

Tableau 6 - Synthèse des trois dispositifs observés dans le cadre de la thèse..... 107
Tableau 7 - Durée des entretiens d'autoconfrontation 112
Tableau 8 - Extrait d'un tableau de transcription de la leçon et de l'entretien d'autoconfrontation correspondant (Laura, Leçon 5, 14'03) 119
Tableau 9 - Extrait d'un tableau de transcription de la leçon et de l'entretien d'autoconfrontation correspondant (Anna, Leçon 7 à 5'20) 120
Tableau 10 - Extrait du cours d'expérience d'Aurélien lors de la leçon d'escalade..... 122
Tableau 11 - Extrait des séquences de Laura (Leçon 6) 124
Tableau 12 - Extrait des macro-séquences de Laura (Leçon 6) 126
Tableau 13 - Extrait de la documentation des éléments du signe dans le cours d'expérience d'Aurélien 130
Tableau 14 - Les actions polydisciplinaires typiques d'Aurélien 135
Tableau 15 - Les actions polydisciplinaires typiques d'Antoine 149
Tableau 16 - Les focalisations polydisciplinaires typiques d'Antoine..... 154
Tableau 17 - Les préoccupations polydisciplinaires typiques d'Antoine..... 158
Tableau 18 - Les actions polydisciplinaires typiques de Laura..... 166
Tableau 19 - Les focalisations polydisciplinaires typiques de Laura 170
Tableau 20 - Les préoccupations polydisciplinaires typiques de Laura 172
Tableau 21 - Les actions polydisciplinaires typiques d'Aurélien 179
Tableau 22 - Les focalisations polydisciplinaires typiques d'Aurélien..... 184
Tableau 23 - Les préoccupations polydisciplinaires typiques d'Aurélien..... 187
Tableau 24 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments pluridisciplinaires199
Tableau 25 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments interdisciplinaires206
Tableau 26 - Exemple de l'activité des deux enseignants d'EPS lors de moments transdisciplinaires 213
Tableau 27 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments codisciplinaires... 217
Tableau 28 - Conditions pour que les croisements disciplinaires soient une plus-value aux apprentissages 285
Tableau 29 - Évaluation d'un dispositif polydisciplinaire 290
Tableau 30 - Outils pour optimiser l'activité polydisciplinaire de l'enseignant d'EPS 315

Valorisation des travaux réalisés par le doctorant

Articles publiés dans une revue scientifique à comité de lecture

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2018). L'EPS au prisme des disciplines : polysémie et pluralité de l'interdisciplinarité (1981-2015*). Carrefours de l'éducation, 46,* 191-205.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2020). Entre nouveauté et complexité : enseigner l'EPS dans une perspective interdisciplinaire. *eJRIEPS, Spécial 3*, 5-36.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (soumis). Interdisciplinarity in the French education system: modalities, challenges and perspectives. Analysis of the activity of PE teachers versus pupils' perceptions of it. *Physical Education and Sport Pedagogy*.

Communications orales dans un congrès national ou international

Le Roy, D., Attali, M., & Trohel, J. (2016). *Trente ans d'interdisciplinarité dans la revue EP.S : analyse et perspectives*. Communication présentée au colloque international de l'éducation et de la formation, Nantes.

Le Roy, D., & Peyre, L. (2019). *La polydisciplinarité, un levier pour optimiser les réalisations disciplinaires et transversales des élèves en EPS*. Communication présentée à la 3ème biennale de l'AE-EPS, Bobigny.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2018). *Corps, émotions et écriture : les préoccupations d'un enseignant d'EPS dans un dispositif interdisciplinaire*. Communication présentée à la journée d'étude sur la place du corps et des émotions dans l'éducation : où en sommes-nous ?, Le Mans.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2018). *Entre nouveauté et complexité : enseigner l'EPS dans une perspective interdisciplinaire.* Communication présentée lors de la 10ème biennale de l'Association pour la Recherche pour l'Intervention dans le Sport (ARIS), Ronchin.

Articles publiés dans une revue professionnelle

Le Roy, D. (2014). Une classe à PAC « street-art » : Un mode d'entrée dans la CP3 pour des élèves d'éducation prioritaire. *Enseigner l'EPS, 263,* 25-31.

Le Roy, D. (2016). Street-art, acrosport et poésie urbaine. *EP.S, 373*, 86-87.

Le Roy, D., & Peyre, L. (2019). La *polydisciplinarité*, un levier pour optimiser les réalisations disciplinaires et transversales des élèves en EPS. *Les dossiers « enseigner l'EPS », 5,* 126-130.

Peyre, L., & **Le Roy, D.** (2017). Les émotions au cœur de Buthiers. *EP.S, 378,* 82-83.

Introduction

La parcellisation des connaissances en disciplines et sous-disciplines aggrave l'inculture généralisée. D'où la nécessité d'établir des communications et des liens entre les branches séparées de la culture.

E. Morin, Enseigner à vivre, 2014, p.44

Ce qui est vital aujourd'hui, ce n'est pas seulement d'apprendre, pas seulement de réapprendre, pas seulement de désapprendre, mais de réorganiser notre système mental pour réapprendre à apprendre.

E. Morin, La méthode, Tome 1, 1977

1. La genèse de la thèse : « le cas de Donia »

Cette thèse est née à la croisée de trois chemins : (1) les expériences professionnelles d'un enseignant d'EPS, (2) le souvenir d'un membre de jury de concours volontairement provocant, (3) la mise en place d'une réforme des collèges qui n'est pas passée inaperçue dans le milieu de l'éducation et des enseignants d'éducation physique et sportive (EPS)[1].

[1] Nous nommerons l'enseignement de l'éducation physique « EPS » afin de respecter la terminologie française.

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

Enseignant d'EPS depuis trois ans dans un lycée d'éducation prioritaire en région parisienne, j'étais intimement persuadé — tant pour les élèves que pour les professeurs — des bienfaits pédagogiques de l'EPS mais également des pratiques appelées génériquement « interdisciplinaires », à condition de travailler avec des collègues motivés, intéressés et prêts à s'investir sans compter dans ces pratiques. Ainsi, en l'espace de quelques années, au sein du lycée Joliot-Curie de Nanterre (92), nous avons mis en place, en collaboration avec l'ensemble de l'équipe éducative et plus spécifiquement des professeurs documentalistes, de nombreux dispositifs[2] associant l'EPS à d'autres disciplines. Au fil des années, je devenais alors un enseignant d'EPS passionné par l'enseignement qu'il soit disciplinaire ou interdisciplinaire. Néanmoins, je ne trouvais que très peu de travaux professionnels ou scientifiques me permettant de progresser dans mes pratiques professionnelles interdisciplinaires.

Par surcroit, j'étais très heureux de la réaction des élèves au cours de ces enseignements. Je ne mentionnerai que « le cas de Donia », élève de seconde, absentéiste en grande difficulté scolaire et pourtant l'une des plus investies dans le Parcours d'Éducation Artistique et Culturel « Street-art, poésie urbaine et acrosport » réalisé lors de l'année scolaire 2014-2015 (Le Roy, 2014, 2016). Madame la proviseure connaissait très bien cette élève en raison de son comportement inadapté au cadre scolaire (agitations, refus du travail scolaire, nombreux retards et absences). Elle fut stupéfaite par l'investissement de Donia dans cet enseignement. J'ai alors souhaité convertir cet intérêt professionnel en étude théorique et scientifique dans l'optique de tendre vers une optimisation de son enseignement.

Par ailleurs, au cours de l'entretien de l'épreuve « d'oral 1 »[3] de l'agrégation externe d'EPS, une intervention d'un membre du jury m'a incité à m'engager encore davantage dans ces recherches sur les croisements disciplinaires. Sur un ton volontairement défiant, mon interlocuteur a repris l'une des actions que je proposais par cette remarque : « Mais en fait, selon vous, l'EPS ne peut se suffire à elle-même ». Sur le même ton, j'ai essayé de répondre par la négative : « l'EPS oui, mais en collaboration avec d'autres disciplines ».

[2] Un Parcours d'Éducation Artistique et Culturel (PEAC) EPS – Français sur le street-art, la poésie urbaine et l'acrosport, des enseignements d'explorations mêlant l'EPS et le Français, plusieurs Travaux Personnels Encadrés (TPE) croisant l'EPS et les Mathématiques ou l'EPS et l'Histoire-Géographie, des projets divers sur l'EPS et le Français rapportées aux difficultés des élèves lors du passage à l'écrit, *etc*.

[3] Présentation de propositions pour l'Éducation Physique et Sportive au sein d'un établissement scolaire du second degré (Arrêté du 25.10.2014 modifiant l'arrêté du 28.12.2009 fixant les sections et les modalités d'organisation des concours de l'agrégation)

C'est alors que j'ai délaissé ma casquette de praticien planificateur d'enseignements interdisciplinaires pour celle de chercheur mettant à distance le militantisme professionnel. Je restais certes enseignant d'EPS mais, momentanément — le temps de la thèse — je m'éloignais professionnellement des dispositifs transversaux pour m'y consacrer scientifiquement.

Parallèlement à cela, les premières semaines de la thèse furent bercées par l'annonce — ou plus exactement « le tollé » — de la mise en place de la réforme des collèges[4] introduisant des enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI). L'accueil des enseignants et des syndicats face à cette réforme fut très critique. Comme en témoigne la position du SNEP[5] lors du colloque EPS & Société sur la thématique de l'interdisciplinarité le 10 décembre 2015. Ils se sont immédiatement placés en opposition face à cette réforme qu'ils considéraient comme insuffisante et néfaste pour la mise en œuvre de pratiques réellement interdisciplinaires s'appuyant sur des contenus disciplinaires significatifs. De son côté, l'inspection présentait ces « nouveaux » dispositifs interdisciplinaires comme des « leviers essentiels pour assurer des innovations pédagogiques servant à la réussite de tous les élèves » (Debuchy, 2016) à la fin de la scolarité obligatoire. Ces dispositifs trimestriels, semestriels ou annuels, d'une durée de deux à trois heures par semaine — déduites des horaires disciplinaires traditionnels — devaient permettre de construire et d'approfondir des compétences et des connaissances disciplinaires dans une démarche plus large de projet. A la différence des précédents dispositifs interdisciplinaires, les EPI estiment en effet placer l'approche interdisciplinaire au cœur des enseignements disciplinaires (Lacueille, 2016). Or, ces objectifs intéressants à certains égards — notamment d'un point de vue pédagogique — semblent incohérents avec des diminutions horaires disciplinaires. Face à cette vision idéaliste de l'interdisciplinarité, perçue par de nombreux enseignants comme une « solution magique » à la réussite de tous les élèves, nous avons commencé à réfléchir à l'activité de l'enseignant d'EPS dans des pratiques interdisciplinaires ; pratiques conçues comme un moyen, parmi d'autres, pour optimiser la réussite scolaire du plus grand nombre d'élèves.

[4] B.O spécial n°11 du 26.11.2015
[5] SNEP : Syndicat National de l'Éducation Physique

2. De l'objet au sujet

Eu égard à ces orientations, cette thèse a pour objet l'analyse de l'activité de l'enseignant d'EPS — ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances — à l'aune des perceptions des élèves, dans des dispositifs au sein desquels il y a un croisement de disciplines scolaires. Nous étudions ce qui se construit, se valide et se transforme dans l'activité de l'enseignant d'EPS lors de moments[6] à la croisée des disciplines en la confrontant volontairement aux perceptions des élèves.

Engagé par des choix théoriques et méthodologiques notre recherche poursuit deux enjeux. Un premier — épistémique — ambitionne la compréhension et la production de connaissances scientifiques sur l'intérêt, la pertinence et les finalités éducatives des différents croisements disciplinaires à l'école. Les prémisses de cette recherche furent bercées par notre questionnement sur d'hypothétiques liens entre les formes de croisements disciplinaires et les finalités éducatives visées par les enseignants d'EPS. Concrètement, lors d'une leçon d'EPS, lorsqu'un enseignant s'appuie sur une juxtaposition de différents savoirs disciplinaires, quelles finalités éducatives vise-t-il ? Un second enjeu — transformatif — aspire à optimiser l'efficacité pédagogique de ces pratiques. Nous nous questionnions alors sur les formes, fonctions, moments et finalités éducatives des croisements disciplinaires selon une focale spécifique à l'enseignant et aux élèves.

Quatre types de questions — elles concernent autant le volet épistémique que transformatif — ont structuré notre réflexion :

(1) Quelles actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques sont mobilisées par un enseignant d'EPS dans un moment au sein duquel il existe un croisement de disciplines scolaires ?

(2) Quand et comment ces interventions sont-elles mises en œuvre par l'enseignant d'EPS ?

(3) Quelles sont les formes, fonctions et finalités éducatives des croisements disciplinaires pendant les différents moments d'un dispositif à la croisée des disciplines ?

(4) Quelles perceptions ont les élèves des différents moments de la leçon au sein desquels il y a une volonté de l'enseignant d'EPS de croiser des savoirs disciplinaires ?

[6] La notion de moment, telle que nous l'entendons dans le cadre de la thèse, est définie dans le Chapitre 7, Section 3.5, p.134.

Pour répondre à ces questions, nous nous sommes appuyés sur le programme de recherche du cours d'action développé par Theureau (2004, 2006, 2009). Ce programme — en reconnaissant le caractère situé de l'action (Suchman, 1987) — prend en considération l'activité de l'enseignant dans toute sa généralité et accorde une place centrale aux « points de vue » des acteurs.

3. Déroulement de la thèse

La thèse est composée de cinq parties subdivisées en plusieurs chapitres :

La première partie intitulée, « Enjeux théoriques, scientifiques et éducatifs de la notion d'interdisciplinarité », est composée de trois chapitres :

- Le Chapitre 1 présente une revue de littérature des croisements disciplinaires en précisant la signification de chacun des croisements de ce concept polysémique : la pluri, l'inter et la transdisciplinarité.
- Le Chapitre 2 aborde, selon une focale historique, la place des croisements disciplinaires dans le système scolaire et plus spécifiquement dans la revue *EP. S* — périodique représentatif des pratiques d'enseignement — entre 1981 et 2015.
- Le Chapitre 3 présente les choix idéologiques que représentent l'introduction de pratiques transversales à l'école.

La deuxième partie, intitulée « Cadre théorique pour l'étude de l'activité de l'enseignant d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire* », aborde le cadre théorique de cette recherche : le cours d'action développé par Theureau (2004, 2006, 2009). Elle est composée de deux chapitres :

- Le Chapitre 4 aborde la question du choix du cadre théorique ainsi que ses hypothèses théoriques sous-jacentes.
- Le Chapitre 5 est consacré à une présentation du programme de recherche du cours d'action et des objets théoriques sur lesquels nous nous sommes appuyés pour analyser l'activité d'un enseignant d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire*.

La troisième partie, intitulée « Observations, procédures de recueil des matériaux empiriques et de construction des données », est composé de deux parties :

- Le Chapitre 6 décrit les dispositifs observés et la façon dont les matériaux empiriques ont été récupérés dans le cadre de cette thèse.
- Le Chapitre 7 présente la méthode de construction des données du cours d'expérience à partir du traitement des données empiriques recueillies pour l'analyse des trois dispositifs observés.

La quatrième partie, intitulée « Résultats : l'activité *polydisciplinaire* typique des enseignants : moments, finalités éducatives et perceptions des élèves », est composée de trois chapitres :

- Le Chapitre 8 décrit l'activité *polydisciplinaire* typique des trois enseignants d'EPS lors d'un moment transversal selon quatre focales : leurs actions, leurs focalisations, leurs préoccupations et leurs connaissances typiques.
- Le Chapitre 9 présente les finalités éducatives visées par les trois enseignant d'EPS — confrontés, pour deux d'entre eux, à la perception des élèves — au regard des formes de *polydisciplinarités* mises en œuvre.
- Le Chapitre 10 est consacré à la présentation des différentes temporalités des moments transversaux des trois enseignants d'EPS à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon en les différenciant en fonction de la forme des croisements disciplinaires.

La cinquième partie, intitulée « Discussion : au croisement des apports scientifiques, professionnels et personnels », ambitionne de discuter les résultats à deux niveaux — épistémique et transformatif — puis présente les limites et les perspectives de cette recherche.

- Le Chapitre 11 est une interprétation des résultats énoncés dans les chapitres précédents — selon une visée épistémique — au regard des connaissances présentes dans la littérature scientifique sur l'activité de l'enseignant.
- Le Chapitre 12 est une interprétation des résultats — selon une visée transformative — pour plus d'efficacité pédagogique dans les pratiques enseignantes.
- Le Chapitre 13 nous a permis de mettre en évidence les difficultés rencontrées dans le cadre de la thèse, les limites de notre travail ainsi que les perspectives de recherches autour de cette thématique pour les prochaines années.

Partie 1 : Enjeux théoriques, scientifiques et professionnels de la notion d'interdisciplinarité

- Le Chapitre 1 traite des croisements disciplinaires comme un concept polysémique dans la littérature scientifique.

- Le Chapitre 2 présente une approche historique des croisements disciplinaires à l'école.

- Le Chapitre 3 est une réflexion sur l'influence de l'introduction de pratiques interdisciplinaires sur les finalités éducatives visées par l'École.

Chapitre 1 : Les croisements disciplinaires : un concept polysémique dans la littérature scientifique

La littérature scientifique met en avant trois conceptions diamétralement opposées de la notion d'interdisciplinarité scolaire[7] allant d'une notion « fourre-tout » l'assimilant à l'ensemble des croisements disciplinaires à un concept tout à fait distinct des autres croisements disciplinaires. Dans ce chapitre, nous différencions puis nous positionnons face à ces conceptions de l'interdisciplinarité afin de pouvoir, si cela s'avère nécessaire par la suite, clarifier les notions d'inter, de pluri et de transdisciplinarité[8] et les liens existants entre ces croisements et les disciplines scolaires.

1. Les différentes conceptions de l'interdisciplinarité dans la littérature scientifique

Historiquement, dans la littérature scientifique, il n'existe ni conception unifiée, ni convergence d'opinion, ni consensus sur le concept d'interdisciplinarité (Boisot, 1972 ; D'Hainaut, 1986 ; Darbellay, Louviot & Moody, 2019 ; Kaittani, Derri & Kioumourtzoglou,

[7] Si certains auteurs (*e.g.* Lenoir, 2019 ; Lenoir & Sauvé, 1998a) mettent en avant différents champs d'opérationnalisation de l'interdisciplinarité avec des modalités et finalités différentes (scientifique, scolaire, professionnelle et pratique), dans le cadre de cette thèse, nous nous focalisons sur l'interdisciplinarité scolaire.

[8] Les termes « pluridisciplinarité » (*multidisciplinarity),* « interdisciplinarité » (*interdsciplinarity*) et « transdisciplinarité » (*transdisciplinarity*) sont les plus utilisés dans la littérature scientifique (Klein, 2011). Le dictionnaire culturel en langue française mentionne une attestation de ces trois termes au cours de la deuxième moitié du XXème siècle : « interdisciplinarité » en 1959, « pluridisciplinarité » en 1969 et « transdisciplinarité » en 1970 (Carceles, 2017).

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

2016 ; Klein, 1990 ; Lenoir & Sauvé, 1998a ; Prud'homme, Gingras, Couillard & Terrasson, 2012 ; Rege Colet, 2002 ; Rege Colet & Tardif, 2008). Deux approches culturelles et continentales existent. Apostel et Vanlandshoot (1994) distinguent une représentation américaine d'une représentation européenne de l'interdisciplinarité. Lenoir, Hasni et Froelich (2015) poursuivent ces travaux selon une approche sociohistorique. La vision américaine fondée sur la notion de curriculum, se focalise sur les moyens disponibles pour dispenser un enseignement approprié. La vision européenne, centrée sur les notions de savoir et de didactique disciplinaire, cible la nature des interactions disciplinaires. À l'instar de Lenoir *et al.* (2015), nous concevons ces deux représentations comme complémentaires. Un mariage, qui semblait nécessaire pour plus d'efficacité pédagogique, a rassemblé ces deux représentations depuis quelques années. Grâce à cette union, le pragmatisme américain — se focalisant sur les moyens à mettre en œuvre et sur la recherche d'utilité sociale (formation professionnelle et adaptabilité de l'élève à la société) (Boix Mansilla & Lenoir, 2010 ; Klein, 1998) — apporte une plus-value à ce concept. Quant à la vision théorique européenne — basée sur les spécificités disciplinaires — elle permet de mettre l'accent sur l'instruction de l'élève et la transmission de connaissances disciplinaires. Dans le cadre de cette thèse, nous étudierons les croisements disciplinaires selon cette approche nouvelle à la croisée de ces deux courants de pensée. Cependant, là encore, plusieurs visions cohabitent.

On relève trois approches :

(1) Une première conception[9], distingue l'interdisciplinarité au sens strict d'autres formes de collaborations entre les enseignements. Pour eux, le concept d'interdisciplinarité n'est pas toujours bien exploité car utilisé « comme terme générique pour désigner toutes les formes de liens qui peuvent se dessiner entre les disciplines » (Lenoir & Hasni, 2015, p.13). Ici, les vocables pluri-inter ou transdisciplinarité sont à différencier en fonction des types de relations entre les disciplines[10] et peuvent être regroupés sous la notion de « *polydisciplinarité* » (Lenoir & Hasni, 2015), « d'activité transversale » (Michelsen, Rahbek & Kristensen, 2016), de « transversalité » (Sauvé, 2019) ou « d'activité non disciplinaire » (Barré de Miniac, Cros & Manesse, 1983 ; Barre & Cros, 1984).

[9] Lire, entre autres, les travaux de De Kesel (2019), Demol (2007), Fagnant, Jacmin et Sente (2012), Hasni, Lenoir et Lebeaume (2006), Klein (2002), Klein (2011), Lawrence (2008), Lenoir (2015), Lenoir et Hasni (2015), Maingain, Dufour et Fourez (2002), Samson (2019) ou Serre (2004).

[10] Lire, entre autres, Barre et Cros (1984), Danvers (1992), Develay (1995), Germain (1991), Palmade (1977) ou Reverdy (2015).

(2) Une seconde conception[11], envisage l'interdisciplinarité « dans un sens générique recouvrant les différents modes de relations entre disciplines afin de ne pas qualifier de manière aprioriste leurs manières de collaborer » (Collinet, Terral & Trabal, 2012, p.31), d'autant plus que d'autres utilisent le terme de multi ou de transdisciplinarité[12] pour cela. En s'appuyant sur la définition sémantique du terme interdisciplinarité, ils le considèrent comme toute forme de collaboration entre les disciplines déjà constituées (Rege Colet & Tardif, 2008). Ainsi, ces auteurs ne cherchent pas à différencier les *polydisciplinarités* mais les considèrent comme « un continuum entre un travail qui consisterait à juxtaposer des disciplines à une autre qui les mêlerait plus profondément » (Collinet *et al.* 2012, p.31). La classification proposée par Piaget (1972) réutilisée entre autres par Darbellay et Paulsen (2008), Debru (2011) ou Resweber (2011) allant de la pluridisciplinarité, « palier inférieur », à la transdisciplinarité, « degré ultime de coordination » (Jantsch, 1972) via l'interdisciplinarité, illustre ce constat.

(3) Une troisième conception, à la croisée des deux premières, est mise en avant notamment par Laflamme (2011). Les tenants de cette conception[13] adjoignent un adjectif au terme d'interdisciplinarité pour différencier les croisements disciplinaires. Pour exemple, Heckhausen (1972) différencie la « pseudo-interdisciplinarité » très proche de la pluridisciplinarité, des interdisciplinarités unificatrices et complémentaires proches de l'interdisciplinarité.

2. Notre positionnement face à ces différentes conceptions

Nous chercherons à adopter une conception du terme d'interdisciplinarité utile et significative pour la communauté enseignante, qui pourra éclairer leurs expériences professionnelles (Rege Colet, 2002). Sans cela, les praticiens risquent de négliger la définition du concept d'interdisciplinarité (Mary-Allieu, 1998). Pour cela, nous nous plaçons à la croisée des différentes conceptions existantes. Les interconnexions disciplinaires étant différentes entre la pluri[14], l'inter[15] et la transdisciplinarité[16], nous distinguons les définitions de ces trois notions.

[11] Lire, entre autres, les travaux de Audigier (2019), Best (1982), Collinet *et al.* (2012), Heckhausen (1972), Jantsch (1972), Klein (1998), Piaget (1972), Rege Colet et Tardif (2008) ou Resweber (2000).
[12] Lire, entre autres, les travaux de Somerville (1992)
[13] Lire, entre autres, les travaux de Heckhausen (1972), Boisot (1972), Jantsh (1972), Palmade (1977)
[14] cf. Chapitre 1, Section 3.1, p.29.
[15] cf. Chapitre 1, Section 3.2, p.32.
[16] cf. Chapitre 1, Section 3.3, p.35.

Nous faisons également le choix de ne pas hiérarchiser ces trois notions. La transdisciplinarité ne représentant pas nécessairement l'ultime degré de *polydisciplinarité*. Elle permettrait, dans une certaine mesure, à l'enseignant de viser des finalités éducatives différentes de la pluri ou de l'interdisciplinarité. Cependant, nous avons tendance à considérer ces trois concepts comme imbriqués les uns aux autres.

En bref, pour faciliter l'analyse, nous regrouperons les vocables pluri, inter ou transdisciplinarité sous la notion de « *polydisciplinarité* » (Lenoir & Hasni, 2015) ou de dispositifs, enseignements, pratiques et moments « transversaux » (Michelsen *et al.,* 2016 ; Sauvé, 2019). Nous n'utiliserons pas la notion « d'activité non disciplinaire » (Barré de Miniac *et al.,*1983 ; Barre & Cros, 1984) qui selon nous — au regard de la place du disciplinaire dans les activités transversales — rejette sémantiquement la notion de discipline. En outre, à l'instar de Faure (1992), Clarke et Agne (1997) ou Allain et Frin (2003), nous pensons que c'est parce que les croisements disciplinaires amènent à des finalités éducatives différentes qu'il semble important que chaque enseignant d'EPS soit capable de les différencier. Ainsi, notre conception de la *polydisciplinarité* se situe à la croisée du degré d'interconnexion disciplinaire (de nombreux auteurs s'appuient exclusivement sur ce critère de classification ; *e.g.* Danvers, 1992) et des finalités éducatives recherchées, ces deux concepts étant selon nous intimement liés.

3. Inter, pluri, transdisciplinarité : trois termes pour trois notions différentes

« Interdisciplinarité, pluridisciplinarité, transdisciplinarité, multidisciplinarité, bidisciplinarité, codisciplinarité, ou crossdisciplinarity : le monde de l'éducation foisonne « d'une forte polysémie dans les termes utilisés pour désigner ce mode de décloisonnement et d'articulation entre deux ou plusieurs disciplines » (Darbellay, 2011, p.71). Les multiples préfixes venant nuancer le concept de discipline dessinent un spectre sémantique complexe (Darbellay & Paulsen, 2008). Les premières classifications d'importance concernant les croisements disciplinaires ont été publiées en 1972 à l'occasion d'un congrès soutenu par l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économique) (Klein, 2011). Néanmoins, ces dénominations — qu'elles datent des années 1970 ou d'aujourd'hui — ne se caractérisent ni par leur clarté, ni par leur opérationnalité (Prud'homme *et al.,* 2012), ce qui n'aide pas les enseignants dans leurs pratiques pédagogiques (Lenoir & Sauvé, 1998b). Ce flou

terminologique perçu au niveau académique a tendance à se propager dans la communauté enseignante (Mary-Allieu, 1998). À l'école, les enseignants les emploient souvent sans discernement, comme si ces mots étaient interchangeables, sans qu'il y ait de connaissance rigoureuse de leur signification (Cros, 1987), et « sans que le sens caché derrière ces mots soit toujours très clairement perçu » (Allain & Frin, 2003, p.29). Cela débouche fréquemment sur des pratiques pédagogiques certes diverses et variées (Develay, 1992 ; Dupré, 2005 ; Lenoir, Hasni & Larose, 2007 ; Maingain *et al.,* 2002) mais pouvant entrainer des décalages entre les finalités éducatives visées par les enseignants et la perception de l'élève à l'instant « t » de la leçon. Comme le mentionne Mary-Allieu (1998, p.94) dans sa thèse, « théoriser les pratiques commence le plus souvent par opérer une clarification terminologique ». Essayons de clarifier ce flou terminologique et conceptuel (Prud'homme *et al.,* 2012) en commençant par la forme de *polydisciplinarité* la plus répandue dans le système scolaire : la pluridisciplinarité (Lenoir, 2016).

3.1. La pluridisciplinarité

3.1.1. Définition

La pluridisciplinarité scolaire[17], parfois qualifiée de « pseudo-interdisciplinarité » (Heckhausen, 1972), permet de conjuguer des apprentissages liés à plusieurs disciplines pour étudier un objet — fréquemment qualifié de complexe[18] — enrichi par des éclairages disciplinaires différents (Mary-Allieu, 1998).

[17] Certains (*e.g.* Darbellay *et al.,* 2019) parlent de *multidisciplinarity* (multidisciplinarité) traduction du terme « pluridisciplinarité ».
[18] Est complexe un objet que l'on ne peut ni réduire à ses parties, ni ses parties au tout, ni l'un au multiple, ni le multiple à l'un, mais qu'il faut tenter de concevoir ensemble, de façon à la fois complémentaire et antagoniste (Morin, 1977)

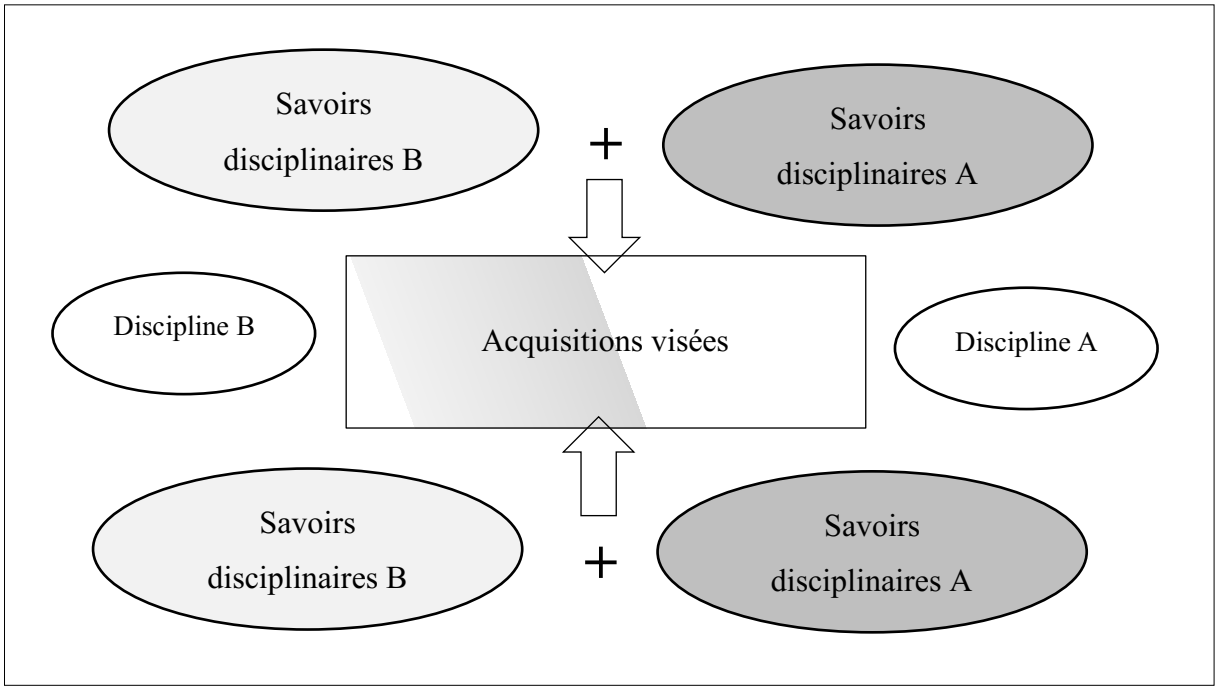


Schéma 1 - Extrait d'un moment pluridisciplinaire dans un dispositif transversal

Comme le montre le Schéma 1, elle correspond à une succession et à une juxtaposition de contributions de plusieurs disciplines autour d'un thème ou d'un objet d'étude commun (Apostel, Berger, Briggs & Michaud, 1972 ; Burton, 2001 ; De Kesel, 2019 ; Hasni *et al.,* 2006 ; Jantsh, 1972 ; Klein, 2011 ; Lawrence, 2008 ; Lenoir, 2016 ; Lenoir & Hasni, 2015 ; Palmade, 1977), sans véritables interactions entre elles (Darbellay, 2005, 2011). Dans un dispositif pluridisciplinaire, la connaissance étudiée est abordée à partir d'une série de points de vue disciplinaires disjoints (Darbellay, 2005) au sein duquel les disciplines conservent leur spécificité de concept, leur langage, leur méthode et leur identité (Danvers, 1992 ; De Béchillon, 1997 ; Reverdy, 2015).

3.1.2. La discipline dans la pluridisciplinarité

L'approche pluridisciplinaire reste dans le champ d'attraction de la disciplinarité, sans qu'il n'existe spécifiquement de volonté de recherche de connexion disciplinaire (Darbellay & Paulsen, 2008). « Elle en reproduit le principe par l'addition-juxtaposition de plusieurs disciplines, sans nécessairement chercher les zones d'interaction entre elles » (Darbellay, 2011, p.73). Lors d'un moment de pluridisciplinarité dans un dispositif transversal, l'approche complémentaire des travaux disciplinaires permet l'acquisition de connaissances complexes qui ne pourraient être étudiés dans un cadre strictement disciplinaire (Allain & Frin, 2003). Pour

beaucoup (*e.g.* Kaittani *et al.,* 2016), elle devient donc pertinente pour aborder l'étude de connaissances disciplinaires spécifiques car elle rassemble l'expertise de différents domaines tout en conservant les fondements spécifiques de chaque discipline.

La pluridisciplinarité aurait donc un pouvoir motivant pour l'apprenant, dans la mesure où elle place l'élève en situation pratique (Kaittani *et al.,* 2016), proche de la vie quotidienne (Greenwood, 2013), face à des problèmes qui s'accordent avec sa curiosité et son désir d'agir dans et sur le milieu (D'Hainaut, 1986). Néanmoins, si cette forme de *polydisciplinarité* déborde du cadre strictement disciplinaire, sa finalité reste inscrite dans un cadre de travail exclusivement disciplinaire (Nicolescu, 1996) au sein duquel la discipline a un rôle important et reste la clef de voute des savoirs à acquérir pour l'élève (Burton, 2001).

La pluridisciplinarité semble avoir plusieurs intérêts pédagogiques. Comme l'ont montré Faure (1992), Clarke et Agne (1997) ou Allain et Frin (2003), elle peut amener à des finalités éducatives bien précises (hypothétiquement différentes des autres formes de *polydisciplinarité*). Par ailleurs, Maingain *et al.* (2002) font le postulat selon lequel c'est en prenant des habitudes pluridisciplinaires que les enseignants pourront s'initier aux croisements disciplinaires pour ensuite réfléchir à des propositions inter et transdisciplinaires au sein desquelles les contenus disciplinaires auront une place importante et réfléchie. Enfin, Greenwood (2013) met en évidence que les enseignants investis dans des dispositifs pluridisciplinaires accentuent leur plaisir d'enseigner ; condition préalable au plaisir des élèves à pratiquer.

3.1.3. Le langage commun dans la pluridisciplinarité

Au sein d'un moment pluridisciplinaire, pour rendre compte de la complexité des savoirs communs enseignés (Morin, 1997, 2000, 2004, 2014 ; Morin & Le Moigne, 1999), l'enseignant pourra chercher à unifier le vocabulaire utilisé dans les différentes disciplines scolaires. Cependant, cela ne semble possible qu'à partir d'un travail collaboratif autour du rapprochement des savoirs et langages spécifiques à chaque discipline (De Vecchi, 2014). Il s'agit là d'une difficulté professionnelle pour de nombreux enseignants, mais cela demeure un facteur essentiel (parmi d'autres) pour optimiser ces temps de travail pluridisciplinaires (Demol, 2007).

3.2. L'interdisciplinarité

Contrairement aux travaux de Heckhausen (1972), de Lenoir *et al.* (2007) ou plus récemment de Lenoir (2017) qui différencient différentes tendances[19] au sein du concept même d'interdisciplinarité, nous faisons le choix d'une définition restrictive, fermée et unique de cette notion.

3.2.1. Définition

À la différence de l'approche pluridisciplinaire qui reste dans le champ d'attraction de la discipline, l'interdisciplinarité scolaire vise à la création d'une communion entre les pratiques dans l'optique d'établir une mise en relation de deux ou plusieurs disciplines scolaires au niveau curriculaire, pédagogique et didactique en direction des élèves. Elle conduit à l'existence de liens de complémentarité, de coopérations, d'interpénétrations, d'interactions effectives ou d'actions réciproques entre différentes disciplines sous divers aspects (savoirs, connaissances, capacités, compétences) (*e.g.* Burton, 2001 ; Darbellay *et al.,* 2019 ; De Kesel, 2019 ; Greenwood, 2013 ; Lenoir, 2008 ; Lenoir & Hasni, 2015 ; Lenoir & Sauvé, 1998a ; Palmade, 1977) en vue de favoriser l'intégration et l'appropriation des processus d'enseignement-apprentissage et des savoirs chez les élèves (Klein, 2011 ; Lenoir, 2008, 2019 ; Lenoir & Hasni, 2015 ; Lenoir & Sauvé, 1998a, 1998b). Comme le met en évidence le Schéma 2 ci-dessous, la priorité reste la notion de réciprocités, de dialogues et d'interactions réelles (Lenoir, 2016 ; Lenoir & Hasni, 2015), en vue de la réorganisation partielle des champs disciplinaires (De Bréchillon, 1997).

[19] Pour exemple, Lenoir *et al.* (2007) différencient quatre types d'interdisciplinarité : hégémonique, pseudo, éclectique et holisme. Lenoir (2017) différencie — en fonction des logiques socio-culturelles des pays d'application — une interdisciplinarité réflexive, de projet et introspective.

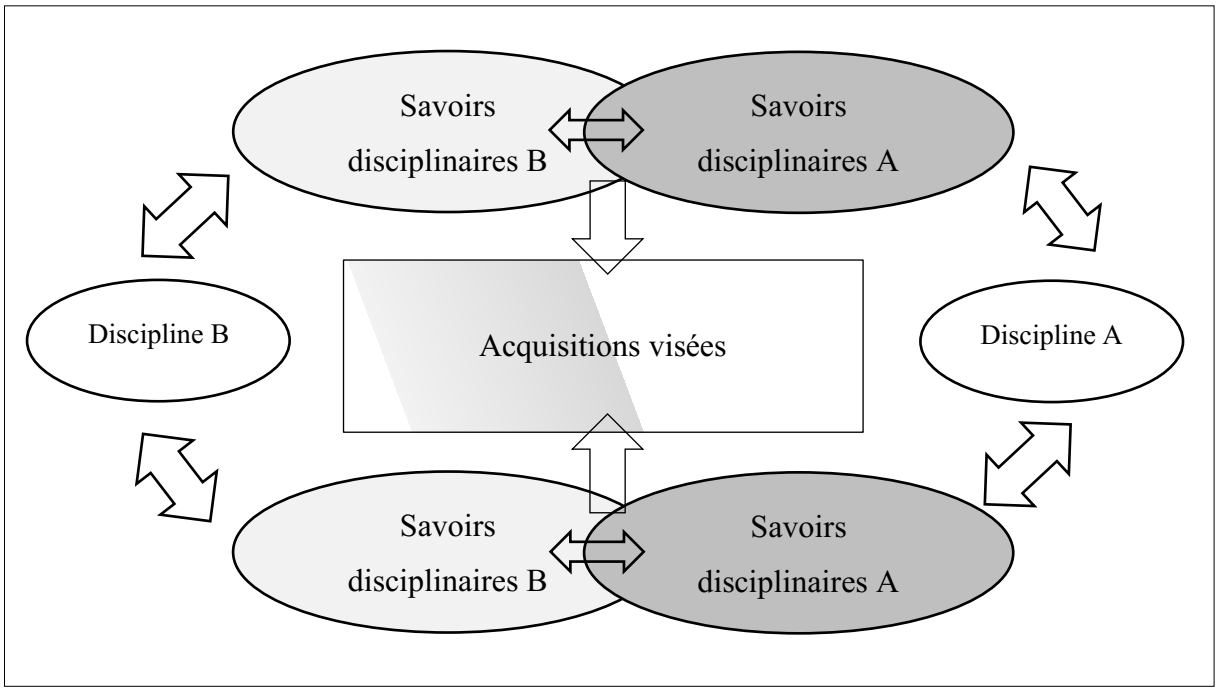


Schéma 2 - Extrait d'un moment interdisciplinaire dans un dispositif transversal

Selon l'approche interdisciplinaire, les types de relations entre les disciplines sont de l'ordre de la collaboration équitable (Barre & Cros, 1984). Pour de réelles actions interdisciplinaires, chaque enseignant — sans hiérarchie entre les savoirs disciplinaires de chacun — modifie sa propre vision des choses, et par là même celles de ses élèves (Germain,1991). L'interdisciplinarité traite « de ce qui est absent de l'enseignement et qui devrait être essentiel : l'art d'organiser sa pensée, de relier et de distinguer à la fois » (Morin, p.13, 1999a). Elle comble les vides entre les disciplines en donnant une cohésion à l'objet étudié (Demol, 2007) afin de former des individus aptes à saisir « l'unité du réel » (Boisot, 1972, p.97).

3.2.2. La discipline dans l'interdisciplinarité

L'objectif de l'interdisciplinarité n'est donc nullement une supplantation des disciplines mais davantage leur utilisation ponctuelle, à un moment donné de l'enseignement, dans des situations proches de la vie quotidienne, lorsque les enseignants en estiment l'utilité (De Vecchi, 2014). Dans une démarche interdisciplinaire la savoir disciplinaire est primordial. Elle doit donc fortement s'appuyer sur les disciplines initialement constituées. Elle les enrichit dans trois directions (Cros, 2005) : (1) un travail sur des notions communes aux différentes disciplines (2) un travail de méthodologie commune et (3) un travail sur des objectifs cognitifs communs.

En outre, l'interdisciplinarité vise la collaboration entre experts disciplinaires afin de lutter contre « l'aveuglement du spécialiste ». Lors d'un travail interdisciplinaire, il existe une interrogation du savoir enseigné au prisme de la confrontation disciplinaire à propos d'un même objet d'étude (Darbellay, 2011). L'élève peut ainsi prendre en compte les principes spécifiques à chaque discipline pour l'acquisition des savoirs enseignés (Reverdy, 2015). Ici, l'interdisciplinarité est perçue comme un moyen pédagogique — parmi d'autres — face à la tradition disciplinaire française (Lenoir, 2017).

Toutefois, pour construire un réel dialogue entre les savoirs disciplinaires, il est primordial que chaque discipline considère l'autre contributeur à part égale ; comme un réel partenaire (Billotte et Waldvogel, 2008).

3.2.3. Le langage commun dans l'interdisciplinarité

Pour rendre compte de la réalité à l'élève (Perrig-Chiello & Darbellay, 2002), l'enseignant pourra chercher à établir des liens, des ponts, des interactions entre les différents champs disciplinaires pour l'atteinte d'acquisitions scolaires inhérentes aux différentes disciplines. Néanmoins, cela ne pourra être possible qu'à partir d'un travail collaboratif autour du rapprochement des langages spécifiques à chaque discipline (De Vecchi, 2014). Cet effort de rapprochement, de compréhension et d'interaction disciplinaires demande du temps à chaque enseignant (Nowotny, 2010). Dans les pratiques interdisciplinaires, chacun doit accepter « de faire un effort hors de son domaine propre et de son propre langage technique pour s'aventurer dans un domaine dont il n'est pas le propriétaire exclusif » (Maingain *et al.,* 2002). Quitter ses routines disciplinaires pour s'ouvrir aux méthodes et vocabulaires des autres disciplines (Darbellay & Paulsen, 2008), se confronter, établir des relations, communiquer avec l'autre enseignant, *etc*. Cela peut représenter un obstacle au niveau professionnel pour de nombreux enseignants mais cela demeure un facteur essentiel (parmi d'autres) pour la réussite de l'élève à travers une meilleure intégration des savoirs (Demol, 2007 ; Taddei, 2018).

Toutefois, comme le met en évidence Burton (2001), les enseignants ne chercheront à réaliser des liens entre les savoirs disciplinaires uniquement lorsqu'ils jugeront pertinents de les réaliser ; c'est-à-dire exclusivement lorsqu'il existe des connexions et des savoirs disciplinaires communs entre les disciplines. N'importe quel contenu disciplinaire ne peut être pertinemment intégré à une autre discipline (Burton, 2001), au risque d'effets néfastes sur les pratiques interdisciplinaires et les apprentissages des élèves.

3.3. La transdisciplinarité

La transdisciplinarité scolaire, notion encore ambiguë aujourd'hui (Lenoir & Hasni, 2015), « se répand actuellement un peu partout dans le monde » (Nicolescu, 1996, p.3). Compte-tenu de son suffixe « disciplinaire » et de son dépassement du cadre de la discipline scolaire elle a été depuis les années 1990 et reste très souvent confondue avec deux autres termes relativement récents : « pluridisciplinarité » et « interdisciplinarité » (Nicolescu, 1996). Cette confusion est préjudiciable aux apprentissages dans la mesure où elle occulte les finalités différentes de ces trois nouvelles approches (Nicolescu, 1996).

3.3.1. Définition

La transdisciplinarité est une vision globale et intégrée des savoirs disciplinaires, qui les transgresse, les transforme, les transcende (Klein, 2011), les traverse littéralement (Darbellay, 2005) et les réorganise (Darbellay, 2011) en vue (1) de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux par l'acquisition de compétences transversales (Allain & Frin, 2003 ; Cros, 2005), (2) d'une meilleure compréhension du monde présent (Darbellay & Paulsen, 2008 ; Nicolescu, 1996 ; Resweber, 2000) et (3) de la résolution de problèmes sociétaux, sanitaires et environnementaux (Darbellay, 2011).

3.3.2. La discipline dans la transdisciplinarité

Contrairement aux autres formes de *polydisciplinarité*, comme le met en évidence le Schéma 3 ci-dessous, la transdisciplinarité met en avant « un besoin de transgression » (Sperber, 2010) ou de « transcendance » disciplinaire (Lawrence, 2019) se situant à la fois au sein même de la discipline, mais également entre, à travers et au-delà de toute discipline (Burton 2001 ; Demol, 2007 ; Nicolescu, 1996).

Toutefois, elle n'exclut pas les spécificités disciplinaires, bien au contraire elle en est complémentaire et nous offre une nouvelle vision de la nature et de la réalité (Nicolescu, 1996). Elle cherche à se nourrir des disciplines — scolaires et/ou scientifiques (Audigier, 2019) —, les développer (Demol, 2007), voir les dépasser sans toutefois les dénaturer (Mary-Allieu, 1998). Les disciplines scolaires ont toute leur place dans une démarche transdisciplinaire si elles permettent aux élèves de percevoir le monde différemment ; si elles facilitent l'acquisition

de savoirs extra-scolaires (Orange-Ravachol, 2019). Dans le monde de l'école et de l'EPS, la transdisciplinarité renvoie à toutes les notions « d'éducation thématique » (Sauvé, 2019) ou « d'éducation à …[20] » (Audigier & Tutiaux-Guillon, 2008) via l'acquisition de compétences liées à la pensée formelle, de compétences cognitives, méthodologiques, communicationnelles, métacognitives, épistémologiques, relationnelles et socio-affectives (*e.g.* Baluteau, 2019 ; Maingain *et al.,* 2002). Les « éducations à » sont fréquemment planifiées sous la forme d'une thématique transversale — en relation directe avec des problématiques sociales — et conduisent à une réflexion sur les valeurs que les enseignants souhaitent transmettre aux élèves (Barthes & Alpe, 2012). Ces dispositifs peuvent être (1) éco-logiques (l'acteur apprend à comprendre le réseau d'interactions dans les écosystèmes de référence), (2) éco-nomiques (l'acteur apprend à utiliser et à partager les ressources collectives, à aménager les espaces et les systèmes de vie commune), (3) éco-sophiques (l'acteur apprend le sens de sa présence dans le monde) et (4) éco-citoyennes (l'acteur apprend, avec l'autre, à s'occuper de ce qui le concerne dans la cité) (Sauvé, 2019).

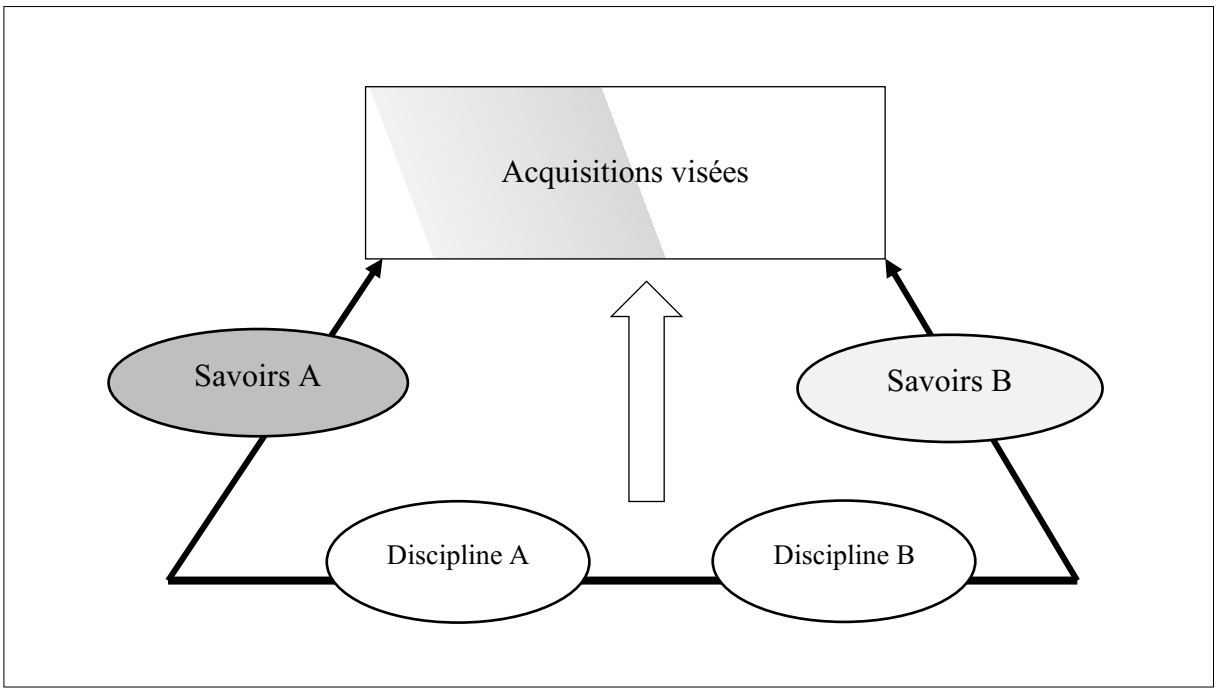


Schéma 3 - Extrait d'un moment transdisciplinaire dans un dispositif transversal

En bref, la transdisciplinarité met en avant le besoin actuel de notre société, à partir de savoirs transversaux, d'une « éducation permanente » qui doit non seulement s'exercer tout au

[20] Dans le cadre de cette thèse, nous privilégierons l'emploi du terme « éducation à » très majoritairement employé dans le système éducatif français.

long de la scolarité de l'élève mais également tout au long de la vie de l'Homme (Nicolescu, 1996). C'est là un lourd défi que doivent relever les enseignants.

Or, si la pluridisciplinarité est de l'ordre de la juxtaposition disciplinaire, l'interdisciplinarité de l'ordre de l'interaction disciplinaire et la transdisciplinarité de l'ordre de la transversalité disciplinaire, ces moments ne peuvent être significatifs et pertinents sans des liens forts avec les éléments constitutifs de la *polydisciplinarité* : les savoirs disciplinaires (ici transversaux). Dans un dispositif *polydisciplinaire*, l'enseignant devra chercher à mettre en œuvre des croisements disciplinaires avec un ancrage disciplinaire fort, planifié et significatif pour les élèves.

Concrètement, quelle serait la place du contenu disciplinaire dans ces croisements *polydisciplinaires* ? À l'inverse, quelle peut être la place d'un contenu appris initialement dans un enseignement transversal au sein d'un enseignement strictement disciplinaire ?

3.3.3. Le langage commun dans la transdisciplinarité

Pour rendre compte de la réalité à l'élève sans la dénaturer (Mary-Allieu, 1998), l'enseignant pourra planifier et mettre en œuvre des savoirs communs à l'ensemble des disciplines sans être spécifique à chacune d'elle. Néanmoins, à l'instar des moments pluri et interdisciplinaires, cela ne semble possible qu'à partir d'un travail collaboratif autour du rapprochement des savoirs et langages spécifiques à chaque discipline (De Vecchi, 2014). S'il s'agit de deux facteurs essentiels pour optimiser les temps de travail transdisciplinaires (Demol, 2007), cela représente également d'importantes difficultés professionnelles pour de nombreux enseignants. Dans les pratiques transdisciplinaires, l'enseignant devra chercher à établir des relations avec ses collègues afin de proposer de savoirs hors de son propre cadre disciplinaire pour faciliter l'acquisition de compétences transversales (Allain & Frin, 2003 ; Cros, 2005).

4. Place de la discipline dans les pratiques *polydisciplinaires*

Réfléchir sur la *polydisciplinarité* semble inenvisageable sans chercher préalablement à spécifier la notion de discipline, ces deux notions étant intrinsèquement, étymologiquement et pédagogiquement liées.

Avant la fin du XIXème siècle, la discipline scolaire ne désigne que la partie de l'éducation propre à la répression des conduites néfastes vis à vis de l'ordre scolaire. C'est également à partir de cette époque que les disciplines scolaires vont se constituer selon leur acception contemporaine (Chervel, 1988). Aujourd'hui, une discipline scolaire est une construction sociale et institutionnelle, en constante négociation, organisant un ensemble de savoirs, de dispositifs, de pratiques, de modalités de contrôle et d'outils — émanant d'une transposition des savoirs savants — transmis par un enseignant spécialisé, en vue de l'atteinte de finalités éducatives imposées par le cadre scolaire : les programmes disciplinaires (Chervel, 1988 ; Develay, 1995 ; Reuter, 2014, 2015, 2019). C'est un point de vue privilégié sur une fraction du monde qui se révèle souvent impérialiste vis-à-vis des autres disciplines. Cette omnipotence manifestée par une discipline, n'est pas malsaine pour les autres ; bien au contraire, elle les oblige à nuancer leurs points de vue et à utiliser des concepts et méthodes venus d'ailleurs (Lichnerowicz, 1972). La discipline se reconnait comme partielle par rapport à un savoir ; elle sait et accepte qu'elle a des limites (Schlanger, 1992). Historiquement, l'enseignement secondaire français repose sur le découpage du temps scolaire en temps disciplinaire. A chaque discipline correspond un horaire hebdomadaire. Les frontières entre les disciplines sont tracées par des programmes, des horaires, des didactiques disciplinaires et des catégories d'enseignants spécialisés dans leur propre discipline (Chervel, 1998). Pour l'institution, une discipline est une façon de discipliner l'esprit, d'instituer une division et une spécialisation du travail (Morin, 1994).

Certains auteurs distinguent des constituants de la discipline fonctionnant tous en étroite collaboration. Chervel (1998) en distingue quatre. (1) « Un enseignement d'exposition » représenté par un maître ou un manuel, identique par niveau et par discipline et (2) « une batterie d'exercices » permettant l'enseignement et l'acquisition des contenus. Ces deux premiers constituants forment « le noyau de la discipline ». Les deux derniers éléments sont (3) « des pratiques d'incitation et de motivation », visant à susciter l'intérêt de l'élève autant (4) qu'un appareil docimologique. L'exercice d'une discipline aboutit à « formuler et à reformuler sans cesse la somme (…) des connaissances acquises dans le domaine en question. » (Heckhausen, 1972, p.83). Par ailleurs, Lawrence (2008), en distingue trois. (1) Un corps spécifique de savoirs, (2) un système de formation permettant la transmission de ces savoirs et (3) une structuration professionnelle participant à l'application et à la transmission de ces savoirs. Enfin, Burton (2001) en distingue dix. (1) Une communauté d'individus, (2) une vision commune de l'Homme, (3) un domaine spécifique de la connaissance, (4) une histoire culturelle, (5) un ensemble de principes et de procédures permettant d'interpréter une

connaissance (6) des concepts clés, (7) un langage spécifique, (8) un héritage littéraire, (9) un système d'évaluation et (10) une communauté instructive. Burton (2001) précise que la connaissance de cette structure disciplinaire est un prérequis indispensable avant l'engagement dans un travail *polydisciplinaire*. Pour exemple, puisque chaque discipline possède un langage spécifique, les enseignants vont devoir, pour collaborer, s'ouvrir à un nouveau langage disciplinaire. De la même manière, l'évaluation de pratiques pédagogiques interdisciplinaires nécessite une ouverture au-delà des pratiques docimologiques traditionnelles. Burton (2001) conclut en rappelant que si en amont du dispositif, les enseignants ne s'accordent pas sur ces différentes composantes, ils trouveront difficilement un terrain d'entente lors de leurs pratiques pédagogiques *polydisciplinaires*.

Depuis les années 1980, les réflexions autour de la dialectique disciplinarité - *polydisciplinarité* deviennent inévitables au regard de différents facteurs : la massification scolaire, l'évolution des publics, la complexification croissante des savoirs scolaires, l'évolution des disciplines. L'ensemble de ces facteurs ne répond plus au rôle qui leur était initialement assigné et enfin une volonté humaniste dans la recherche d'une unité du savoir, meilleur garant contre tous les obscurantismes (Cros, 1987).

4.1. Deux visions des rapports entre *polydisciplinarité* et disciplinarité

Les relations entre les *polydisciplinarités* et la disciplinarité sont complexes et contradictoires (Rege Colet, 2002). Différents angles d'approche coexistent dans la littérature scientifique. Une première vision — neurasthénique — de ces relations met en avant et insiste sur les limites, les lacunes des disciplines face à certains types de connaissances (Berger, 1972). Les tenants de cette vision ont tendance à décrire les *polydisciplinarités* comme critiques face à la discipline. Les dispositifs transversaux sont ici perçus comme « un plus » face aux défaillances disciplinaires qui permettraient de palier les faiblesses de l'enseignement strictement disciplinaire sur le plan :

(1) de la construction de la réalité sociale,
(2) de la signification des apprentissages scolaires (*e.g.* Lenoir, 1999 ; Lenoir & Sauvé, 1998b),
(3) de la formation globale de l'individu,

(4) du maintien et du développement de l'aptitude naturelle de l'élève à contextualiser les savoirs acquis dans un cadre disciplinaire et à les intégrer dans leur ensemble,
(5) du désir d'explorer des problématiques qui ne se limitent pas à une seule discipline (Klein, 2011),
(6) de l'affrontement des problèmes fondamentaux et globaux de l'individu (Morin, 2014). Il s'agit ici de ce que Morin (2004) nomme « l'apprendre à vivre », acquisitions impossibles à développer dans un cadre strictement disciplinaire.

Cependant, la mise en œuvre d'innovations *polydisciplinaires* ne passe pas exclusivement par l'abandon des disciplines traditionnelles mais par une relation égalitaire avec une seconde approche autour d'une action complémentaire (D'Hainaut, 1986).

Une seconde vision — constructive et profitable à ces deux concepts — met en exergue des pratiques *polydisciplinaires* qui se nourrissent et n'ont de sens qu'à travers les disciplines (*e.g.* Germain, 1991). Il serait « en effet bien malaisé de traiter de l'interdisciplinarité en oubliant la notion de disciplinarité qu'elle inclut » (Lenoir, 1999, p.299). Selon cette approche, la disciplinarité est constitutive de la pluri, de l'inter et de la transdisciplinarité puisqu'elle en est le fondement et le faire-valoir dans une institution historiquement cloisonnée (Darbellay, 2005). Depuis une trentaine d'années, de nombreux scientifiques estiment que dans le système scolaire, il ne devrait pas y avoir de *polydisciplinarité* sans disciplinarité (*e.g.* Cros, 1987 ; Darbellay, 2005 ; Lenoir & Sauvé, 1998a). Sans ces savoirs, ces contenus d'enseignements disciplinaires concrets et planifiés, les pratiques *polydisciplinaires* ne seraient que des coquilles vides, inefficaces pour les apprentissages scolaires de l'élève (Blanquart & Walkowiak, 2013).

4.2. Vers des rapports dialectiques entre *polydisciplinarité* et disciplinarité

Cette opposition conceptuelle entre ces deux visions paraît dangereuse. Si de nombreux scientifiques considèrent que les pratiques *polydisciplinaires*, quelles qu'elle soient, existent dans leur rapport constitutif aux disciplines, ils en dénoncent également un fonctionnement excessivement disciplinaire. Ils ont ainsi tendance à autant les dénoncer qu'à les défendre (Resweber, 1981). Face à ce dilemme, la solution pédagogique ne serait-elle pas à la croisée des relations dialectiques entre *polydisciplinarités* et disciplines ? Des *polydisciplinarités* qui seraient indispensables à l'existence des disciplines et inversement, des disciplines fortes sans

quoi les *polydisciplinarités* ne pourraient exister ? Des rapports pertinents entre disciplinarité et *polydisciplinarité* passeraient donc par des allers et retours incessants, des actions réciproques, des interrelations, des interactions dialectiques entre les disciplines scolaires et les différentes pratiques transversales (Greenwood, 2013 ; Lenoir, 1999, 2015 ; Sperber, 2010).

Cependant, dans la réalité quotidienne, cette alternance entre activités transversales et disciplinaires nécessite des changements dans les pratiques, notamment liés au fait que les enseignants doivent quitter leurs strictes routines disciplinaires (Rege Colet, 2002). D'un côté il existerait un besoin en capitalisation de compétences disciplinaires ; de l'autre une nécessité de dépasser ces cloisonnements institutionnels artificiels (Darbellay, 2011).

Pour expliquer la pertinence de ces allers et retours entre moments disciplinaires et *polydisciplinaires*, nous nous appuyons sur le concept de dialogique (Morin, 1997, 1999b, 2005). L'auteur développe ce concept en dépassement de la pensée cartésienne historiquement présente dans le système éducatif français. La dialogique correspond à l'unité de deux contraires, « l'union de la simplicité et de la complexité » (Morin, 2005, p.135) ; ici la disciplinarité et la *polydisciplinarité*. Il met en évidence que l'association complémentaire des antagonismes permet de relier des idées qui se rejettent l'une l'autre (Morin, 1997, 2005). Dans le cas des pratiques scolaires, des allers et retours entre l'approche disciplinaire et *polydisciplinaire* faciliteraient l'appropriation de savoirs (Morin, 1999b). Concrètement, les disciplines favorisent la maitrise d'outils, de méthodes, d'objets, d'un champ disciplinaire spécifique qu'il convient que l'élève s'approprie dans un « bon » contexte *polydisciplinaire* (Mary-Allieu, 1998) qui s'intéressent aux liens entre les connaissances (Morin, 1999a).

Comme le met en évidence le Schéma 4 ci-dessous, la *polydisciplinarité* se nourrirait alors du travail disciplinaire, qui a son tour, éclairerait d'une nouvelle manière la connaissance enseignée : les deux approches n'étant plus antagonistes mais complémentaires ; une complémentarité indispensable à la démarche disciplinaire ; et inversement (Nicolescu, 1996). En bref, si la spécialisation disciplinaire est toujours nécessaire et valable, elle ne le sera pas au travers d'un « complément disciplinaire » mais d'un « complice *polydisciplinaire »* qui ne pourra s'y substituer. La *polydisciplinarité* ne sera plus considérée comme un « plus » aux pratiques disciplinaires mais comme un « tout indissociable ».

Cette relation dialogique permettra aux élèves de donner du sens au travail scolaire (Maingain *et al.,* 2002) et leur permettra de s'adapter aux exigences changeantes et complexes

de la vie sociale et professionnelle en étant doté d'une flexibilité orientée vers l'actualisation de ses potentialités (Nicolescu, 1996).

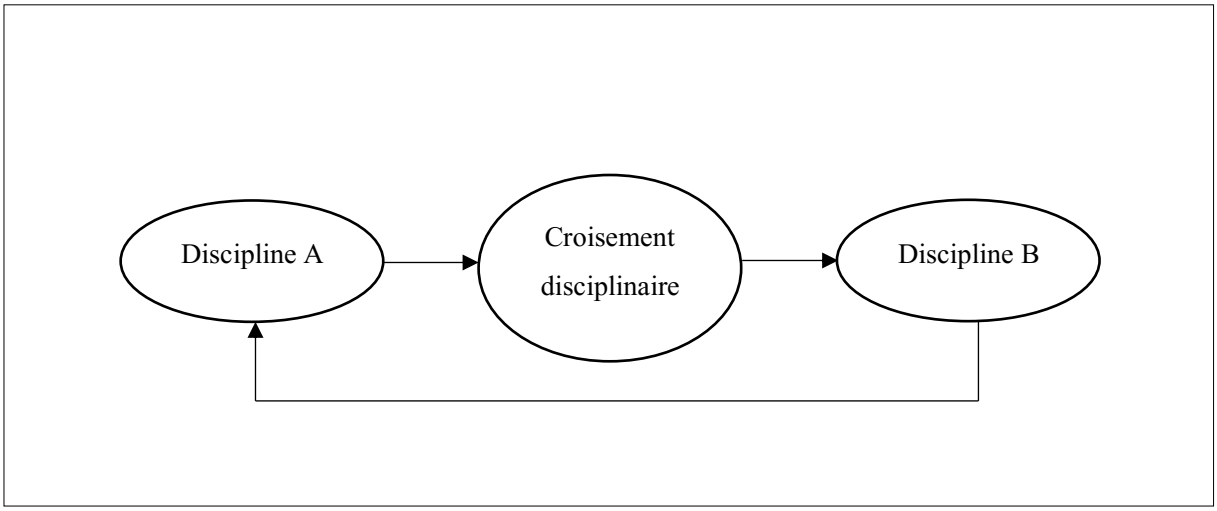


Schéma 4 - Extrait des relations entre disciplinarité et *polydisciplinarité* dans un dispositif transversal

Précédemment, nous avons émis des réserves concernant le découpage insignifiant d'un savoir enseigné. Au sein de cette dialogique, le découpage scolaire du savoir semble davantage utile et pertinent (Darbellay & Paulsen, 2008). Cette approche permet d'une part de garantir une place importante aux disciplines scolaires déjà existantes en envisageant leur décloisonnement et non leur disparition, et d'autre part d'inventer de nouveaux modes d'articulation et d'exploitation entre ces deux démarches complémentaires (Darbellay & Paulsen, 2008). La solution ne passe ni par une seule voie disciplinaire traditionnelle ni une seule *polydisciplinarité* innovante mais par la combinaison des deux au sein de la dialogique disciplinarité – *polydisciplinarité*.

Cependant, cette dialogique représente-t-elle une utopie pour l'enseignement de demain ? Il s'agit là d'une vaste question évoquée par Morin (*e.g.* 1997, 1999b) à l'aune du XXIème siècle. Le devoir de chaque enseignant serait-il de rendre concret et réalisable cette utopie en commençant par réfléchir à la place des contenus d'enseignements disciplinaires au sein de cette dialogique *polydisciplinaire* ?

De façon à ce que cet enseignement dialogique fonctionne, il est nécessaire de conserver les spécificités de chacune des disciplines sur un pied d'égalité. Pourtant, comme nous l'avons

empiriquement constaté à l'observation de certaines pratiques *polydisciplinaires*, Delignières (2016) rappelle que certains « projets interdisciplinaires débouchent sur un affadissement de ces logiques disciplinaires ». Lors de ces dispositifs, une des disciplines subit une sorte de sujétion aux intérêts de l'autre. C'est par exemple le cas typique d'enseignements transversaux avec les Mathématiques ou la Physique-Chimie au sein desquels ce qui est fait en EPS ne sert qu'à alimenter le travail en salle de classe. Dans ce type de projets, les relations dissymétriques sont néfastes aux apprentissages scolaires. La *polydisciplinarité* ne doit nullement réduire les disciplines scolaires à de simples adjuvants aux pratiques transversales (Lenoir & Hasni, 2015). Pour plus d'efficacité pédagogique, il sera nécessaire de maintenir, dans les pratiques enseignantes, un respect de la spécificité, de la vie intrinsèque de chaque discipline (Cros, 1987). En EPS, cela passera notamment par une quantité d'activité motrice suffisante (Pontais, 2015).

En bref, l'efficacité pédagogique de ce type de pratique *polydisciplinaire* ne passera que par des moments pédagogiques « avec, par et pour » les disciplines scolaires (Aroq & Niclot, 2006a) au sein desquels les contenus disciplinaires seront planifiés collectivement pour espérer une optimisation des apprentissages de tous les élèves.

5. Artefacts et pratiques *polydisciplinaires*

Étudier un concept comme la *polydisciplinarité* semble inenvisageable sans chercher préalablement à spécifier les artefacts pédagogiques sur lesquels les enseignants d'EPS peuvent s'appuyer pour optimiser leur intervention. Dans le cadre de cette thèse, la focale a été placée sur les artefacts prioritairement utilisés par les enseignants lors des moments pluri, inter et transdisciplinaires en distinguant ceux qui permettent de corréler la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception de l'élève.

Un artefact désigne tout instrument, outil, dispositif naturel ou artificiel, ayant subi ou non une transformation d'origine humaine, conçu pour offrir un ensemble de ressources permettant d'organiser ou de modifier des actions humaines (Gal-Petitfaux, 2011 ; Rabardel, 1995). Il s'agit d'une aide extérieure qui sert à « la cognition humaine » dans le sens où elle permet de guider la perception de l'acteur, de l'aider à interpréter l'environnement et par conséquent de faire évoluer son expérience (Gal-Petitfaux, 2000 ; Uhlrich, Éloi & Bouthier,

2011). Selon Éloi et Ulrich (2014), un artefact est : (1) finalisé, parce qu'il optimise l'activité d'un acteur et rend plus facile la tâche à exécuter ; (2) évolutif car, avec l'expérience il peut se perfectionner, et (3) imprévisible du fait qu'il ne semble pas possible de savoir, avant de l'utiliser, l'effet qu'il aura sur l'acteur. Selon une acception élargie de ce terme, l'artefact ne se retreint pas au seul objet ou instrument (Adé, 2016). Il peut prendre une forme matérielle ou conceptuelle (Eloi & Ulrich, 2014) et donc représenter une intervention de l'enseignant, un format pédagogique ou un aménagement spécifique. Or, si cette notion a été très fréquemment étudiée dans le cadre de l'enseignement disciplinaire de l'EPS (Adé, 2016 ; Adé, Sève & Ria, 2006 ; Gal-Petitfaux, 2000, 2011 ; Gal-Petitfaux & Durand, 2001 ; Hauw, 2002), à notre connaissance, aucune recherche n'existe actuellement sur son utilité dans le cadre d'un enseignement *polydisciplinaire*.

Selon le cadre théorique et méthodologique du cours d'action — sur lequel nous nous appuyons dans le cadre de cette thèse — l'activité d'un individu et l'environnement dans lequel il agit se définissent mutuellement. La capacité d'un acteur à réaliser correctement une situation dépend de l'environnement et des possibilités qu'il lui offre (Astier, Gal-Petitfaux, Leblanc, Sève, Saury & Zeilter, 2003). Si l'artefact ne prescrit pas l'action, il peut, à certaines conditions, représenter un soutien face au caractère indéterminé de l'environnement. Concrètement, il permet de rendre plus abordable et significative la tâche à réaliser en simplifiant les opérations mentales à effectuer, en allégeant la charge mentale de l'apprenant et en aidant à la recherche d'information dans l'environnement (Gal-Petitfaux, 2000 ; Hauw, 2002). De par ses propriétés spécifiques, l'artefact offre des affordances (Gibson, 1979) — des possibilités d'action — qui guident l'élève dans l'exécution d'une action, rendent certains éléments de l'environnement plus saillants, en simplifient d'autres et facilitent l'interprétation des évènements qui se produisent (Gal-Petitfaux, 2011 ; Saury & Gal-Petitfaux, 2003). Utilisés par un acteur, ils secondent leurs actions en aidant les apprenant à traiter les informations, ce qui optimise, dans certaines conditions, l'intervention de l'acteur et hypothétiquement l'apprentissage des apprenants (Astier *et al.,* 2003).

Selon Gal-Petitfaux et Durand (2001), un artefact permet d'orienter et de concrétiser les intentions éducatives de l'enseignant ; nous faisons le postulat qu'il en est de même dans le cadre d'un dispositif *polydisciplinaire*. Elles concernent en premier lieu l'EPS et son organisation. Pour exemple, Gal-Petitfaux (2000) met en évidence le rôle que peut jouer « la file indienne » sur l'organisation des élèves en natation ; elle engendre des déplacements particuliers chez les élèves et offre des opportunités à l'enseignants pour interagir avec les

élèves (Saury & Gal-Petitfaux, 2003). Moreno et Sanchez (2004), quant à eux, illustrent, via un aménagement matériel au cœur de la leçon, le rôle que peut jouer « la fronde » sur la construction d'une organisation motrice productrice d'effets propulsifs en athlétisme. Cependant, les artefacts peuvent également concerner des intentions éducatives *polydisciplinaires.* Dans le cadre de cette thèse nous en avons relevé trois : (1) des interventions de l'enseignant (oralisation, mime, écoute, observation, *etc.*), (2) l'utilisation de matériel (fiches communes, tablettes Androïd ©, *etc.*) et (3) l'utilisation du projet final.

Conclusion du Chapitre 1

Ce chapitre présente une revue de littérature des croisements disciplinaires. Elle met en avant trois conceptions opposées de la notion d'interdisciplinarité : d'une notion « fourre-tout » l'assimilant à l'ensemble des croisements disciplinaires à un concept tout à fait distinct des autres croisements disciplinaires. Nous nous sommes positionné sur une conception contemporaine de cette notion, à la croisée des différentes conceptions existantes. Concrètement, nous distinguons les définitions de ces trois notions ; les interconnexions disciplinaires étant différentes entre :

(1) la pluridisciplinarité qui représente une succession et une juxtaposition de contributions de divers savoirs disciplinaires autour d'une thématique ou d'un objet d'étude commun (*e.g.* Lenoir & Hasni, 2015), sans véritable interaction entre elles (*e.g.* Darbellay, 2011).

(2) l'interdisciplinarité qui, au sens strict du terme, concerne une mise en relation de deux ou plusieurs disciplines scolaires en direction des élèves qui conduit à l'existence de liens de coopérations, d'interpénétrations, d'interactions effectives d'actions réciproques entre elles en vue d'optimiser l'intégration et l'appropriation de savoirs scolaires (*e.g.* Lenoir & Sauvé, 1998b).

(3) la transdisciplinarité qui est une vision globale et intégrée des savoirs, qui les transgressent, transforment et transcendent (Klein, 2011) par l'acquisition de compétences transversales (*e.g.* Allain & Frin, 2003) en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs globaux.

Cependant, nous avons tendance à considérer ces trois concepts comme imbriqués les uns aux autres.

En sus de bénéfices exclusivement pédagogiques, l'introduction de pratiques *polydisciplinaires* dans une école historiquement disciplinaire semble également avoir une influence sur les finalités éducatives visées par le système scolaire (*e.g.* Clarke & Agne, 1997).

Chapitre 2 : Approche historique des croisements disciplinaires à l'école

« Au même titre que les disciplines, l'interdisciplinarité résulte d'une construction socio-historique dont il convient de comprendre l'évolution et les principes constitutifs » (Rege Colet, 2002, p.14). À la suite d'une analyse terminologique des concepts « d'interdisciplinarités », une approche historique au prisme des disciplines semble nécessaire dans l'optique d'une meilleure compréhension de leur intégration progressive dans le système scolaire.

Les réflexions contemporaines autour de la place des disciplines et des croisements disciplinaires sont représentatives de l'histoire des croisements disciplinaires à l'école :

(1) d'un point de vue institutionnel (*e.g.* la réforme des collèges[21] ; la mise en œuvre du socle commun de connaissances, de compétences et de culture[22]),
(2) d'un point de vue scientifique (*e.g.* Sperber, 2010 ; Lenoir, 2015),
(3) d'un point de vue professionnel (*e.g.* Blanquart et Walkowiak, 2013 ; la journée du 10 décembre 2015 au SNEP sur la thématique de l'EPS et de l'interdisciplinarité).

Le système scolaire français est marqué du sceau de la disciplinarité dans une institution où l'interdisciplinarité connait ses prémisses dès les années 1960. Si toutes les disciplines sont concernées par cette réflexion, l'une d'entre elle est particulièrement saisie en raison de ses caractéristiques et de sa position scolaire : l'EPS.

[21] Arrêté du 19.05.2015
[22] Bulletin Officiel n°17 du 23.04.2015

Dans ce chapitre, nous nous intéressons à l'histoire de la discipline dans le système éducatif français, à l'introduction des croisements disciplinaires à l'école ainsi qu'aux liens qui existent, depuis le début des années 1980, entre l'EPS et la *polydisciplinarité*.

1. Un système scolaire français historiquement cloisonné

Depuis le début du XIXème siècle, le système scolaire français est basé sur une organisation cloisonnée disciplinairement telles que le sont traditionnellement les sciences (Baluteau, 2008), la recherche (Morin, 1997) et plus particulièrement les universités qui auront une influence importante dans le maintien de la disciplinarisation conservatrice des savoirs scolaires (Rege Colet, 2002). Jusqu'à la première moitié du XXème siècle, les recherches scientifiques universitaires obéissent au principe de disjonction/simplification (Morin, 1977) qui ramène la connaissance d'un tout à la connaissance de ses parties (Morin, 2000). Elles réduisent une complexe réalité en de simples vérités. Les disciplines scolaires telles que nous les connaissons encore aujourd'hui découlent de ce découpage scientifique universitaire.

Les similitudes existantes entre le découpage des sphères scientifiques, universitaires et scolaires permettraient, dans une certaine mesure, de faciliter la diffusion de savoirs scolaires ainsi que la formation universitaire des enseignants (Baluteau, 1999). Un futur enseignant de Mathématiques est formé dans une Unité de Formation et de Recherche (UFR) de Mathématiques et peut s'appuyer sur des savoirs et des recherches dans son domaine disciplinaire. Cette fragmentation scolaire en diverses disciplines, sous l'influence de la pensée d'Aristote se retrouve dès l'antiquité (Demol, 2007). Les arts libéraux se divisent entre le quatrivium[23] et le trivium[24], entre les arts de la parole et les sciences (Demol, 2007). Au fil du temps, dans différents domaines — que ce soit la recherche scientifique, l'université ou le système scolaire — les disciplines vont se spécialiser encore davantage. La diversification et la spécialisation de plus en plus étroite des domaines de pensée dominent (D'Hainaut, 1986) ; le savoir a progressivement tendance à se morceler (Demol, 2007).

L'école française est également marquée par les pensées fragmentées de Descartes et de Comte. La philosophie de Descartes (2000/1637), basée sur le paradigme de la simplification — entre disjonction et réduction (Morin, 2005) — divise chacune des difficultés rencontrées

[23] Quatrivium : Arithmétique, géométrie, astronomie et musique
[24] Trivium : Grammaire, rhétorique et dialectique

en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour mieux les résoudre (Descartes, 2000/1637). Descartes consacrera sa vie à la connaissance et à elle seule ; connaissances qui, selon cet auteur, permettent un élargissement du jugement de l'individu (Brauns, 1990). Comte (2007/1830) quant à lui, propose une classification des sciences créant « des stratifications et des frontières plutôt que facilitant des passages » entre les sciences (Debru, 2011). Le système scolaire français est donc l'héritier de cette conception où règne l'analytique et où la décomposition est de rigueur (Demol, 2007). Pour être acquis, un savoir sera donc scindé en différents apprentissages disciplinaires.

À l'École, aujourd'hui encore, le « temps scolaire » est découpé en « temps disciplinaires » (Baluteau, 1999), au sein desquels les savoirs — savoirs qui serviront sur le long terme dans des circonstances diverses (Reboul, 1989) — constituent un ensemble de connaissances juxtaposées dans des disciplines et empilées au sein de programmes disciplinaires (Charlot, 1987). Les disciplines structurent le système scolaire au point de devenir « l'organisation matricielle » de l'enseignement (Meirieu, 2015a). Parce que c'est la tradition, l'École « a plutôt tendance à distiller le savoir de manière segmentée, atomisée au travers de tâches simples (et) élémentaires » (Delignières, 2009, p.37). Ce découpage conduit parfois à étudier des savoirs virtuels qui ne sont pas représentatifs de la réalité sociale (Cordonnier, 2017). Pourtant aujourd'hui encore, à une discipline correspond un horaire hebdomadaire (Baluteau, 1999). Dans sa thèse, Mary-Allieu (1998) évoque le vécu scolaire d'un élève éclaté et fragmenté en une dizaine de disciplines dont l'emploi du temps se transforme en véritable puzzle. L'apprenant, face à son emploi du temps, se retrouve face à un ensemble de savoirs disciplinaires parcellisés qui ne reflètent aucunement la réalité du monde qui l'entoure (Demol, 2007). En s'appuyant sur le découpage de la connaissance, la grande lacune de l'École contemporaine est sa division arbitraire des connexions entre différents objets de la connaissance et leur analyse hors de leur contexte (Morin, 2015).

Ce paradigme qui a structuré l'occident depuis le XVIIème siècle a sans doute permis de grands progrès au niveau de la connaissance scientifique. Néanmoins, il est possible qu'il ait également connu des conséquences négatives que l'on retrouve encore aujourd'hui dans la société et le système scolaire (Morin, 2005). Pour preuve, élèves comme enseignants pensent parfois que les frontières artificielles mises en œuvre à l'école entre les disciplines correspondent à la réalité du savoir (Cyrulnik & Morin, 2000). Ce fonctionnement traditionnel est en contradiction avec la réalité sociale et le fonctionnement normal du cerveau de l'élève (Marion, 1999). Comme le décrivent Cyrulnik et Morin (2000), nous vivons une grande illusion. En réduisant la connaissance globale à une addition de connaissances, ce système de

pensée risque de réduire, « d'atrophier » la capacité de l'individu à relier des connaissances diverses pour apprendre (Morin & Le Moigne, 1999). Encore aujourd'hui cette tradition scolaire est fréquemment un frein au développement du travail interdisciplinaire (Laflamme, 2011). L'identité professionnelle des enseignants du secondaire se réfère depuis maintenant plus de deux siècles, à une discipline spécifique. Faire évoluer une identité professionnelle n'est pas une mince affaire (Etienne, 2015). Pour exemple, la « chasse gardée » (Darbellay, 2005) disciplinaire de l'enseignant d'EPS, de Mathématiques ou de Français qui conserve une division traditionnelle de la connaissance.

Néanmoins, l'élève du XXIème siècle n'apprendra pas comme au cours des siècles précédents (Taddei, 2018). Parallèlement à la réalité de ce puzzle scolaire, il apparait de moins en moins pertinent de compartimenter les savoirs ou de les isoler hors de leur contexte social de production (Hasni *et al.,* 2006 ; Taddei, 2018). Les partisans de cette approche considèrent qu'ils proposent un horizon éducatif, scolairement et socialement plus adapté, que les partisans de l'école traditionnelle qui continuent à penser que l'élève va se transformer à partir d'un cocktail hypothétique et aléatoire de connaissances sélectionnées par des experts dans chaque discipline scolaire (Marion, 1999). À partir des années 1980, plusieurs dispositifs interdisciplinaires scolaires successifs voient le jour (cf. Chapitre 2, Section 2, p.54). Deux principaux facteurs expliquent le développement des croisements disciplinaires dans le système scolaire :

(1) Un besoin indispensable de liens entre les disciplines scientifiques, universitaires et scolaires qui se traduit par le développement de la pluri et de l'interdisciplinarité (Nicolescu, 1996).

(2) Une volonté de changement. Si les problèmes posés à l'Homme, à la Société, à l'École sont de nature transdisciplinaire, l'École ne fonctionne jusque-là qu'à partir d'un découpage disciplinaire (Develay, 1996) : un nécessaire changement est en marche.

2. Histoire de l'interdisciplinarité dans le système scolaire

La question de l'interdisciplinarité dans le domaine de l'enseignement est « vieille comme le monde » (Nath Choudhuri, 1992, p.199). L'auteur prend l'exemple des premiers éducateurs indiens qui n'enseignaient pas la réalité comme fragmentée en diverses disciplines sans relations les unes avec les autres, mais comme une totalité indivisible. Plus tard, en France,

lorsque Napoléon crée le baccalauréat au début du XIXème siècle, il instaure deux épreuves dont un oral « interdisciplinaire » (Meirieu, 2015a).

Dès la fin du XIXème siècle se crée un courant dit de « l'école active » qui — à partir d'apports en psychologie et en médecine notamment — critique l'encyclopédisme cloisonné dans l'enseignement (Viaud, 2005). Ce courant, sous tendue par une conception plus philosophique de l'éducation (Fish, 2011), conçoit l'éducation de l'élève dans sa globalité sans séparer l'acquisition des savoirs scolaires du reste des savoirs (Viaud, 2005). Il va aboutir à de nombreuses expériences pédagogiques, dont les plus marquantes sont celles de (1) Decroly, (2) Dewey, (3) Hopkins ou encore (4) Montessori.

(1) Decroly, pédagogue, psychologue et médecin belge, influencera par la suite les pédagogies Freinet (Lenoir, 1999). Il dénonce l'inadéquation du système scolaire belge du début du XXème siècle et s'intéresse à l'articulation des disciplines scolaires autour d'un thème central pour des élèves du primaire, y compris des élèves en grande difficulté.

(2) Dewey, philosophe, psychologue et pédagogue américain du début du XXème siècle, est considéré au même titre que Decroly ou Freinet comme une référence de l'Éducation nouvelle en favorisant l'éducation globale de l'enfant et en accordant une importance égale aux différentes disciplines scolaires. Au début du XXème siècle, il promeut explicitement l'interdisciplinarité scolaire en y associant le concept américain d'intégration (Lenoir, 1999).

(3) Hopkins, quant à lui, a mené une étude pendant huit ans au début du XXème siècle aux États-Unis dans trente écoles (primaires) afin de connaitre les bénéfices éducatifs de l'interdisciplinarité (Klein, 1998). Les résultats de cette étude plaident déjà majoritairement en faveur d'une démarche intégrative. Les élèves confrontés à l'étude de situations provenant de diverses disciplinaires faisaient preuve de plus de curiosité intellectuelle, adoptaient des attitudes plus positives face aux apprentissages et obtenaient de meilleurs résultats scolaires au collège (Klein, 1998). Cependant, à l'époque, les résultats de cette étude n'ont eu que peu d'influence sur l'organisation du système scolaire américain (Klein, 1998).

(4) Montessori, médecin, psychologue, philosophe et pédagogue italienne de la fin du XIXème et du début du XXème siècle. Sa méthode pédagogique — mondialement connue — est basée sur une approche globale de l'enfant lui permettant de devenir acteur de son épanouissement physique, social ou cognitif, de sa naissance à son âge adulte. Elle pense « qu'une bonne méthode d'éducation doit reconnaitre la nécessité de mettre l'enfant dès le départ dans des conditions telles qu'il puisse fonctionner « normalement » et se maintenir dans cet état normal » (Montessori, 1996, p.52). Dans le cadre de cette méthode — au sein de laquelle la principale problématique du maître n'est plus de fournir des connaissances mais plutôt de

diriger la fougue éducative des enfants (Montessori, 1996) — elle cherche à assurer des relations de types interdisciplinaires en associant systématiquement les Français et les Mathématiques à l'étude d'un champ culturel (Lenoir, 1999).

Avec un projet éducatif résolument distinct, pendant la seconde guerre mondiale le régime collaborationniste de Vichy propage ses valeurs nationalistes, patriarcales et familiales, en faisant de l'école une institution en lien avec la vie, au sein de laquelle des liens se créent implicitement entre les disciplines. La création de l'Éducation Générale et Sportive (EGS) et la mise en place, dans chaque établissement scolaire, d'un maitre d'EGS — fréquemment un enseignant de Lettres — ont engendré le développement de pratiques transversales à l'échelle de la classe (Attali & Saint-Martin, 2015).

Néanmoins, au-delà des caractéristiques spécifiques de chaque approche, l'enjeu commun — encore d'actualité aujourd'hui — est celui d'une volonté de réformer l'enseignement scolaire autour de pratiques interdisciplinaires.

Si ces réflexions et expériences innovantes ont eu le mérite d'exister, dans la réalité des pratiques pédagogiques, il s'agit encore d'un « défi contemporain » (Origgi & Darbellay, 2010) dont la mise en œuvre scolaire débute dans les années 1960 pour devenir dans « l'aire du temps » (Mary-Allieu, 2011) et concrète dans les années 1980 en France et encore davantage aux États-Unis (Allain & Frin, 2003 ; Klein, 1998 ; Lenoir, 1999 ; Lenoir et Sauvé, 1998a ; Maingain *et al.,* 2002 ; Origgi & Darbellay, 2010). En effet, aux États-Unis, depuis un siècle, sous différentes appellations — *« coordination », « correlation », « unity of knowledge », « project based learning », « discovery learning », « interrelated research », « interpenetration », « cross-relationships »* — l'interdisciplinarité occupe une place importante dans le système éducatif, afin de permettre aux élèves — futurs citoyens — de s'adapter aux exigences de la société américaine (Boix Mansilla & Lenoir, 2010). De nombreux auteurs (*e.g.* Boix Mansilla & Lenoir, 2010 ; Lenoir, 2002 ; Lenoir & Sauvé, 1998b), par le biais d'une analyse socio-historique, mettent en évidence que le système curriculaire américain — malgré des spécificités étatiques et des différences entre enseignements privés et publics — a très souvent mis en avant l'importance des croisements disciplinaires à l'école et plaidé contre une parcellisation des « chapters » pour l'éducation de l'élève. Huber (1992) parle du système éducatif américain comme un « eldorado » pour l'interdisciplinarité.

Le curriculum américain évoque l'idée de continuité et de relations étroites entre ses différentes composantes, représentées ici par les disciplines scolaires (Lenoir *et al.,* 2015). Pour exemple, les organismes subventionnaires fédéraux américains s'engagent financièrement dans

le curriculum pour former la future génération au développement durable (Boix Mansilla & Lenoir, 2010). De manière similaire, le code de l'éducation de Californie souhaite que chaque élève suive des cours sur l'environnement. Ces travaux sur le développement durable ou sur l'environnement font appel à différents savoirs disciplinaires. Ces deux exemples illustrent cette volonté américaine de croiser des savoirs disciplinaires au sein d'un même dispositif, à l'instar des politiques scolaires françaises actuelles sur le développement des « éducations à ». Cependant, bien qu'en mettant l'accent sur l'interdisciplinarité, le curriculum n'en oublie pas les savoirs disciplinaires sur lesquels il s'appuie (Boix Mansilla & Lenoir, 2010).

Historiquement, si les programmes disciplinaires « à la française » sont liés à la notion de didactique, le concept de curriculum « américain » — qui dépasse la seule question des savoirs disciplinaires — s'avère historiquement lié à la notion de pédagogie et de mises en œuvre concrète pour la transmission d'un savoir (Lenoir, 2002 ; Lenoir *et al.,* 2015). Cette différenciation permet d'expliquer un certain nombre d'oppositions théoriques contemporaines aux pratiques pédagogiques *polydisciplinaires*. Actuellement, les préconisations scientifiques — et à moindre mesure institutionnelles et professionnelles — de ces deux approches tendent à converger dans les deux pays : des dispositifs interdisciplinaires avec des moments forts de disciplinarité et inversement (Lenoir *et al.,* 2015).

En France, pendant les années 1980, périodes de réformes de l'enseignement supérieur qui portent en elles une critique de l'organisation cloisonnée des disciplines (Collinet *et al.,* 2012) — suite à l'intégration de l'interdisciplinarité dans quelques recherches scientifiques (Quijano, 1992) — s'organisent des conférences, des rencontres, quelques rares expérimentations[25] et publications[26] (Origgi & Darbellay, 2010) qui auront indirectement des influences sur le système scolaire français. Ces réformes conduisent le système scolaire français à « un double mouvement » (Maingain *et al.,* 2002) de spécialisation disciplinaire — mis en avant par l'hégémonie des didactiques disciplinaires — et de recherche de passerelles entre les disciplines, ceci malgré les obstacles liés aux hiérarchisation disciplinaires (Lelièvre, 2015). Pour des raisons idéologiques, méthodologiques et économiques, l'école, immergée dans une société des connaissances complexes (Origgi & Darbellay, 2010), ne peut plus se satisfaire d'un

[25] Mary-Allieu (1998) dans sa thèse développe l'expérimentation du directeur du CIEP (Centre International d'Études Pédagogiques) de Sèvres qui présente, au début des années 1970, une expérimentation pluridisciplinaire en lycée.
[26] Les travaux les plus emblématiques sont ceux de Piaget, Jantsh, Apostel, Berger, Briggs, Michaud, Boisot, Heckhausen et Lichnerowicz au sein de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) (1972). A cela s'ajoute de nombreuses publications des cahiers pédagogiques (1949, 1961, 1962, *etc.*) sur le sujet (Mary-Allieu, 1998).

système exclusivement fragmenté (Resweber, 2000). À partir des années 1980, le discours étatique français — à l'opposé d'une partie du courant de pensée américain du moment[27] — va progressivement, à partir de la publication de différents textes officiels, encourager les enseignants à développer des pratiques interdisciplinaires en supplément des pratiques disciplinaires traditionnelles (Aroq & Niclot, 2006b).

Toutefois, en France, l'entrée de l'interdisciplinarité dans les textes officiels de l'école se réalisera lentement (Aroq & Niclot, 2006b), en trois périodes distinctes (Baluteau, 1999) :

(1) « L'interdisciplinarité illégitime » (1960-1970) : Lors de cette première période, de légitimation des croisements disciplinaires, l'interdisciplinarité n'apparait pas explicitement dans les textes officiels. Pour exemple, au cours des années 1960, si l'interdisciplinarité semble légitime dans le système scolaire, le législateur reste majoritairement convaincu du « tout-disciplinaire » (Mary-Allieu, 1998).

(2) « L'interdisciplinarité d'à côté » (1970-2010) : Au début des années 1970, alors que plusieurs chercheurs (*e.g.* Apostel, Heckhausen, Piaget) cherchent à délimiter la notion « d'interdisciplinarité » (Kesteman, 2004), les croisements disciplinaires sont programmés dans un espace particulier à côté des disciplines. Cette phase débute par l'intermédiaire des « dix pour cent » (circulaire du 27 mars 1973) — Meirieu (1985) décrit l'engouement et le sérieux des élèves engagés dans ce dispositif — qui consacrait 10% du temps de travail scolaire à des activités interdisciplinaires afin de construire de manière personnelle et motivée son propre rapport au savoir, d'appréhender le sens et l'intérêt des acquisitions présentées au collège et de lutter contre l'échec scolaire (Aroq & Niclot, 2006a). Cette réforme sera la première d'une longue liste : les thèmes transversaux (supplément au B.O n°44 du 12 décembre 1985), les parcours diversifiés (circulaire du 27 février 1997), les travaux croisés (supplément au B.O n°23 du 10 juin 1999), les travaux personnels encadrés (note de service du 15 juin 2000) et les projets personnels à caractères professionnels (circulaire du 26 juin 2000) et enfin les itinéraires de découvertes (circulaire du 2 août 2002). Ici, les textes concernent presque tous le collège. Deux des trois derniers textes seulement (travaux personnels encadrés et les projets personnels à caractères professionnels) sont spécifiques aux Lycées. Ils répondent au souhait des lycéens, à l'image de ce qu'ils ont pu entreprendre au collège, de « travailler autrement » (Fayard & Jeanguyot, 2005). A la fin du XXème siècle, cette succession de textes installe progressivement

[27] En 1983, une commission sur l'éducation publie un rapport édifiant sur l'état du système éducatif américain notamment à cause d'une mauvaise interprétation par les enseignants des approches interdisciplinaires (Boix Mansilla & Lenoir, 2010).

les croisements disciplinaires dans les mentalités enseignantes (Fuchs, 2016). Toutefois, avant le XXIème siècle, rien n'est mentionné sur la notion d'interdisciplinarité dans les programmes disciplinaires de l'EPS.

(3) « L'interdisciplinarité disciplinaire » (2010-aujourd'hui) : Depuis une dizaine d'années, il existe une volonté de sortir de l'enfermement disciplinaire (Paget, 2017). Institutionnellement, l'interdisciplinarité devient progressivement une norme pédagogique parmi d'autres (Fuchs, 2016). Elle est associée aux programmes disciplinaires comme cela est évoqué dans les programmes des cycles 2, 3 et 4 (B.O spécial du 26 novembre 2015), des deux socles communs (B.O du 11 juillet 2006 ; B.O spécial n°17 du 23 avril 2015) et des enseignements pratiques interdisciplinaires (Arrêté du 19 mai 2015). Les enseignements pratiques interdisciplinaires sont présentés comme un moyen de permettre aux enseignants de mettre en œuvre des démarches pédagogiques nouvelles dans l'optique de construire des compétences aussi bien disciplinaires que « soclées[28] » signifiantes pour les élèves (Debuchy, 2016).

Comme le proposent implicitement plusieurs chercheurs (*e.g.* Lenoir, 2015), il est souhaitable que se développe une quatrième période d'institutionnalisation de l'interdisciplinarité — qualifiable de disciplinarisation de l'interdisciplinarité — qui accorderait une place importante à la discipline et ses contenus dans ses pratiques interdisciplinaires.

Toutefois, si l'interdisciplinarité intègre progressivement les différents systèmes éducatifs, Dupriez (2010) rappelle que la transition entre la prescription officielle et les pratiques quotidiennes n'est pas automatique et que, dans les pratiques pédagogiques, le travail interdisciplinaire des enseignants n'est pas majoritaire.

3. L'interdisciplinarité à l'école depuis 1981 : le cas de la revue *EP.S*

Afin d'illustrer concrètement l'histoire de l'interdisciplinarité en EPS, nous avons réalisé une recherche sur la place des croisements disciplinaires dans la revue *EP.S* (Éducation Physique & Sport) (Le Roy, Trohel & Attali, 2018a). Cette étude s'appuie sur la méthodologie proposée par Bardin (2003) : l'analyse de contenu. Nous avons fait le choix d'une « double

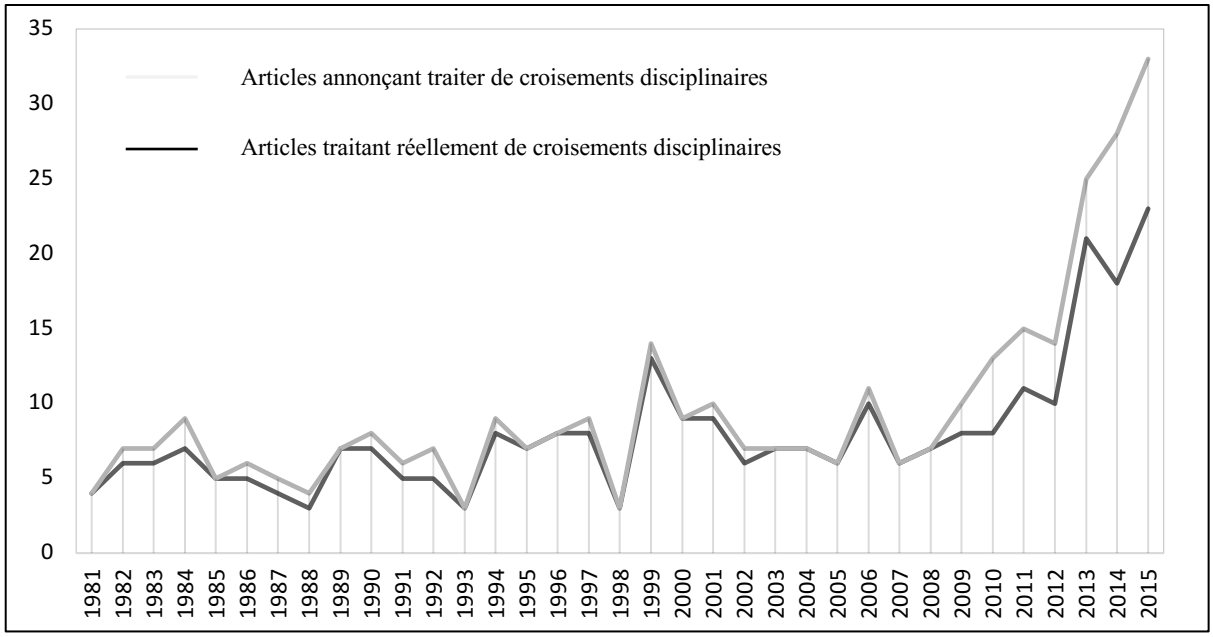
[28] En référence au socle commun de connaissances, de compétences et de culture (2015)

lecture ou (d')une lecture seconde se substituant à la lecture normale du profane » (Bardin, 2003, p.13) de l'interdisciplinarité de cette revue dans la mesure où il s'agissait de la revue professionnelle de référence en France (Lebrun, 2006). La revue a progressivement constitué un « vaste réseau d'auteurs de toutes origines » (Touchard, 2013, p.6), enseignants, praticiens, théoriciens, scientifiques, sportifs qui rendent compte à leur manière de la discipline (Collinet, 1998). Un périodique « que nul ne peut ignorer » (Attali, 2005, p.283) qui jouera longtemps le rôle de formation professionnelle continue et permettra à chacun de lire ce qui se fait dans les cours d'EPS, influençant les enseignants dans leur pratique professionnelle, certainement davantage que dans d'autres disciplines. Nous avons ainsi considéré que cette revue constituait un témoignage pertinent, représentatif et un indicateur relativement fiable de la réalité des praxies d'une période. De 1981 — date de réintégration de l'EPS au ministère de l'Éducation Nationale — à 2015 — date du commencement de notre recherche — pour mieux comprendre l'histoire commune de l'EPS et de l'interdisciplinarité, nous présentons successivement les formes, fonctions, disciplines associées à l'EPS et auteurs écrivant sur les croisements disciplinaires dans la revue *EP.S.*

3.1. Formes et fonctions des croisements disciplinaires de 1981 à 2015

3.1.1. Formes des croisements disciplinaires de 1981 à 2015

L'analyse des articles publiés a permis de mettre en évidence une place croissante des croisements disciplinaires dans les articles recensés depuis 1981. Le Graphique 1 montre que les articles abordant des croisements disciplinaires ont été multipliés par six, passant de quatre articles en 1981 à 23 en 2015. L'évolution est encore plus importante lorsque les croisements disciplinaires sont annoncés, mais pas nécessairement concrètement appliqués. Cette accumulation nous questionne sur les différentes formes de croisements disciplinaires cohabitant dans la revue *EP.S* depuis 1981.

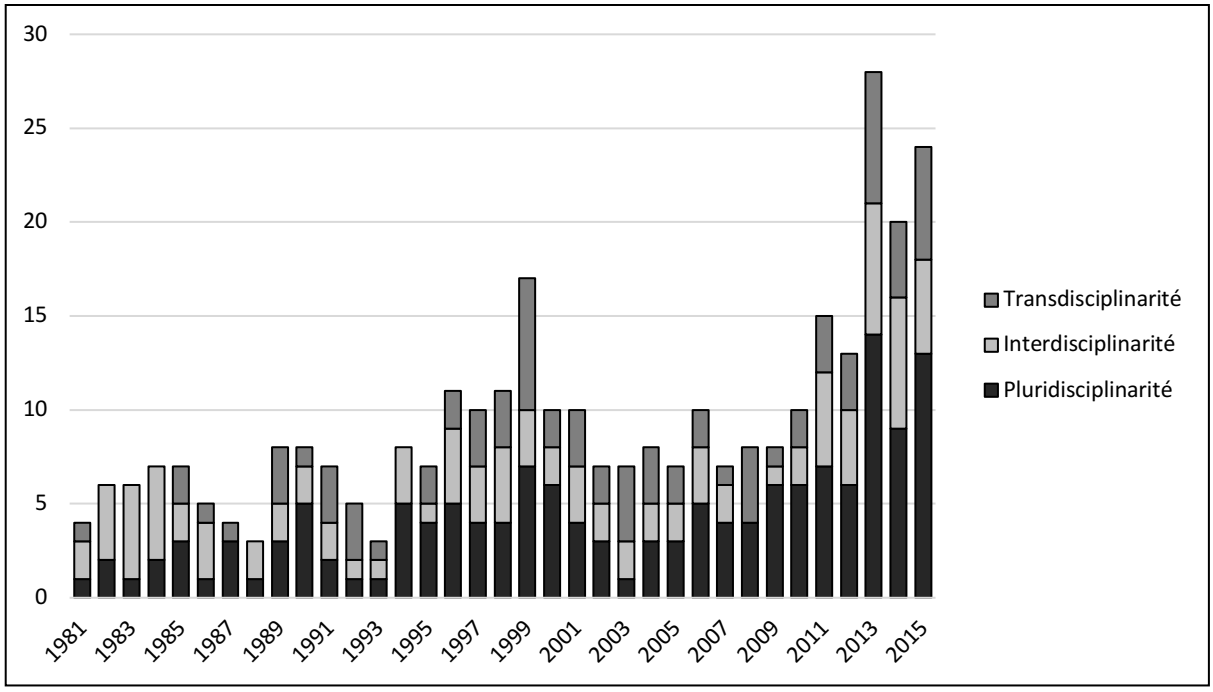


Graphique 1 - Analyse quantitative des croisements disciplinaires depuis 1981

« Pluridisciplinarité, interdisciplinarité, transdisciplinarité». Ces trois vocables sont les plus utilisés par les auteurs de la revue *EP.S* pour parler explicitement de croisements disciplinaires. Le Graphique 2 ci-dessous, qui présente les formes de croisements disciplinaires de 1981 à 2015, illustre ces propos. Il met en évidence que si les trois formes de croisements disciplinaires cohabitent dans la revue *EP.S* depuis 1981, la pluridisciplinarité domine quantitativement. En effet, nos recherches permettent de constater que depuis 1981, les articles traitant de pluridisciplinarité sont les plus nombreux (3,9 articles par an)[29].

Néanmoins, depuis 1981, le croisement disciplinaire majoritairement proposé a évolué. A l'instar du vocable utilisé dans les textes officiels de l'école[30], dans les publications professionnelles[31] et scientifiques « l'interdisciplinarité théorique » est dominante dans la revue *EP.S* (2,6 articles à tendance interdisciplinaire par an, contre 2,1 et 1,3 pour la pluri et la transdisciplinarité) jusqu'au début des années 1990. Depuis cette période, la « pluridisciplinarité pratique », par et pour des enseignants d'EPS, règne dans la revue (5,2 articles à tendance pluridisciplinaire par an, contre 2,9 et 2,8 articles par an pour la trans et l'interdisciplinarité). Enfin, depuis le début des années 1990 nous observons que de nombreux articles débattent de pratiques transdisciplinaires.

[29] Suivent ensuite les articles traitant d'inter (2,8/an) puis de transdisciplinarité (2,4/an).
[30] Pour exemple, les liaisons interdisciplinaires (Fiche documentaire n°7, 1980), préconisent explicitement des enseignements interdisciplinaires à l'école.
[31] Lenoir (1999) mentionne qu'à partir de la fin des années 1970, les Cahiers pédagogiques notamment consacrent de nombreux articles à l'interdisciplinarité.



Graphique 2 - Les formes de croisements disciplinaires depuis 1981

En résumé, les croisements disciplinaires dans la revue *EP.S* sont passés d'un sujet de discussion théorique[32] à des articles pluridisciplinaires écrits par et pour des praticiens[33] du secondaire[34].

3.1.2. Fonctions des croisements disciplinaires de 1981 à 2015

Pour les auteurs de la revue *EP.S*, les fonctions assignées aux croisements disciplinaires répondent aux trois missions souhaitées par l'école : instruire, éduquer et former les élèves.

L'instruction, à savoir la transmission et l'acquisition d'un ensemble de connaissances disciplinaires par les élèves représente la première fonction des croisements disciplinaires. Cette fonction se retrouve dans trois cas de figure :

(1) Pour 20% des articles traitant d'interdisciplinarité, cette forme de croisement disciplinaire a pour fonction de donner du sens aux apprentissages, facteur essentiel à l'instruction des élèves. Cette fonction est présente dans trois circonstances : des situations

[32] En 1981, 75% des articles sont à valence théorique. 34% des articles sont écrits par des universitaires ou des membres du ministère de l'éducation nationale
[33] Sur les deux dernières années étudiées, plus de 80% des articles sont à valence pratique.
[34] Sur les dix dernières années étudiées, plus de 60 % des articles sont écrits par des membres du « secondaire ».

d'apprentissage qui rappellent une situation proche, réussie antérieurement, des situations d'apprentissages reliées à des pratiques sociales de référence et des situations d'apprentissage reliées à des problématiques relatives à l'orientation. Pour exemple, dans l'article « Sciences et vie de la terre et EPS » (Piegay & Dejardin, 2001), deux enseignants d'EPS et de Sciences et Vie de la Terre (SVT) collaborent afin d'optimiser l'acquisition de contenus d'enseignements disciplinaires par la transmission de sens.

(2) Pour 8% des articles, la fonction d'instruction des croisements disciplinaires passe par un approfondissement disciplinaire. Pour leurs auteurs, un contenu sera d'autant mieux intégré, s'il est clarifié, revu et poursuivi dans ces dispositifs. Ils proposent ainsi une instruction par la répétition de contenus dans des conditions variables. C'est par exemple le cas de l'article « l'EPS dans un collège de banlieue » (Loizon, 1985) qui relate un approfondissement de notions scientifiques suite à un enseignement pluridisciplinaire entre l'EPS et les Mathématiques.

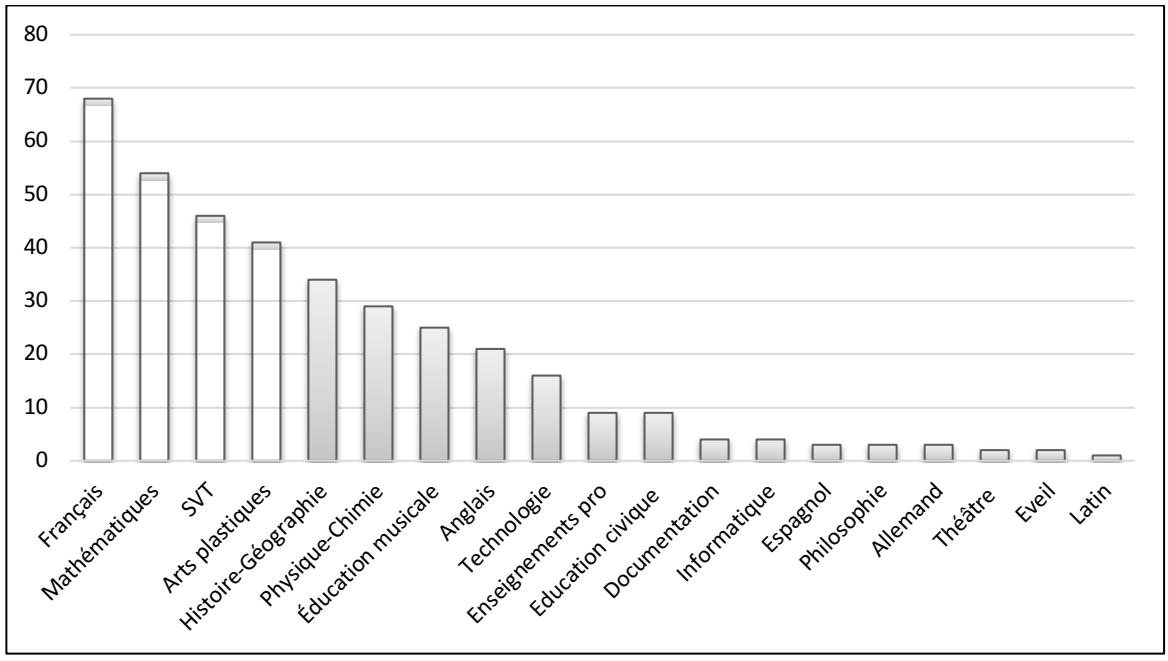
(3) Enfin, la fonction d'instruction des croisements disciplinaires se finalise pour 43% des articles de la revue *EP.S* par l'acquisition de savoirs complexes notamment par la transmission de compétences multifactorielles à des élèves afin de les instruire à une vision plurielle de la réalité. Cette instruction, par rassemblement des savoirs, cible une instruction très large qui permettrait aux élèves d'accéder à l'autonomie, et partant, d'apprendre en partie à mieux vivre (Morin, 2004).

La seconde fonction assignée à la *polydisciplinarité* par les auteurs de la revue *EP.S* est l'éducation globale de l'élève, conçue comme la capacité à chacun d'accomplir sa nature au sein d'une culture et de devenir adulte (Reboul, 1989). Cette fonction permettrait aux élèves d'affronter leur vie future d'adulte en société. Concrètement, pour 19% des articles de la revue, les croisements disciplinaires facilitent les acquisitions « entre les disciplines » liées à la santé, à la sécurité, à la responsabilité ou encore à la citoyenneté. Il peut s'agir d'enseignements sur la nutrition, la sédentarité ou les pratiques à risques. Ces thématiques, effectivement difficilement abordables dans un cadre exclusivement disciplinaire, le sont par l'intermédiaire d'une démarche transversale à plusieurs disciplines. Elles concernent l'ensemble des enseignements autour des « éducations à » dans le système scolaire, au sein desquelles l'EPS, associée à diverses disciplines, vise le développement global de l'élève. C'est par exemple ce qu'on retrouve dans l'article de Poucet, Nève et Maingourd (2013) qui souhaitent éduquer leurs élèves à se « sentir mieux dans leur corps ».

La troisième fonction des croisements disciplinaires est la formation de l'élève par addition disciplinaire. Pour 10% des articles de la revue, en couplant, juxtaposant et croisant plusieurs disciplines scolaires, il est plus aisé de viser et de réaliser une formation globale de l'élève. La discipline est, dans ce cas, liée aux croisements disciplinaires et réciproquement. Ces « allers-retours » entre enseignements disciplinaires et transversaux semblent pertinents parce qu'ils favorisent la recherche d'un réel approfondissement et d'une complémentarité disciplinaire. Néanmoins, très peu d'articles recensés proposent cette démarche. Pour exemple, l'article de Loizon (1985) met en exergue un approfondissement de notions scientifiques grâce à un enseignement pluridisciplinaire entre l'EPS et les Mathématiques.

3.2. Disciplines associées à l'EPS de 1981 à 2015

De 1981 à 2015, l'ensemble des disciplines scolaires et quelques options sont représentées dans au moins une collaboration disciplinaire avec l'EPS. Sur la période étudiée, nous remarquons d'importantes diversités entre les disciplines. Si les articles recensés relatent de fréquentes collaborations entre l'EPS et le Français (18%), les Mathématiques (14%) et les SVT (12%), des disciplines telles que l'Allemand, la Philosophie ou encore l'Espagnol ne le proposent que très rarement (moins de 1%). Le Graphique 3 ci-dessous décrit les disciplines associées à l'EPS dans les articles de la revue entre 1981 et 2015.



Graphique 3 - Disciplines associées à l'EPS dans le cadre de croisements disciplinaires

Cependant, ces résultats varient en fonction des périodes. Si au cours des années 1980 les collaborations entre l'EPS et les Mathématiques sont très fréquentes (27%), à partir des années 1990 elles déclinent au profit du Français (18,5%), de la SVT (12%) et des Arts-Plastiques (11%). Selon nous, trois facteurs expliquent ces répartitions. Un facteur que nous qualifions de « légitimant » (1), un facteur « temporel » (2) et un facteur que nous qualifions de « fonctionnel » pour les disciplines scolaires (3) :

(1) Suite à l'intégration de l'EPS au sein du ministère de l'éducation nationale au début des années 1980, les enseignants d'EPS ont collaboré avec les Mathématiques en vue d'opposer aux représentations ludiques de leur enseignement une rationalité justifiant leur nouveau statut scolaire. Dans ce cas, les croisements disciplinaires ont une fonction légitimante.

(2) À l'exception de quelques rares filières, l'EPS, le Français et les Mathématiques sont présentes dans le cursus de tous les élèves de la sixième à la terminale avec un nombre d'heures important. A l'opposé, les collaborations possibles entre l'EPS et la Philosophie ne sont possibles qu'en classe de terminale avec un nombre d'heures beaucoup moins important.

(3) Au côté de collaborations, considérées comme évidentes, entre l'EPS et les SVT, les programmes ont implicitement puis explicitement incité à des collaborations interdisciplinaires entre l'EPS, les SVT, le Français et les Arts-Plastiques[35] à des fins fonctionnelles.

3.2.1. Ceux qui écrivent sur les croisements disciplinaires dans la revue EP.S

Les auteurs traitant de croisements disciplinaires dans la revue *EP.S* sont issus majoritairement de trois sphères d'appartenance (Vivier, 2000) : des universitaires (1), des praticiens du primaire et du secondaire (2) et des représentants de l'État (3). Ayant chacun une vision personnelle des croisements disciplinaires, ils auront des influences variées sur les pratiques futures.

(1) Les universitaires proposent une approche théorique des croisements disciplinaires dans 68% des cas. Leur conception de cet outil pédagogique est contemporaine et documentée scientifiquement. En publiant leurs travaux, ils essaient d'avoir une influence sur les conceptions enseignantes des croisements disciplinaires et leur évolution. Toutefois, même si leur impact sur les pratiques pédagogiques semble minime, leur évaluation reste difficile. En effet, à l'instar de Tochon (1993, p.53), pour de nombreux enseignants[36], « *la pratique paraît*

[35] Arrêté du 18.06.1996 (Programmes 6ème), BO du 15.10. 1998 (Programmes 3ème), BO du 12.08.1999 (Programmes Lycées)
[36] A l'exception de quelques enseignants experts (Tochon, 1993) qui actualisent leurs connaissances scientifiques sur le sujet pour envisager la réussite du plus grand nombre de leurs élèves.

si éloignée des théories » que l'assimilation de travaux scientifiques contemporains sur l'interdisciplinarité, par ces derniers, reste difficile.

(2) Les praticiens, organisés autour d'enseignants d'EPS et de professeurs des écoles, abordent les croisements disciplinaires à 79% selon une approche pragmatique. A l'inverse des universitaires, ils optent pour une vision personnelle, professionnelle et située des croisements qu'ils relatent à travers leurs propres expériences pédagogiques. En proposant aux lecteurs une hypothétique reproduction personnalisée de ce qu'ils ont lu, leur répercussion sur les futures pratiques pédagogiques semble précieuse.

(3) Les acteurs institutionnels (chargés de missions auprès du ministère de l'éducation nationale, inspecteurs du primaire et du secondaire, *etc*.) quant à eux publient des articles autant théoriques (51%) que pratiques (49%). Certaines publications laissent apparaître une vision étatique des croisements disciplinaires émanant du ministère de l'éducation nationale. D'autres proposent une lecture guidée des textes officiels au prisme des croisements disciplinaires. Ces publications sont mises à la disposition des enseignants qui peuvent s'en inspirer pour répondre aux exigences institutionnelles.

En résumé si, entre 1981 et 2015 ces trois mondes débattent d'un même thème, « les croisements disciplinaires », la façon de les aborder dans la revue *EP.S* — qu'elle soit pragmatique, scientifique ou étatique — semble fondamentalement différente. Si le lecteur de la revue *EP.S* dispose d'une diversité d'approches pour structurer son positionnement autour de ce concept, cela risque pourtant de créer des confusions, source de difficultés de mises en œuvre chez les enseignants d'EPS.

3.2.2. Portait robot de l'auteur-type

Pour conclure, nous dresserons le portrait-robot de « l'auteur type » dissertant implicitement ou explicitement, théoriquement ou pragmatiquement, de croisements disciplinaires au sein de la revue *EP.S* de 1981 à 2015. Concrètement, c'est un praticien du secondaire (68%), exerçant en collège (46%), traitant de pluridisciplinarité (45%) sur une partie ou sur l'ensemble de son article (24%), pouvant parfois se fourvoyer dans l'expression utilisée. Il collabore préférentiellement avec ses collègues de Français (18%), de Mathématiques (14%) et de SVT (12%) dans l'optique d'aider les élèves en difficulté, d'approfondir un contenu disciplinaire et de viser des savoirs complexes. Son enseignement se déroule principalement dans l'enceinte du collège (84%) et se conclut parfois par un projet commun.

Néanmoins, ce portrait-robot évolue au fil du temps.

Au début des années 1980, cet auteur est davantage un théoricien (48%), évoquant en quelques lignes des projets de sorties ou de voyages interdisciplinaires (63%) pour donner du sens aux apprentissages (en particulier chez des élèves en difficulté). À la fin de la période étudiée, cet auteur est davantage un enseignant de collège (36%) traitant de pluridisciplinarité (60%) afin d'aider les élèves en difficulté, d'approfondir un contenu disciplinaire et de viser l'acquisition de savoirs complexes, avec la collaboration de ses collègues de Français (18,5%), de Mathématiques (14%) et d'Arts-Plastiques (11%).

Actuellement en vogue dans le système scolaire français, les croisements disciplinaires restent depuis cinquante ans un moyen — parmi d'autres — utilisés dans et par l'École pour aider les élèves à acquérir des connaissances, capacités, attitudes et compétences. Néanmoins, depuis leur apparition dans le monde de l'École ils ont évolué de pratiques théoriques majoritairement interdisciplinaires et universitaires vers des pratiques professionnelles pluridisciplinaires par et pour des enseignants d'EPS.

Conclusion du Chapitre 2

Suite à l'analyse terminologique des différentes *polydisciplinarités*, ce chapitre aborde, selon une focale historique — pour mieux les comprendre et les analyser — la place des croisements disciplinaires dans le système scolaire. Une acception de leur signification actuelle n'étant possible qu'après un bref rappel historique. Pour cela, ce chapitre traite (1) de l'histoire de la discipline dans le système scolaire français, (2) de l'introduction des croisements disciplinaires à l'école et (3) des liens qui existent, depuis le début des années 1980, entre la discipline EPS et la *polydisciplinarité*.

(1) Le système scolaire français, cloisonné depuis le début du XIXème siècle, s'est rapidement calqué sur le découpage scientifique et universitaire de son époque. Marqué par la pensée de Descartes, il divise chacune des connaissances en autant de disciplines scolaires. À partir du début des années 1970 apparait une volonté de changement. Il semble alors de moins en moins pertinent de compartimenter les savoirs scolaires ou de les isoler hors de leur contexte social de production.

(2) Si quelques expériences *polydisciplinaires* innovantes (*e.g.* Decroly, Dewey, Hopkins, Montessori) apparaissent dès le début du XXème siècle, la réalité de la *polydisciplinarité* débute dans les années 1960 pour devenir effectives à partir des années 1980. En France, l'introduction des croisements disciplinaires dans les textes de l'école s'est déroulée en trois étapes. Au cours de la première étape (entre 1960 et 1970), le terme « d'interdisciplinarité » n'apparait qu'implicitement dans les textes officiels. Le « tout disciplinaire » domine (Mary-Allieu, 1998). Entre 1970 et 2010, les croisements disciplinaires apparaissent explicitement, dans un espace particulier hors des programmes disciplinaires. De la circulaire des dix pour cent » (circulaire du 27 mars 1973) aux itinéraires de découvertes (circulaire du 2 août 2002), de nombreux textes officiels seront publiés sur cette juxtaposition *polydisciplinaire*. Enfin, entre 2010 et aujourd'hui, les programmes scolaires associent, comme c'est le cas dans le B.O spécial du 26 novembre 2015, les propositions *polydisciplinaires* aux programmes de chaque discipline.

(3) Enfin, nous avons analysé, depuis 1981, l'utilisation des croisements disciplinaires dans la revue « EP.S ». Dans cette revue de référence pour l'EPS, tout en se diversifiant, les croisements disciplinaires se sont multipliés. Jusqu'au début des années 1990, l'interdisciplinarité théorique domine. De nos jours les propositions deviennent davantage pluridisciplinaires et pratiques. Dans la revue EP.S, l'interdisciplinarité, mot valise, concept

polyforme, pourrait toutefois conduire à envisager de manière différente l'enseignement à condition d'en circonscrire toutes les composantes. Cette démarche correspondrait aux orientations désirées par les directeurs éditoriaux de la revue *EP.S* pour ces prochaines années, lesquels veulent dorénavant proposer un contenu plus pragmatique (Touchard, 2013).

Le chapitre suivant démontre que l'introduction des croisements disciplinaires dans le cadre scolaire est un choix politique fort qui a fait évoluer les finalités éducatives visées par l'École.

Chapitre 3 : Pratiques *polydisciplinaires* et finalités éducatives visées par l'École

« Le recours à l'interdisciplinarité dans l'éducation scolaire n'a de sens que dans la mesure où il favorise le développement émancipateur des êtres humains » (Lenoir & Hasni, 2015, p.22). Quelle influence peut avoir l'introduction de pratiques *polydisciplinaires* sur les finalités éducatives visées par le système scolaire ?

L'interdisciplinarité scolaire n'est ou du moins ne devrait pas devenir une fin en soi. Même s'il ne s'agit pas de la considérer comme une panacée pour résoudre l'ensemble des maux du système éducatif moderne (*e.g.* Burton, 2001 ; Kaittani *et al.,* 2016), elle peut malgré tout devenir un moyen — parmi d'autres — pour optimiser l'instruction des élèves et relever les défis de la société d'aujourd'hui (Dufour, 2019). Mais c'est également un point de vue, une idéologie sur l'éducation avec comme objet le « développement émancipateur » (Lenoir & Hasni, 2015) d'un élève perçu dans sa globalité.

Dans ce chapitre, nous évoquons les conceptions de l'école et de l'élève dans l'idéologie *polydisciplinaire* ; conceptions qui sont parfois très différentes de celles des systèmes de pensée exclusivement disciplinaires.

1. Conception de l'homme et *polydisciplinarité*

L'idéologie *polydisciplinaire* considère l'élève et plus généralement l'être humain comme « physique, biologique, psychique, culturel, social, historique » (Morin, 2014, p.95).

De ce point de vue, il semble primordial de permettre à l'élève de comprendre que l'ensemble des disciplines — tant les sciences naturelles que les sciences humaines — peuvent être mobilisées pour converger sur la nature humaine (Morin, 1999b). Dans une approche scientifique restreinte au laboratoire, il semble possible de séparer l'intellectuel des autres facettes de l'individu (social, biologique, *etc.*) (Cyrulnik & Morin, 2000). Les auteurs prennent l'exemple du calcul de Quotient Intellectuel d'un individu. Tout le monde s'accorde aujourd'hui pour dire que ce calcul est réducteur et gênant face à la réalité complexe de l'humain. « L'important étant de ne pas oublier que l'homme existe et n'est pas une illusion « naïve » d'humanistes pré-scientifiques » (Morin, 1994). Ces différents enracinements de l'espèce humaine ne peuvent être étudiés séparément (Morin, 2014). Ils ne peuvent être compris que dans leurs interactions (Tellez, 2009). Cette vision de l'homme parait insignifiante dans l'école et la société contemporaine. Pour exemple, des éléments tels que les émotions, entrent en jeu dans la complexité de l'être humain : « remis dans un moment vivant, l'objet change complètement de description » (Cyrulnik & Morin, 2000, p.34). Dans une école française historiquement très majoritairement disciplinaire, c'est pourtant cette complexité de l'Homme qui semble être oubliée. La nature humaine devient insaisissable en raison de la compartimentation entre « l'être individuel », « l'être animal » et « l'être social » (Morin, 1979).

En bref, à travers une approche exclusivement disciplinaire, l'école tend vers une vision morcelée de l'Homme entre les différentes disciplines scolaires existantes. Ces composantes de la nature et de l'humain en particulier ne peuvent pas prendre sens s'ils ne sont pas reliés entre eux (Morin, 1994). L'approche *polydisciplinaire* quant à elle, semble davantage refuser cette scission entre « Homme social » et « Homme biologique » : les enseigner séparément semble alors représenter une regrettable erreur.

2. Conception de l'école et *polydisciplinarité*

« L'introduction de l'interdisciplinarité n'est donc pas une simple innovation au niveau des méthodes didactiques. C'est une réforme qui touche aux options de politique éducative, aux orientations fondamentales de l'éducation, à la conception générale des contenus de l'enseignement et à la structure du système éducatif » (D'Hainaut, 1986, p.24).

Depuis les années 1980, l'introduction des croisements disciplinaires à l'école est un choix politique et idéologique fort. Si l'école disciplinaire du XIXème siècle a permis aux élèves d'apprendre à lire, à compter et à écrire, l'école de la *polydisciplinarité* devrait permettre la construction d'un « nouvel Honnête Homme » (Mary-Allieu, 1998), certes capable de lire, compter et écrire mais pas exclusivement. Le recours aux pratiques *polydisciplinaires* dans le cadre scolaire a offert et offrira la possibilité d'éviter que les disciplines ne deviennent une fin en soi, et ne préparent qu'à l'accès à une profession ou à un secteur industriel (Fish, 2011). A l'inverse, l'introduction des pratiques *polydisciplinaires* en sus des disciplines traditionnelles a permis le développement émancipateur de l'être humain (Lenoir & Hasni, 2015) en lui donnant « les clés de l'intelligibilité » (Mary-Allieu, 1998) et en lui permettant d'agir dans et sur la société (Baluteau, 2019). Dans une société où la complexité est omniprésente, l'instruction, la formation et l'éducation des élèves deviennent des enjeux citoyens importants (Romero & Belhassein, 2019). Cette alternance entre pratiques *polydisciplinaires* et disciplinaires refuse la vision tronquée de l'élève qui rendait toutefois les choses plus commodes pour l'organisation du travail enseignant et la gestion académique (Billotte & Wadvogel, 2008). Effectivement cette perception de l'élève devient parfois perturbante pour certains enseignants (Mary-Allieu, 1998) ; l'élève n'est plus un simple apprenant en Français, en Mathématique ou en EPS. Cela remet en cause un système social en place depuis de nombreuses années (Faure, 1992). Cependant, combinée avec des pratiques disciplinaires, elle privilégie l'élève apprenant, construisant ses propres savoirs à partir de sources diverses et variées. Il semble donc nécessaire que les enseignants considèrent les croisements disciplinaires comme des moyens pédagogiques sous tendant une démystification du savoir strictement disciplinaire dans une perspective sociologique des connaissances (Cros, 2005).

Dans la réalité, les problèmes et difficultés ne sont pas cloisonnés en disciplines. Le monde n'est pas subdivisé en domaines d'études distincts les uns des autres (Kaittani *et al.,* 2016) ; « la vie est *polydisciplinaire* » (D'Hainaut, 1986). Si l'éducation ne peut être exclusivement utilitaire, elle doit aussi avoir une utilité sociale (D'Hainaut, 1986), c'est-à-dire préparer les générations futures à devenir des êtres humains capables de s'intégrer et vivre dans une société donnée, « aptes à réfléchir et à porter des regards critiques sur la société, de manière à pouvoir en saisir les caractéristiques, à porter des jugements éclairés et à agir en toute conscience et de manière responsable » (Lenoir, 2015, p.1). Implanter des pratiques *polydiciplinaires* dans un système éducatif représente donc des décisions politiques et idéologiques fortes en vue d'une éducation plus pertinente (D'Hainaut, 1986) et en vue de

permettre à la société de se renouveler elle-même à partir des élèves conçus comme de futurs citoyens (Jantsch, 1972). Cette éducation et ce renouvellement social passeront par le développement des capacités à travailler en groupe, à utiliser des sources de connaissances diverses (dans le but de développer la pensée critique de l'élève), à mener un travail personnel en relative autonomie et à manipuler différents registres de communication (*e.g.* Baluteau, 2008 ; Kaittani *et al.,* 2016) ou encore à résoudre des problèmes de la vie quotidienne qui peuvent difficilement être résolus — ou sont alors peu significatifs — à l'aide d'une approche disciplinaire (Kaittani *et al.,* 2016 ; Klein, 1990). Si cela est parfois possible dans un cadre exclusivement disciplinaire (Burton, 2001), cela semble plus significatif et efficace lors d'alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires*.

L'alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires* vise à tendre vers une école plus démocratique. Si les élèves les plus « scolaires » sont capables de réaliser des liens entre les savoirs disciplinaires, d'acquérir — avec l'aide de leurs parents ou d'enseignants supplémentaires des connaissances complexes — ce n'est pas le cas d'élèves dits « difficiles » ou en difficultés (Mary-Allieu, 1998). L'école démocratique du XXIème siècle se doit de mettre en œuvre tous les moyens pour permettre au plus grand nombre d'élèves d'être en réussite.

Conclusion du Chapitre 3

Ce chapitre, en évoquant les conceptions de l'école et de l'élève dans une idéologie *polydisciplinaire*, met en évidence que l'introduction des croisements disciplinaires dans le cadre scolaire est un choix politique fort qui a fait évoluer les finalités éducatives visées par l'École. L'approche *polydisciplinaire* refuse tout cloisonnement qui risquerait d'occasionner des scissions entre les différentes composantes du savoir. Ces finalités, basées sur la prise en compte d'un savoir complexe étudié par un élève perçu dans sa totalité, ont permis de former et d'éduquer des élèves — acceptés dans leur globalité — capables de s'émanciper en intégrant les clés de l'intelligibilité de savoirs complexes. Néanmoins, l'objectif à atteindre n'est pas celui d'une école exclusivement transversale ; il le serait davantage à la croisée d'approches disciplinaires et *polydisciplinaires*.

Conclusion de la Partie 1

Dans cette partie, une revue de littérature, relative aux croisements disciplinaires scolaires, a été réalisée.

Le Chapitre 1 met en évidence qu'il n'existe pas une conception unique de la notion d'interdisciplinarité dans la littérature scientifique. Nous avons fait le choix de nous positionner sur une conception contemporaine de cette notion, à la croisée des différentes conceptions existantes. Nous distinguons les définitions de ces trois notions ; les interconnexions disciplinaires étant différentes entre : (1) la pluridisciplinarité qui représente une succession et une juxtaposition de contributions de divers savoirs disciplinaires autour d'une thématique ou d'un objet d'étude commun (*e.g.* Lenoir & Hasni, 2015), sans véritable interaction entre elles (*e.g.* Darbellay, 2011) ; (2) l'interdisciplinarité qui, au sens strict du terme, concerne une mise en relation de deux ou plusieurs disciplines scolaires en direction des élèves qui conduit à l'existence de liens de coopérations, d'interpénétrations, d'interactions effectives d'actions réciproques entre elles en vue d'optimiser l'intégration et l'appropriation de savoirs scolaires (*e.g.* Lenoir & Sauvé, 1998b) et (3) la transdisciplinarité qui est une vision globale et intégrée des savoirs, qui les transgressent, transforment et transcendent (Klein, 2011) par l'acquisition de compétences transversales (*e.g.* Allain & Frin, 2003) en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs globaux. Cependant, ces trois concepts semblent imbriqués les uns dans les autres.

Le Chapitre 2 est une étude historique des croisements disciplinaires pour mieux les comprendre et les analyser. Une acceptation de leur signification actuelle n'étant possible qu'après un bref rappel historique. Pour cela, les travaux engagés s'intéressent à l'histoire d'un système scolaire français historiquement cloisonné, l'introduction des interdisciplinarités à l'École et plus spécifiquement autour de la discipline EPS. Le système scolaire français, cloisonné depuis le début du XIXème siècle, s'est rapidement calqué sur le découpage scientifique et universitaire de son époque. Il scinde chacun des savoirs en autant de disciplines scolaires. Si quelques expériences *polydisciplinaires* innovantes (*e.g.* Decroly, Dewey, Hopkins, Montessori) apparaissent dès le début du XXème siècle, la réalité de la *polydisciplinarité* débute dans les années 1960 pour devenir réelles à partir des années 1980. En France, l'introduction des croisements disciplinaires dans les textes de l'école s'est déroulée en trois étapes. Entre 1960 et 1970, le terme « d'interdisciplinarité » n'apparait qu'implicitement dans les textes officiels. L'école est exclusivement disciplinaire. Entre 1970 et 2010, les croisements disciplinaires apparaissent explicitement, dans un espace particulier

hors des programmes disciplinaires. Enfin, entre 2010 et aujourd'hui, les programmes scolaires associent des propositions *polydisciplinaires* aux programmes disciplinaires. Enfin, nous avons analysé, depuis 1981, l'utilisation des croisements disciplinaires dans la revue « EP.S ». Nous avons mis en évidence que depuis 50 ans, les croisements disciplinaires se sont multipliés, en évoluant d'interventions théoriques sur l'interdisciplinarité à des propositions pratiques d'enseignements pluridisciplinaires.

Le Chapitre 3 montre que l'introduction des croisements disciplinaires dans le cadre scolaire a permis l'évolution des finalités éducatives visées par l'École. Ces finalités, basées sur la prise en compte d'un savoir complexe étudié par un élève perçu dans sa totalité, ont facilité la formation et l'éducation des élèves acceptés dans leur globalité, capables de s'instruire à des savoirs complexes étudiés via différentes focales disciplinaires. Toutefois, le but à atteindre ne semble pas être celui d'une école exclusivement transversale mais davantage à la croisée d'approches disciplinaires et *polydisciplinaires*.

Partie 2 :
Cadre théorique pour l'étude de l'activité de l'enseignant d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire*

- Le Chapitre 4 aborde la question du choix du cadre théorique ainsi que ses hypothèses théoriques sous-jacentes.

- Le Chapitre 5 est consacré à une présentation du programme de recherche du cours d'action et des objets théoriques sur lesquels nous nous sommes appuyés pour analyser l'activité d'un enseignant d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire*.

Chapitre 4 : Choix du cours d'action et hypothèses théoriques

Le cours d'action — programme de recherche qui s'appuie sur l'anthropologie cognitive située (discipline scientifique encore appelée anthropologie cognitive de l'action et de la communication) (Theureau, 2004) — développé initialement dans le champ de l'ergonomie par Theureau, Tort et Pinsky dans les années 1970, étudie l'activité d'acteur en milieu naturel et vise originellement la compréhension du travail pour mieux le transformer (Saury, Adé, Gal-Petitfaux, Huet, Sève & Trohel, 2013).

Ce programme de recherche — qui s'est imposé dans les années 1990 suite à la publication du livre de Suchman (1987) — va progressivement s'étendre à des domaines d'étude très variés : le contrôle des réacteurs nucléaires (Theureau, 1997), l'activité des voyageurs à la gare du Nord (Bayard, Borzeix, Lacoste & Theureau, 1996), la composition musicale (Donin & Theureau, 2008), le trafic RER (Theureau & Filippi, 1994). Il intégrera aussi des travaux sur les pratiques enseignantes, en sciences de l'éducation et en sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS) (Sève, Theureau, Saury & Haradji, 2012). Depuis un peu plus de vingt ans, dans le milieu des STAPS, le cours d'action se développe dans diverses directions (Saury *et al.,* 2013) : l'enseignement de l'EPS (*e.g.* Flavier, 2001[37] ; Ria, Theureau, Sève, Saury & Durand, 2003[38]), les formations professionnelles (*e.g.* Serres, Ria, & Adé, 2004[39]), l'activité des professeurs d'EPS débutants (*e.g.* Ria, 2001) ou l'entraînement sportif (*e.g.* Saury, 1998)[40]. Ce programme de recherche a ainsi ouvert en EPS « la voie à une approche dite située des pratiques des enseignants et des élèves, se rattachant

[37] Travaux sur les conflits enseignants-élèves
[38] Travaux sur l'analyse de l'évolution des émotions ressenties par deux enseignants d'EPS novices
[39] Travaux sur les cours de vie d'enseignants-stagiaires relatif à des situations de classe et de formation
[40] Travaux sur la conception de l'entrainement et des formations à l'entrainement

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

tout autant à une anthropologie cognitive qu'à une psychologie phénoménologique empirique » (Saury *et al.,* 2013, p.9). Comment et pourquoi expliquer ce développement du cours d'action au sein des recherches relatives à l'enseignement de l'EPS ?

Un courant critique s'est développé à l'égard des recherches en psychologie, jugées par certains comme inadaptées aux besoins concrets des enseignants dans leurs pratiques pédagogiques quotidiennes (Sève *et al.,* 2012). Dans un contexte prônant les interactions entre les savoirs (*e.g.* Schön, 1994), ce courant milite pour la création de nouvelles relations entre les communautés scientifique et professionnelle autour du développement de « recherches collaboratives » finalisées par la transformation et l'optimisation des pratiques quotidiennes (Sève *et al.,* 2012). En parallèle, de nombreux chercheurs en STAPS[41] ont adhéré aux présupposés éthiques, épistémologiques et ontologiques du cours d'action. Le cadre méthodologique du cours d'action prend en considération l'activité de l'enseignant dans sa totalité (les comportements observables et les composantes invisibles, notamment cognitives, intentionnelles, affectives et perceptives). Il accorde « une place centrale aux « points de vue » des acteurs, c'est-à-dire à leur expérience et aux significations qu'ils construisent dans les situations de classe » (Saury *et al.,* 2013, p.9).

Le développement de ce programme de recherche dans le cadre de l'enseignement de l'EPS s'explique dans sa possibilité de mise en œuvre de collaborations fructueuses entre chercheurs et praticiens. Le cours d'action offre, aux praticiens comme aux scientifiques, la possibilité de répondre aux besoins de chacun, de s'enrichir mutuellement. Ainsi, lorsque les enseignants peuvent reprendre les théories et techniques scientifiques pour optimiser leurs pratiques quotidiennes, les scientifiques ont la possibilité de s'appuyer sur leurs retours pour optimiser leurs recherches.

Cette évolution révèle une modification de la conception de l'activité humaine « qui s'écarte des présupposés de rationalité et de planification des théories cognitivistes pour mettre en avant d'autres dimensions de l'activité humaine, notamment sa dimension expérientielle, située, corporelle et culturelle » (Saury *et al.,* 2013, p.21). Cette thèse envisage de contribuer à ce programme de recherche par l'intermédiaire d'un nouvel objet d'étude portant sur l'activité de l'enseignant d'EPS face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires*.

[41] Marc Durand en est en l'initiateur à la fin des années 1990. Il a notamment dirigé les thèses de Saury (1998) et Sève (2000) dans le domaine du sport de haut-niveau, de Gal-Petitfaux (2000) dans le domaine de l'enseignement de l'EPS et de Ria (2001) dans le domaine de la formation des enseignants. De nombreux travaux en STAPS ont également utilisé le cadre théorique et méthodologique du cours d'action (*e.g.* Durand, 2001 ; Saury *et al*., 2013).

Selon le cours d'action, l'activité d'un acteur est déterminée par ce qu'il fait mais également par les significations qu'il y accorde. Ainsi, l'activité de l'enseignant dans la classe ne peut se définir indépendamment de la façon dont il perçoit la situation, de ce qu'il cherche à faire, de ce qu'il ressent et de ce qu'il mobilise comme connaissance en relation avec ce qu'il fait (Leblanc, 2007). Son activité s'accompagne « d'une conscience pré-réflexive (Sartre, 1943 ; Theureau, 2006), c'est-à-dire d'un accès de l'acteur à une partie de son activité qui, sous certaines conditions de collaboration, peut constituer un matériau de recherche valide et un support efficace pour la conception » (Leblanc, Ria, Dieumegard, Serres & Durand, 2008, p.63). Dans le cadre de cette thèse, en analysant — *in situ* — l'activité de l'enseignant dans un dispositif *polydisciplinaire*, en prenant en compte l'expression de sa conscience pré-réflexive lors d'entretiens d'autoconfrontations, au regard des perceptions des élèves, nous nous différencions des nombreux autres travaux (*e.g.* Darbellay & Paulsen, 2008 ; Lenoir & Sauvé, 1998b ; Maingain *et al.,* 2002) sur la *polydisciplinarité* qui s'intéressent davantage au concept théorique et à l'analyse de discours qu'aux réelles pratiques pédagogiques.

Dans ce chapitre, nous expliquons le choix que nous avons réalisé de nous appuyer sur le cadre théorique et méthodologique du cours d'action pour étudier l'activité des enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves dans un dispositif *polydisciplinaire*. Puis, nous présentons les différentes hypothèses théoriques que nous invoquons pour analyser l'activité des enseignants et les perceptions des élèves.

1. Le choix du cours d'action pour l'analyse de l'activité d'enseignant et la perception des élèves

Dans le cadre de cette thèse, nous avons fait le choix du cadre théorique et méthodologique du cours d'action au regard de sa richesse pour l'analyse de l'activité de l'enseignant d'EPS, au prisme des perceptions des élèves, dans un dispositif *polydisciplinaire*. Ce programme de recherche est donc centré sur l'activité humaine — aussi complexe soit elle (Theureau, 2006) — qu'il permet d'appréhender du dedans à partir de présupposés scientifiques et d'objets théoriques. Il permet d'étudier l'activité (visible et invisible) de l'enseignant *in situ* (Lave, 1988), à un instant « t » de la leçon et non pas exclusivement au regard de déclarations de ce dernier à un instant « t+1 », après la leçon d'EPS. Nous avons fait le choix du cours d'action, au regard de trois éléments significatifs : (1) l'objet d'étude, la *polydisciplinarité* et la

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

théorie de l'activité humaine, (2) l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant et le processus de typification et (3) les perceptions *polydisciplinaires* des élèves et leurs expériences vécues en situation de classe.

(1) L'objet d'étude, la *polydisciplinarité*, est un moyen — pluriel — et non une finalité — unique — pour influer sur les objectifs éducatifs de l'enseignant et les apprentissages scolaires des élèves. En effet, de nombreuses recherches (*e.g.* Maingain *et al.,* 2002) mettent en évidence, qu'il n'existe pas un, mais plusieurs croisements disciplinaires, avec hypothétiquement des finalités éducatives différentes. L'analyse de cet objet d'étude nécessite l'application d'une théorie de l'activité permettant l'étude, à un instant donné, d'un acteur (le professeur d'EPS) en situation de travail (la leçon d'EPS). À partir de l'analyse de cet objet, nous nous questionnerons sur les liens existants entre les formes et fonctions des croisements disciplinaires développés par l'enseignant d'EPS dans un dispositif transversal.

(2) Les études sur l'activité de l'enseignant dans un cadre strictement disciplinaire (*e.g.*[42] Gal-Petitfaux, 2000 ; Gottsmann, 2019 ; Petiot, 2019 ; Ria, 2001 ; Terré, 2015) mettent en évidence que l'activité de l'enseignant est individuelle (elle diffère d'un enseignant à l'autre) et typique (Rosch, 1973, 1978). Nous faisons le postulat que cette caractéristique concerne également l'activité *polydisciplinaire* de chaque enseignant. Son analyse nécessite donc de recourir à un cadre théorique permettant de rendre compte de l'activité à la fois personnelle et typique de l'enseignant à un instant « t » dans un contexte particulier. À partir de cette analyse, nous nous interrogerons sur les éléments saillants de l'activité *polydisciplinaire* typique de l'enseignant d'EPS.

(3) Nous ne pouvions pas aborder les finalités éducatives visées par l'enseignant sans nous intéresser aux principaux concernés : les élèves et leurs perceptions des croisements disciplinaires. En nous appuyant sur les travaux de Kant (1781/2006), nous pouvons accréditer l'idée selon laquelle la notion de perception — ici de perception *polydisciplinaire* de l'élève — est personnelle, située et fluctuante d'un élève à l'autre. A chaque instant, l'élève agit dans une leçon — qu'elle soit *polydisciplinaire* ou non — à partir de ce qui fait sens pour lui (Develay, 1996). L'analyse de l'activité *polydisciplinaire* de l'élève nécessite de recourir à un cadre théorique de l'expérience permettant d'identifier la perception de chaque élève, à un instant « t » du dispositif, comme le propose le cours d'action. En confrontant l'analyse des finalités

[42] Nous ne mentionnons ici que quelques-unes des premières et des dernières thèses sur l'activité de l'enseignant dans un cadre strictement disciplinaire.

visées par l'enseignant et la perception des élèves, nous identifierons les conditions favorables à la construction de convergences entre les volontés de l'enseignant et la perception des élèves en fonction de ce qui fait signe pour eux à l'instant « t » du contexte de classe.

Contrairement à d'autres cadres théoriques et méthodologiques, l'analyse de l'activité humaine ne concerne pas les « fonctions psychologiques ou psycholinguistiques isolées dans des situations de laboratoire, mais la cognition en situation naturelle » (Theureau, 2004, p.40). Les trois éléments significatifs développés ci-dessus — indissociables entre eux — qui découlent du concept de *polydisciplinarité* nous ont amené à choisir le cours d'action (Theureau, 2004, 2006, 2009) en vue d'analyser l'activité de l'enseignant d'EPS face aux perceptions des élèves dans un dispositif *polydisciplinaire*. Ce qui nous a principalement intéressé c'est le caractère situé de l'activité humaine : l'activité de l'enseignant d'EPS et de ses élèves au cours d'une leçon d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire*. Il ne semble pas possible de l'analyser en dehors de son domaine originel d'étude. Elle est un accomplissement pratique indissociable du contexte dans lequel elle prend forme et doit être étudiée *in situ* (*e.g.* Theureau, 2004, 2006, 2009). Dans ces conditions, le cours d'action permet de décrire et d'analyser selon le point de vue des acteurs, de la relation du savoir et de l'action aux circonstances particulières de la situation ainsi que de la dynamique du couplage structurel d'un acteur avec sa situation (Adé, 2010).

L'ultime raison qui nous a fait choisir ce cadre théorique et méthodologique est sa forte propension à se dérouler dans des milieux professionnels et de chercher à les étudier, dialoguer avec eux et chercher à apporter des connaissances, des pistes d'amélioration et de développement des pratiques formatives (Yvon & Durand, 2012). Cette visée transformative était une de nos priorités en nous engageant dans ce travail de thèse ; comprendre les pratiques pour les transformer et inversement, de les transformer pour ensuite mieux les comprendre (Yvon & Durand, 2012). En nous engageant dans cette visée transformative, nous avons adhéré au principe selon lequel, l'acteur détenait la connaissance et le chercheur, à partir de cette même connaissance professionnelle l'identifiait, la décrivait et l'analysait (Durand, 2001). L'enseignant, comme le chercheur collaborent alors, avec des compétences différentes — professionnelles pour l'un, scientifiques pour l'autre — mais sans rapport de hiérarchie, dans une même finalité formative.

2. Cours d'action et hypothèses théoriques

Nous préciserons ici les hypothèses théoriques sur lesquelles s'appuie le cadre théorique et méthodologique du cours d'action qui nous permettent d'analyser l'activité *polydisciplinaire* des enseignants d'EPS, à un instant « t », face aux perceptions des élèves.

Dans un contexte plus général que la leçon d'EPS, Theureau (2004, 2006, 2009), pour analyser l'activité d'acteurs en situation de travail s'appuie — en partant du paradigme de l'autopoïèse des systèmes vivants — sur l'hypothèse selon laquelle l'activité humaine est située dynamiquement, autonome, vécue, incarnée, cognitive, cultivée, individuelle et collective.

2.1. L'activité est située dynamiquement

L'activité est située dynamiquement ; il y a constamment des interactions entre l'acteur et la situation (Saury *et al.,* 2013). Cette hypothèse théorique s'appuie d'une part sur les travaux de Vygotsky (1978) pour qui la cognition est située dynamiquement, et d'autre part sur quatre présupposés évoqués — entre autres — par Saury *et al.* (2013) : (1) l'activité est située spatialement, temporellement, contextuellement et socialement, (2) l'activité se construit en relation avec des contingences historiques et culturelles antérieures mais également spécifiques à un instant « t », (3) l'activité se construit et se transforme au contact des artefacts de la situation, (4) le couplage entre l'acteur et la situation se transforme au cours de l'activité. Cette hypothèse théorique implique d'étudier l'activité des enseignants d'EPS *in situ* (Lave, 1988), dans l'activité où elle prend forme, au regard de la perception des principaux acteurs de la leçon : les élèves.

Ces différents points font échos aux travaux en sociologie de Lahire (1998, p.36) lorsqu'il mentionne que, « les cadres sociaux de notre mémoire sont hétérogènes et les individus qui les traversent au cours d'une même période de temps ou au cours de moments différents de leur vie sont donc le produit toujours bigarré de cette hétérogénéité de points de vue, de mémoires, des types d'expérience : ce que nous avons vécu avec nos parents, à l'école, au lycée, avec des amis, avec des collègues de travail (n'est pas forcément cumulable et synthétique de façon simple. »

2.2. L'activité est autonome

L'activité est autonome ou opérationnellement close (Theureau, 2004, 2006, 2009). Cette hypothèse repose sur la capacité fondamentale des systèmes vivants à être, à affirmer leur existence et à faire émerger un monde signifiant et pertinent à leurs yeux, sans qu'il n'ait été prédéfini en amont (Bourgine & Varela, 1992). À chaque instant l'activité émerge d'interactions asymétriques entre un acteur et son environnement. L'acteur « sélectionne ce qui, dans l'environnement, est susceptible de le perturber et façonne la réponse qu'il peut apporter à cette perturbation, réponse qui transforme cette organisation interne (toujours) et, conjointement, cet environnement (dans le cas de la production d'un comportement) » (Mouchet, 2016, p.17-18). Dans le monde de la classe, cela signifie qu'à un instant « t », l'enseignant interagit avec un environnement signifiant, auquel il a contribué, à partir de sa constitution physiologique, de son histoire, de ses compétences ou encore de ses propres interactions avec l'environnement ; en reprenant les termes de Merleau-Ponty, Theureau (2002) parle du « monde propre » de l'acteur. Cette hypothèse théorique permet d'expliquer qu'un acteur peut faire émerger un monde signifiant et pertinent alors qu'il n'était pas nécessairement prédéfini à l'avance (Saury *et al.,* 2013 ; Theureau, 2006). Concrètement, cela révèle que dans un moment *polydisciplinaire*, l'activité de l'enseignant d'EPS résulte de son adaptation à un contexte de classe particulier (qui lui offre un ensemble de possibles pour agir), que son activité contribue cependant elle-même à créer.

2.3. L'activité est vécue

L'activité est vécue ; à un instant « t », elle donne lieu à une expérience signifiante pour l'acteur et est accompagnée d'une conscience pré-réflexive (*e.g.* Mouchet, 2016 ; Saury *et al.*, 2013 ; Theureau, 2004, 2006, 2009).

La notion de conscience pré-réflexive — de « conscience irréfléchie » ou de « compréhension du vécu » développée par Sartre (1943) — sous-entend que l'activité s'accompagne d'interprétations, de perceptions et de sentiments significatifs (Theureau, 1992) qu'il est possible de faire verbaliser aux acteurs. Theureau (2006), à la différence de Sartre (1943), considère que la conscience pré-réflexive est « compréhensive, c'est-à-dire qu'elle passe par une activité interprétative de la part de l'observateur-interlocuteur » (Mouchet, 2016, p.52). Selon cette hypothèse, il semble donc réducteur de comprendre et de chercher à connaître

l'activité d'un acteur à partir des uniques données d'observation et d'enregistrement de son comportement (*e.g.* Theureau, 2006 ; Sève *et al.,* 2012). Les entretiens d'autoconfrontation — qualifiés de « méthodes de documentation de la conscience pré-réflexive » (Theureau, 2006, p.198) — visent effectivement l'expression différée de la conscience pré-réflexive d'un acteur par et pour un observateur. Se priver de la connaissance de cette activité non consciente à l'instant « t » de la leçon d'EPS, c'est risquer de proposer une interprétation erronée ou non pertinente de ce qui se passe réellement dans la situation de classe (Leblanc, 2007). Par conséquent, pendant les entretiens, l'acteur peut à chaque instant, moyennant des conditions favorables, montrer, mimer, simuler, raconter et commenter son activité à un observateur-interlocuteur. Lorsque cette possibilité de montrer, mimer, simuler, raconter et commenter son activité est actualisée d'une façon ou d'une autre, on parle d'expression de la « conscience pré-réflexive » (Sève *et al.,* 2012). En faisant appel à la conscience pré-réflexive, un observateur peut être assuré que la description de l'activité effectuée par son intermédiaire est bien une description admissible de la dynamique du couplage structurel à un instant « t » (Theureau, 2006) ; cette dynamique correspondant aux modifications, au fur et à mesure de la leçon, de l'environnement au fil des actions de ses acteurs et réciproquement.

Theureau (2006) distingue deux niveaux d'autoconfrontation. Un premier niveau au cours duquel l'acteur est en position d'analyser son activité. Le chercheur s'efforce implicitement de permettre à l'acteur d'exprimer sa conscience pré-réflexive sans analyser son activité (Theureau, 2006). Il tente de se rapprocher le plus possible du comportement de l'acteur en situation (Theureau, 1992). Un second niveau — moment où le chercheur peut questionner l'acteur sur le pourquoi de son activité (Theureau, 1992) — offre ensuite la possibilité à l'acteur de se livrer à l'analyse de sa pratique. Globalement, sur ces deux niveaux d'autoconfrontation, le chercheur demandera à l'acteur de penser, « tout simplement, comme si, travaillant seul, il se parlait à soi-même » (Theureau, 2006, p.191). Cela révèle qu'un enseignant peut, en entretien d'autoconfrontation, verbaliser sur ses interprétations, perceptions ou sentiments ressenties à tout instant d'une leçon d'EPS puis les associer à une activité pluri, inter ou transdisciplinaire.

2.4. L'activité est incarnée

L'activité est incarnée ; elle est considérée comme une totalité qu'un chercheur ne peut analyser séparément. L'activité est incarnée dans le sens où elle provient du corps de l'acteur et de ses différentes composantes — personnelles et indissociables — neurobiologiques,

sensori-motrices, perceptives et émotionnelles (Saury *et al.,* 2013). Dans le cadre de notre thèse, nous ne pouvons donc pas analyser l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant en séparant ses actions de ses émotions, de ses perceptions ou de ses connaissances acquises lors de dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs.

2.5. L'activité est cognitive

L'activité est cognitive ; elle s'accompagne constamment de la mobilisation, la transformation et la construction de connaissances nouvelles en fonction des interactions entre l'acteur et son environnement (Theureau, 2004, 2006, 2009 ; Saury *et al.*, 2013). Action et cognition sont considérées comme deux phénomènes inséparables (Saury, Ria, Sève et Gal-Petitfaux, 2006). L'activité (cognitive) d'un acteur est une juxtaposition d'interactions asymétriques entre un acteur et son environnement. L'acteur sélectionne dans un environnement ce qui est susceptible de le perturber et façonne, dans la mesure du possible, la réponse qu'il pourra apporter à cette perturbation ; réponse qui évoluera conjointement avec son environnement (Theureau, 2002).

Cette hypothèse théorique s'appuie sur les travaux de Varela (1989) autour de l'énaction. Ces travaux ne sont pas explicitement opposés au paradigme cognitiviste de l'ordinateur. Il ne le considère pas comme inutile. Ils le perçoivent simplement comme limité et ne fonctionnant que « dans des situations d'autonomie réduite, où l'information est déterminée » (Varela, 1989, p.12-13)[43]. Ce paradigme — également appelé autopoïèse des systèmes vivants — est une « modélisation de toute interaction entre un système vivant et son environnement » (Gal-Petitfaux & Vors, 2010, p.231). Il sous-entend que, dans un couplage structurel action-situation, l'action modifie sans cesse la situation qui en retour modifie l'action. Selon cette hypothèse, à chaque instant d'une situation, action et cognition sont inséparables. L'acteur peut faire émerger le monde de son action en relation avec son engagement dans son environnement (Leblanc *et al.,* 2008). Ce présupposé permet donc de définir, d'illustrer et d'interpréter une partie de la méthodologie de recherche du cours d'action (Saury *et al.,* 2013). Re-contextualisé dans le cadre de notre problématique, ce présupposé théorique nous amène à penser que, dans un moment de *polydisciplinarité*, l'enseignant n'intervient pas exclusivement à partir d'un catalogue de connaissances lui permettant d'optimiser les apprentissages des

[43] Situations diamétralement opposées à l'enseignement disciplinaire et *polydisciplinaire*

élèves. Son activité *polydisciplinaire* émerge davantage, d'une situation précise de classe, à un instant « t » de la leçon.

2.6. L'activité est cultivée

L'activité est cultivée ; elle possède des traits semblables — typiques — avec d'autres activités (*e.g.* Theureau 2006 ; Saury *et al.*, 2013). Elle est donc inséparable d'une culture inscrite dans un environnement particulier (Lave, 1988). Toutefois, au-delà de la singularité de l'action, le cours d'action n'envisage pas de rompre avec l'ambition d'une généralisation des résultats de recherche obtenus (Rosch, 1978).

2.7. L'activité est individuelle et sociale

L'activité est individuelle et sociale ; cela évoque son caractère indissolublement individuel dans un contexte collectif (Theureau, 2006 ; Saury *et al.*, 2013). L'activité individuelle est ici liée aux contraintes de l'environnement humain et matériel dans lequel agissent ses acteurs (Maturana & Varela, 1994). Cependant, l'activité peut également être considérée comme collective. Elle n'est alors intelligible que si l'on considère l'activité comme sociale-individuelle (Theureau, 2006). Le programme de recherche du cours d'action nous permet d'appréhender l'activité des acteurs lors des moments *polydisciplinaires* comme « une activité collective, intégrant les activités individuelles de ses différents acteurs (l'enseignant et les élèves), et échappant au monopole de la communication (Theureau, 2002, p.7). À chaque instant de la leçon, l'activité de l'enseignant influence l'organisation individuelle de chaque élève et réciproquement, l'activité des élèves influence l'organisation individuelle de l'enseignant.

Ces différentes hypothèses théoriques sur lesquelles s'appuie le cadre théorique et méthodologique du cours d'action nous permettent de questionner les différentes facettes de l'activité de l'enseignant d'EPS face aux perceptions des élèves lors des moments de *polydisciplinarité*.

Conclusion du Chapitre 4

Ce chapitre aborde la question du choix du cadre théorique et méthodologique du cours d'action, ainsi que les différentes hypothèses théoriques invoquées pour étudier l'activité des enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves dans un dispositif *polydisciplinaire*.

Le choix du cours d'action a été réalisé au regard de trois éléments significatifs : l'objet d'étude, l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant et les perceptions *polydisciplinaires* des élèves. En effet, l'analyse de l'activité de l'enseignant dans un dispositif *polydisciplinaire* a nécessité l'application d'une théorie de l'activité permettant l'étude, à un instant donné, d'un acteur (le professeur d'EPS) en situation de travail (la leçon d'EPS). À partir de l'analyse de cet objet, nous nous sommes questionné sur les liens existants entre les formes et fonctions des croisements disciplinaires développés par l'enseignant d'EPS dans un dispositif transversal. En outre, à l'instar des recherches menées dans un cadre strictement disciplinaire, nous avons émis l'hypothèse selon laquelle, l'activité de l'enseignant est individuelle et typique. Son analyse nécessite donc de recourir à un cadre théorique permettant de rendre compte de l'activité *in situ* de l'enseignant à un instant « t » dans un contexte spécifique. Enfin, nous ne pouvions pas aborder les finalités éducatives visées par l'enseignant sans nous intéresser aux élèves et à leurs perceptions des croisements disciplinaires. Cette analyse nécessitait de recourir à un cadre théorique de l'expérience permettant d'identifier la perception de chaque élève, à un instant « t » du dispositif, comme le propose le cours d'action.

Enfin, notre présentation a permis de rappeler que, selon ce cadre théorique et méthodologique, l'activité d'un acteur est (1) située dynamiquement (il existe constamment des interactions entre l'acteur et la situation) ; (2) autonome (l'activité émerge des interactions asymétriques entre un acteur et son environnement, orientée par le point de vue de l'acteur) ; (3) vécue (l'activité s'accompagne d'interprétations, de perceptions et de sentiments significatifs ; il est réducteur de chercher à connaître l'activité d'un acteur à partir des uniques données d'observation) ; (4) incarnée (elle provient du corps de l'acteur et de ses composantes neurobiologiques, sensori-motrices, perceptives et émotionnelles) ; (5) cognitive (action et cognition sont inséparables) ; (6) cultivée (une activité bénéficie de traits semblables — typiques — avec d'autres activités) et (7) individuelle et collective (elle possède un caractère indissolublement individuel dans un contexte collectif et réciproquement).

Chapitre 5 : Programme de recherche du cours d'action et objets théoriques pour l'analyse de l'activité des acteurs dans un dispositif *polydisciplinaire*

Ce chapitre est une présentation des objets théoriques du cadre de recherche du cours d'action sur lesquels nous nous sommes appuyés pour analyser, à l'instant « t » de la leçon, l'activité des enseignants d'EPS au prisme de la perception des élèves lors de moments *polydisciplinaires*. Un objet théorique est susceptible — à certaines conditions matérielles, sociales ou culturelles — de permettre l'étude scientifique d'un concept identifié (Theureau, 2002).

Dans un premier temps nous présentons trois objets théoriques — le cours d'expérience, le cours d'action et l'articulation collective des cours d'expérience — sur lesquels nous avons pris appui pour analyser l'activité individuelle et collective des enseignants et élèves investis dans des moments *polydisciplinaires*. Dans un second temps, nous présentons le cadre sémiologique (Theureau, 1992, 2004) qui nous a permis de décrire le cours d'expérience et d'analyser scientifiquement l'acticité *polydisciplinaire* de chaque enseignant observé.

1. Les objets théoriques pour l'analyse de l'activité des acteurs dans un dispositif *polydisciplinaire*

Un programme de recherche tel que le cours d'action étudie un objet théorique ; une « réduction pertinente d'un domaine de phénomènes (réduction en quantité, en qualité)

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

susceptibles d'une connaissance scientifique possible » (Theureau, 2006, p.37). Les objets théoriques de ce programme de recherche sont nombreux : le cours d'action, le cours d'expérience (organisation intrinsèque du cours d'action), le cours d'in-formation (relation du cours d'expérience avec la dynamique du couplage structurel) et le cours de vie relatif à une pratique (élargissement de l'empan temporel des objets d'étude de l'activité humaine).

1.1. Le cours d'expérience

Le cours d'expérience est une réduction de l'activité à la partie qui est significative pour l'acteur et rend compte « du flux de significations qui émerge des actions de l'acteur et accompagne le déroulement de son activité » (Saury *et al.,* 2013, p.28). Theureau (2006) émet l'hypothèse selon laquelle le montrable, le racontable et le commentable à l'instant « t » d'une situation donnée déborde largement la simple possibilité de description par l'acteur de son flux d'actions et de perceptions à cet instant. Le cours d'expérience est alors perçu comme « l'histoire de la conscience pré-réflexive » au cours d'une période de son activité (Theureau, 2006, p.58), proche de la notion de compréhension du vécu développé par Sartre (1943). Ainsi, le cours d'expérience correspond « au sens que l'acteur, engagé activement dans un environnement physique et social déterminé, attribue à son activité à chaque instant de son déroulement. » (Saury *et al.,* 2013, p.29).

1.2. Le cours d'action

L'objet théorique cours d'action est « l'activité d'un acteur dans un état déterminé, engagé activement dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, qui est significative pour l'acteur, ou encore montrable, racontable et commentable par lui, à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur moyennant des conditions favorables » (Theureau, 2006, p.46). Selon Saury *et al.* (2013), il intègre la notion de cours d'expérience, mais va au-delà. Ainsi, le cours d'action englobe un domaine de phénomènes plus large que la simple expérience de l'acteur, à savoir le cours d'expérience de l'acteur en relation avec des contraintes qui pèsent sur l'activité et l'expérience de ce dernier, des effets de l'activité et de l'expérience de l'acteur sur la situation, la culture et son état (Saury *et al.,* 2013). Comme le met en évidence le Schéma 5, le cours d'action englobe

le cours d'expérience auquel s'ajoutent des contraintes (liées à l'environnement) et effets extrinsèques (transformations du cours d'action sur l'environnement) : la situation, la culture, l'état de l'acteur, etc. (Saury *et al.,* 2013).

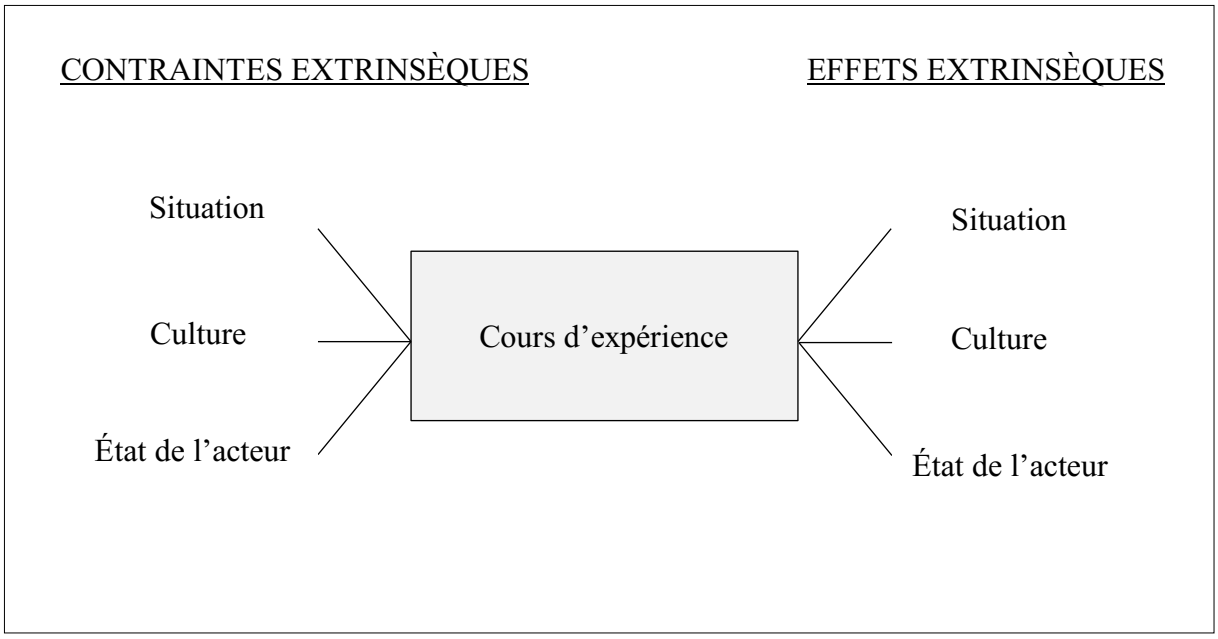


Schéma 5 – Contraintes et effets extrinsèques de l'organisation intrinsèque du cours d'action (Theureau & Jeffroy, 1994)

Le cours d'expérience et le cours d'action sont des objets théoriques, parmi d'autres, pour l'analyse de l'activité individuelle. Toutefois, selon Theureau (2006), l'activité collective présente une certaine autonomie et ne peut se réduire à la juxtaposition des activités individuelles. Il propose quatre autres objets théoriques rendant compte de l'activité collective : l'articulation collective des cours d'expérience, l'articulation collective des cours d'action de plusieurs acteurs, l'articulation collective des cours d'in-formation et l'articulation collective des cours de vie relatifs à une pratique.

1.3. L'articulation collective des cours d'expérience

« L'activité collective n'est intelligible que si l'on considère l'activité individuelle comme individuelle-sociale » (Theureau, 2006, p.88). L'auteur met en évidence que l'activité d'un acteur — qu'il mène individuellement dans un contexte collectif — peut avoir une influence sur l'activité collective des acteurs et peut par conséquent la transformer (Theureau,

2006). L'étude du cours d'expérience de chaque acteur est nécessaire pour les comparer et rendre compte des interactions qui existent entre eux. Cette étude concerne les interactions entre l'enseignant et les élèves mais également entre les élèves eux-mêmes. Elle permet également de comprendre comment l'activité d'un des acteurs est présente dans la conscience pré-réflexive d'un autre acteur à l'instant « t » de la leçon. Lorsqu'un enseignant agit dans un contexte de classe — ici *polydisciplinaire* — la dimension collective est considérable. Des interactions émergent entre l'enseignant et un élève, entre l'enseignant et un groupe d'élèves, entre deux élèves, entre deux groupes d'élèves, *etc*. Cette articulation collective traduit la dynamique du couplage structurel de plusieurs acteurs dans un contexte particulier (Adé, 2016). Elle permet d'analyser et de décrire l'activité collective d'enseignants et d'élèves engagés dans un moment *polydisciplinaire* en mettant une focale sur les significations qu'ils construisent quand ils sont amenés à faire quelque chose ensemble à un instant « t » de la leçon (Evin, Sève & Saury, 2015).

Dans nos résultats, au regard des matériaux empiriques recueillis et des finalités de notre recherche, nous avons fait le choix de nous appuyer principalement sur le cours d'expérience, en partie sur l'articulation collective des cours d'expérience et plus rarement sur le cours d'action (en prenant en compte l'état de l'enseignant avant la leçon, son ancienneté *polydisciplinaires* et la culture des élèves) pour analyser l'activité d'enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves volontaires lors de moments *polydisciplinaires*.

2. Le cadre sémiologique du cours d'expérience

Le cadre sémiologique (Theureau, 1992, 2004, 2006) est un outil qui permet d'aborder et de décrire le cours d'action et le cours d'expérience — organisation intrinsèque du cours d'action (Theureau, 2006) — dans toute sa globalité et ainsi d'expliquer et d'analyser scientifiquement l'activité racontable et commentable par un acteur de son activité (Theureau, 1992). Ce cadre sémiologique émane des travaux de Peirce (1978) sur les « signes ». Chaque unité du cours d'action et du cours d'expérience renvoie à un « signe » (Peirce, 1978). L'auteur en distinguent trois — le primeité (les sentiments), le secondéité (l'acte) et le tiercéité (la pensée) — qui permettent d'analyser l'activité d'un acteur. Dans ce programme de recherche, le chercheur ne considère pas les fragments de récits de l'acteur comme concepts explicatifs

généralisables[44]. En quoi l'étude du racontable et du commentable permet-elle de décrire et d'expliquer des phénomènes qui échappent à d'autres études (Theureau, 2006) ?

Pour Theureau (2006) chaque signe est héxadique et composé de six dimensions : l'engagement (E), l'actualité potentielle (A), le référentiel (S), le représentamen (R), l'unité élémentaire du cours d'expérience (U), l'interprétant (I). Theureau (2006) a souhaité développer cette notion de signe héxadique — en lieu et place de signe triadique puis tétradique au début des années 1990 — afin de préciser les hypothèses sur le caractère cognitif, incorporé, situé dynamiquement, cultivé et vécu de la nature humaine. Ici, l'analyse du cours d'expérience en signes héxadiques consiste en une interprétation des données verbales et non verbales (Theureau, 2006). « Un moment d'expérience surgit, demeure un instant, puis se dissipe pour être prolongé et transformé par le suivant. Ces moments vécus de l'expérience correspondent à un signe » (Saury *et al.,* 2013, p.42). Pour Theureau (2006, p.281), le signe « permet une description de la conscience pré-réflexive comme transformation des anticipations ou possibles pour l'acteur ».

2.1. L'organisation locale du cours d'expérience

Le cadre théorique et méthodologique du cours d'action se propose ainsi d'articuler deux types d'organisations. L'organisation locale basée sur le signe héxadique et une organisation globale qui repose sur les structures significatives[45]. Concrètement, l'organisation locale rend compte, à partir des six composantes du signe — composantes à la fois distinctes et indissociables — de la construction progressive de l'expérience de l'acteur.

Ici, le cours d'action et le cours d'expérience sont considérés comme des enchaînements de signes (Theureau, 1992). Initialement, un signe était la relation d'un Représentamen (R) à un Objet (O) par la médiation d'un interprétant (I). Comme le met en évidence le Schéma 6 ci-dessous, Theureau (2005, 2006) a complété les travaux de Peirce (1978) pour aboutir à une description du processus de construction d'une unité du cours d'action ou d'expérience qui relie entre elles six composantes du signe (Theureau, 2005). Ces composantes du signe sont

[44] Considérer les dires de l'acteur comme généralisables est un des principaux risques de non-scientificité de l'étude.
[45] Nous présenterons cette organisation globale du cours d'action dans un second temps.

dynamiques (elles incluent un aspect temporel), subjectives (relatives à un acteur en situation) et inséparables. On distingue :

- L'engagement (E) de l'acteur : il correspond à un faisceau de préoccupations, d'intérêts immanents à l'activité de l'acteur, qui le mobilisent dans une situation à un instant « t ».
- Les attentes (A) de l'acteur : elles correspondent à ce qui est attendu par l'acteur à un instant « t » compte tenu de son engagement dans la situation et des interactions passées (Saury *et al.,* 2013).
- Le référentiel (S) : il correspond à un ensemble de connaissances, de situations rencontrées par l'acteur et qu'il parvient à mobiliser à un instant « t » compte tenu de son engagement et de ses attentes.

Les trois composantes E-A-S constituent la structure d'attente et traduisent le caractère situé dynamiquement de l'activité d'un acteur : d'un état en préparation de l'acteur (E-A-S) à un second état E'-A'-S' qui correspondent à l'ouverture des possibles pour un acteur (Sève *et al.,* 2012).

- Le représentamen (R), c'est ce qui fait signe pour l'acteur. Il renvoie aux éléments mnésiques, perceptifs ou proprioceptifs pris en compte par l'acteur dans la situation à un instant « t ».
- L'unité du cours d'expérience (U) correspond à la fraction de l'activité de l'acteur qu'il peut désigner, montrer, raconter et commenter (Saury *et al.,* 2013). Elle renvoie à ce que réalise, ce que dit, ce que ressent et ce sur quoi se focalise un acteur.
- L'interprétant (I) se base sur l'idée que l'action s'accompagne de découvertes et d'apprentissages. Il correspond à la validation ou l'invalidation, à un instant « t », des connaissances antérieures de l'acteur et de la construction de nouvelles connaissances (Saury *et al.,* 2013). Ainsi, il met en évidence que, selon le cours d'action, l'activité n'est jamais une simple répétition de ce qui a été appris antérieurement (Saury *et al.,* 2013).

Le Schéma 6 ci-dessous est une modélisation, par Theureau (2006), de l'organisation locale du cours d'expérience ; il présente les différences et les liens entre les six composantes du signe.

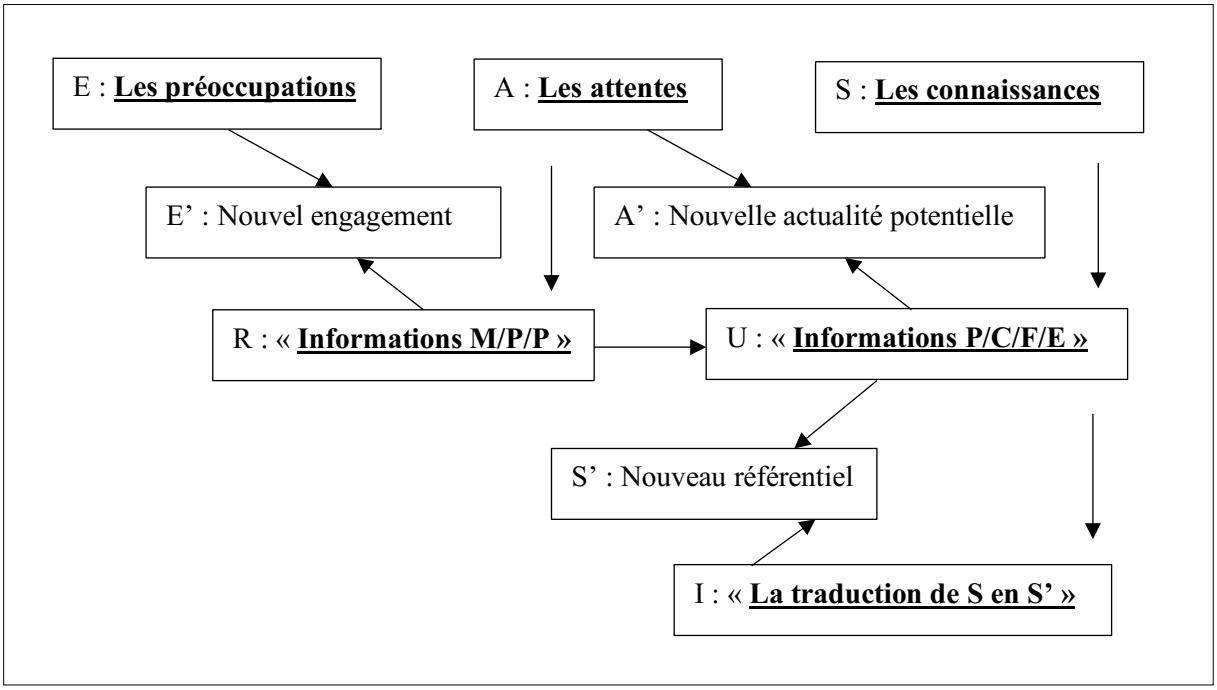


Schéma 6 : Organisation locale du cours d'expérience selon Theureau (2006)

2.2. L'organisation globale du cours d'expérience

Selon Theureau (2004), l'organisation globale du cours d'expérience se construit et représente un enchainement d'unités significatives élémentaires (USE)[46] — fraction d'activité pré-réflexive de l'activité de rang le plus bas (Theureau, 2006) — qui traduisent les préoccupations globales d'un acteur. Les USE sont constituées par cinq catégories fondamentales : des actions, des communications, des interprétations, des focalisations et des sentiments significatifs. Ces cinq catégorises constituent les unités fondamentales à partir desquelles seront précisées les unités des cours d'expérience particuliers. Durant l'activité, chaque unité prend part à une succession d'USE qui lui donne un sens. Elles se succèdent, s'étalent, peuvent être « fermées » ou, à l'inverse, « ouvertes » (Theureau, 2006), c'est-à-dire susceptibles de se prolonger dans l'activité de l'acteur. L'enchainement des USE permet de décrire des séquences. Les USE entretenant des relations séquentielles entre elles sont regroupées en unités significatives appelées « séquences ». Elles permettent de traduire une préoccupation relativement précise de l'enseignant à un instant « t ». Puis, de la même manière, un niveau d'engagement plus global peut être décrit. Les séquences entretenant des

[46] L'activité d'un acteur est découpée en diverses unités significatives élémentaires

préoccupations communes entre elles sont regroupées en unités significatives appelées « macro-séquences ». Les macro-séquences sont des unités significatives du cours d'expérience plus larges que les séquences. Elles sont composées de séquences entretenant des relations de cohérence séquentielle entre elles (Theureau, 2000). Chaque séquence d'une macro-séquence participe à une préoccupation plus globale qui les relie (Theureau, 2000).

Conclusion du Chapitre 5

Ce chapitre est consacré à une présentation des objets théoriques du cadre de recherche du cours d'action sur lesquels nous nous sommes appuyés pour analyser, à un moment (*polydisciplinaire*) précis de la leçon, l'activité des enseignants d'EPS au prisme des perceptions des élèves.

Il s'agit dans un premier temps d'une présentation des trois objets théoriques — le cours d'expérience, le cours d'action et l'articulation collective des cours d'expérience — sur lesquels nous avons pris appui pour analyser l'activité individuelle et collective des enseignants et élèves investis dans des moments *polydisciplinaires*. Dans le cadre de cette thèse, nous avons fait le choix de nous appuyer principalement sur le cours d'expérience, en partie sur l'articulation collective des cours d'expérience et plus rarement sur le cours d'action (en prenant en compte l'état de l'enseignant avant la leçon, son ancienneté *polydisciplinaire* et la culture des élèves) pour analyser l'activité d'enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires*.

Il s'agit dans un second temps d'une présentation du cadre sémiologique qui nous a permis de décrire le cours d'expérience et d'analyser l'acticité *polydisciplinaire* de chaque enseignant observé. Cette analyse est à la croisée des organisations locale et globale du cours d'expérience. L'organisation locale du cours d'expérience est basée sur la notion de signe héxadique. Chaque signe est composé de six dimensions : l'engagement (E), l'actualité potentielle (A), le référentiel (S), le représentamen (R), l'unité élémentaire du cours d'expérience (U), l'interprétant (I). L'organisation globale représente un enchainement d'USE — constituées d'actions, de communications, d'interprétations, de focalisations et des sentiments significatifs — représentatives des préoccupations globales d'un acteur.

Conclusion de la Partie 2

Cette partie est une présentation du cadre théorique et méthodologique du cours d'action que nous avons choisi pour analyser l'activité de l'enseignant d'EPS au prisme des perceptions des élèves dans un dispositif *polydisciplinaire.*

Le Chapitre 4 traite de la question du choix de ce programme de recherche (ainsi que ses hypothèses). Ce choix s'est construit au regard de trois éléments significatifs : l'objet d'étude, l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant et les perceptions *polydisciplinaires* des élèves. L'analyse de l'activité de l'enseignant dans un dispositif *polydisciplinaire* a nécessité l'application d'une théorie de l'activité permettant l'étude, à un instant donné, d'un acteur (le professeur d'EPS) en situation de travail (la leçon d'EPS). À partir de l'analyse de cet objet, nous nous sommes questionné sur les liens existants entre les formes et fonctions des croisements disciplinaires développés par l'enseignant d'EPS dans un dispositif transversal. En outre, à l'instar des recherches menées dans un cadre strictement disciplinaire, nous avons émis l'hypothèse selon laquelle, l'activité de l'enseignant est individuelle et typique. Son analyse nécessite donc de recourir à un cadre théorique permettant de rendre compte de l'activité *in situ* de l'enseignant à un instant « t » dans un contexte spécifique. Enfin, nous ne pouvions pas aborder les finalités éducatives visées par l'enseignant sans nous intéresser aux élèves et à leurs perceptions des croisements disciplinaires. Cette analyse nécessitait de recourir à un cadre théorique de l'expérience permettant d'identifier la perception de chaque élève, à un instant « t » du dispositif, comme le propose le cours d'action. Ce choix s'explique également au regard des hypothèses théoriques du cours d'action. Selon ce cadre théorique et méthodologique, l'activité d'un acteur est (1) située dynamiquement (il existe constamment des interactions entre l'acteur et la situation) ; (2) autonome (l'activité émerge des interactions asymétriques entre un acteur et son environnement, orientée par le point de vue de l'acteur) ; (3) vécue (l'activité s'accompagne d'interprétations, de perceptions et de sentiments significatifs ; il est réducteur de chercher à connaître l'activité d'un acteur à partir des uniques données d'observation) ; (4) incarnée (elle provient du corps de l'acteur et de ses composantes neurobiologiques, sensori-motrices, perceptives et émotionnelles) ; (5) cognitive (action et cognition sont inséparables) ; (6) cultivée (une activité bénéficie de traits semblables — typiques — avec d'autres activités) et (7) individuelle et collective (elle possède un caractère indissolublement individuel dans un contexte collectif et réciproquement).

Le Chapitre 5 est une présentation des objets théoriques du cours d'action sur lesquels nous nous sommes appuyés. Nous avons fait le choix de nous appuyer principalement sur le cours d'expérience, en partie sur l'articulation collective des cours d'expérience et plus rarement sur le cours d'action (en prenant en compte l'état de l'enseignant avant la leçon, son ancienneté *polydisciplinaire* et la culture des élèves) pour analyser l'activité d'enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires*. Par ailleurs, nous avons présenté le cadre sémiologique qui nous a permis de décrire le cours d'expérience et d'analyser l'acticité *polydisciplinaire* de chaque enseignant observé. Cette analyse est à la croisée des organisations locale et globale du cours d'expérience. L'organisation locale se base sur la notion de signe héxadique. Chaque signe est composé de six dimensions : l'engagement (E), l'actualité potentielle (A), le référentiel (S), le représentamen (R), l'unité élémentaire du cours d'expérience (U), l'interprétant (I). L'organisation globale représente un enchainement d'USE — constituées d'actions, de communications, d'interprétations, de focalisations et des sentiments significatifs — représentatives des préoccupations globales d'un acteur.

Problématique

Les travaux antérieurs sur les croisements disciplinaires ont mis en évidence des échanges de nature « pluri, inter ou transdisciplinaires ». Dans le cadre de cette thèse, nous avons émis l'hypothèse selon laquelle ces croisements étaient différents et avons souhaité approfondir cette différenciation au regard de l'activité de l'enseignant et de la perception des élèves en EPS. Nous avons donc souhaité travailler sur :

(1) L'activité *polydisciplinaire* typique de l'enseignant d'EPS à un instant « t » de la leçon : ses actions, ses focalisations, ses préoccupations et ses connaissances typiques lors d'un moment pluri, inter ou transdisciplinaire.

(2) Les formes et fonctions des croisements disciplinaires mis en œuvre par les enseignants d'EPS.

(3) Les temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement.

(4) Les corrélations qui pouvaient exister entre les finalités éducatives visées par les enseignants d'EPS — en lien implicitement avec un croisement disciplinaire spécifique — et la façon dont ils étaient perçus par les élèves.

Partie 3 : Observations, procédures de recueil des matériaux empiriques et de construction des données

- Le Chapitre 6 décrit les dispositifs observés et la façon dont les matériaux empiriques ont été collectés dans le cadre de cette thèse.

- Le Chapitre 7 présente la méthode de construction des données du cours d'expérience à partir du traitement des matériaux empiriques recueillies pour l'analyse des dispositifs observés.

Chapitre 6 : Le recueil des matériaux empiriques

1. Les dispositifs observés : genèse de leur recherche

Trois séquences d'enseignement *polydisciplinaires* ont été analysées. Le parcours menant à leur observation fut fréquemment semé d'embuches en raison des contraintes personnelles ou professionnelles : disponibilités des enseignants d'EPS, des élèves et du chercheur (également professeur d'EPS), volonté des enseignants de collaborer à l'étude, *etc*. Cependant, grâce au soutien du Centre Académique pour la Recherche et le Développement en Innovation et Expérimentation (CARDIE) de l'Académie de Versailles et à un réseau personnel et professionnel d'enseignants d'EPS, trois projets ont été retenus :

- L'EPI « Des applications en tennis de table » d'Antoine dans un collège des Hauts-De-Seine (92),
- Le séjour « Nature et langage des émotions » d'Aurélien dans un Collège de l'Essonne (91),
- L'EPI « Fitness en anglais » de Laura dans un collège de Côtes d'Armor (22).

Ces projets ont été sélectionnés à partir de trois critères : (1) une simultanéité des disponibilités de l'enseignant d'EPS et du chercheur (emplois du temps concordants, planification du dispositif au moment opportun) ; (2) une volonté de collaborer entre les deux protagonistes (possibilité pour le chercheur d'entrer dans le gymnase, envie réciproque de partager et de réfléchir sur sa pratique au regard des compétences de chacun) ; (3) et des projets reconnus sur le papier — selon une focale *polydisciplinaire* — comme intéressants d'un point de vue de leur planification et de leur mise en œuvre.

2. Construction des conditions éthiques et contractuelles : entre « présence et discrétion »

Nous avons cherché à instaurer un climat de confiance avec les enseignants d'EPS, confiance facilitée par le fait qu'acteurs comme chercheur étaient tous enseignants d'EPS. Pour cela, nous avons effectué des présentations écrites puis orales de l'objet d'étude, engagé des discussions professionnelles, personnelles et informelles autour de la thématique des croisements disciplinaires. Enfin, nous avons décrit et expliqué la méthodologie de recherche utilisée et insisté sur la souplesse pour s'adapter aux disponibilités de chacun.

Parallèlement, nous avons respecté l'ensemble des procédures administratives liées à l'arrivée d'un chercheur dans un établissement scolaire. Après une brève présentation de nos travaux par l'enseignant d'EPS auprès de ses supérieurs hiérarchiques, nous avons adressé une demande écrite aux chefs d'établissements des collèges fréquentés suivie d'une rencontre avec ces derniers et les équipes pédagogiques sur la thématique de la *polydisciplinarité*. Enfin, après avoir transmis, via l'enseignant d'EPS, les autorisations de droit à l'image aux familles, nous avons souhaité expliquer notre présence et exposer nos travaux aux principaux concernés : les élèves. Concrètement, lors des premières minutes de la séquence d'enseignement nous nous mettions en avant afin de faire adhérer les élèves au projet. Cela d'autant plus lorsqu'il s'agissait d'élèves dits « difficiles », posant des difficultés à leurs parents, aux éducateurs, aux enseignants (Sève, Mathé & Vors, 2018) et ayant un rapport particulier ou du moins différent à la norme « scolaire », aux règles, à la violence, au savoir et à l'EPS (Mascret, 2018). Dès ces premières minutes, nous cherchions également, dans la mesure du possible, à les inciter à participer par la suite, aux entretiens d'autoconfrontation (cf. Chapitre 6, Section 4.2, p.110). Après quelques minutes de dialogues avec l'enseignant d'EPS et les élèves, nous disparaissions derrière la caméra afin de nous faire oublier et ainsi engendrer les plus minimes modifications de leur activité durant la leçon d'EPS.

3. Trois dispositifs observés, trois histoires différentes

Nous présenterons ici les trois dispositifs observés en les catégorisant en (1) le dispositif ; (2) les leçons observées ; (3) les participants volontaires à la recherche.

3.1. L'EPI « Des applications en tennis de table » d'Antoine dans un collège des Hauts-de-Seine (92)

3.1.1. Le dispositif

L'EPI proposé à l'ensemble des classes de 4ème du collège — établissement situé dans un « contexte difficile » des Hauts-De-Seine, cumulant les handicaps sociaux[47], économiques[48] mais assez peu au niveau culturel[49], aussi bien au niveau du public que du territoire (Sève *et al*., 2018) — à la croisée de l'EPS, de la Technologie et des Mathématiques, est planifié dans trois activités du « Champ d'apprentissage 4 » : le handball, la boxe française et le tennis de table[50]. Concrètement, les élèves créent des applications sur tablette afin de progresser dans la confrontation en EPS en analysant scientifiquement leurs résultats. Outre les apprentissages moteurs spécifiques à chacune des APSA programmées[51], les enseignants visent des acquisitions relatives à la programmation informatique[52], à l'utilisation d'algorithmes et à l'exploitation de ces données scientifiques dans les trois disciplines scolaires. D'un point de vue transdisciplinaire, les enseignants cherchent à favoriser le travail en groupe et en autonomie. S'il s'agit d'apprentissages que l'on retrouve dans un cadre exclusivement disciplinaire, ils semblent exacerbés par la mise en projet des croisements disciplinaires. Concrètement, en début de séquence, l'enseignant d'EPS a cherché à faire émerger la nécessité d'un relevé d'informations fiable et pertinent pour optimiser l'efficacité de l'élève dans l'affrontement. Puis, au cours de l'EPI, à partir des applications crées et/ou utilisées en Technologie, les élèves ont procédé à un relevé d'informations qu'ils exploitaient en Mathématiques afin de faire basculer le rapport de force en leur faveur dans l'opposition en tennis de table.

[47] Difficultés d'insertion, problèmes multiples de délinquance et de violence, habitats de type « cités ».
[48] Taux de chômage élevé, forte proportion d'habitants vivant en dessous du seuil de pauvreté.
[49] Bon réseau d'équipements sportifs et culturels.
[50] Activité que nous avons observée en particulier.
[51] Pour exemple, voici quelques acquisitions motrices visées lors de la séquence de tennis de table : Jouer placé, accéléré et/ou avec effets simples au service. En situation favorable, mettre en difficulté son adversaire en accélérant et/ou en plaçant la balle. Jouer avec ses points forts et sur les points faibles de son adversaire à partir de schémas de jeu simple. *etc*.
[52] Applications réalisées sous Android ©.

3.1.2. Les leçons observées et leurs objectifs

Sur l'ensemble de la séquence d'enseignement, comme le met en évidence le Tableau 1, huit leçons ont été filmées et six entretiens d'autoconfrontation (EAC) avec Antoine, l'enseignant d'EPS, ont été réalisés. Ces entretiens ont été enregistrés dans la journée ou au maximum 48 heures après la leçon filmée dans différentes salles disponibles au sein de l'établissement.

Leçons	Films - EAC[53]	Thèmes de leçon
L1	Film + N.E[54]	Évaluation diagnostique : règlement du tennis de table, prise de raquette, jeu en continuité, travail par dyades dissymétriques.
L2	Film + N.E	Jeu en continuité : travail technique pour faciliter la poursuite de l'échange. Jeu par dyades dissymétriques
L3	X	X
L4	Film + N.E + EAC	Jeu en continuité : travail technique pour faciliter la poursuite de l'échange. Travail sur tablette à partir d'applications déjà existantes sous Android ©
L5	Film + N.E + EAC	Travail du service Travail avec les applications crées en Technologie
L6	X	X
L7	Film + N.E + EAC	Évaluation formative : continuité – Service - Applications crées et/ou utilisées en Technologie
L8	Film + N.E + EAC	Jeu en rupture : travail sur la notion de coup gagnant Travail avec les applications crées et/ou utilisées en Technologie Travail en lien avec les Mathématiques
L9	X	X
L10	Film + N.E + EAC	Jeu en rupture : travail du smash
L11	X	X
L12	Film + N.E + EAC	Évaluation sommative : Acquisitions disciplinaires et pluridisciplinaires

Tableau 1 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant la séquence d'enseignement

[53] EAC : Entretiens d'autoconfrontations. Ils sont expliqués à la Section 4.2, p.110.
[54] N.E : Notes ethnographiques. Elles sont expliquées à la Section 4.3, p.114.

3.1.3. Les participants

Cette recherche a été menée à partir de l'étude des interventions d'Antoine, professeur d'EPS expérimenté puisqu'il enseigne depuis sept ans, dont six au sein de ce collège. Néanmoins, il est novice dans l'enseignement des croisements de disciplines puisqu'il s'agit, à travers cet EPI, de sa première expérience *polydisciplinaire*.

En outre, sans être spécialiste de l'APSA enseignée, le tennis de table, il l'enseigne régulièrement en EPS et à l'association sportive du collège.

Les élèves de 4ème3, bien que dans l'ensemble investis dans cet EPI, ont des difficultés à donner du sens à leurs apprentissages scolaires ce qui se traduit par un manque de concentration et d'attention en classes, quelques désordres et des difficultés d'attention lors de certaines leçons. Contrairement aux deux dispositifs suivants, nous n'avons pas analysé leur activité au sein de cet EPI.

3.2. Le séjour « Nature et langage des émotions » d'Aurélien dans un collège de l'Essonne (91)

3.2.1. Le dispositif

Le séjour « Nature et langage des émotions » (VTT, accrobranche, course d'orientation, escalade et disc-golf[55]) proposé dans ce collège — établissement « urbain favorisé » (Thomas, 2005) de région parisienne accueille des élèves d'origine sociale favorisée qui répondent dans l'ensemble aux normes scolaires — concerne deux classes de 4ème et croise essentiellement l'EPS et le Français. Les enseignants aspirent à des apprentissages disciplinaires et *polydisciplinaires* différents par le lien crée entre les savoirs disciplinaires, l'apprentissage du vivre ensemble et la mobilisation de leurs compétences au service d'un projet collectif. Répartis en quatre groupes mixtes et stables, les élèves alternent entre activités physiques et sportives de pleine nature et activités littéraires liées au récit d'expériences et à l'expression des émotions. L'ensemble de ces activités, co-animées par les professeurs, convergent vers un seul objet d'étude : « la nature et le langage des émotions ». Ce séjour aboutit à la production de quatre

[55] Nous avons observé et analysé ces deux dernières activités

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

journaux illustrés permettant aux élèves de communiquer et partager leurs expériences et émotions vécues au sein de la communauté scolaire[56].

3.2.2. Les leçons observées et leurs objectifs

Sur l'ensemble du séjour, quatre moments (la leçon d'escalade, la leçon de disc-golf et deux temps de bilan en salle de classe) ont été filmés suivis dans la même journée de leurs entretiens d'autoconfrontation avec Aurélien, l'enseignant d'EPS puis un groupe d'élèves volontaires. Ces entretiens ont été enregistrés dans une salle spécifique proche des installations sportives et des salles de travail et laissée disponible pendant tout le séjour. Le Tableau 2 ci-dessous regroupe l'ensemble de ces informations et présente brièvement la thématique de chaque leçon :

Leçons	Films – EAC	Thèmes de leçon
Escalade	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Découvrir l'APSA Vivre diverses émotions dans l'APSA pour les réutiliser dans le journal
Disc-Golf	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Découvrir l'APSA Vivre diverses émotions dans l'APSA pour les réutiliser dans le journal
Bilans en salle de classe (Mercredi)	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Bilan du Grand challenge citoyen Retour sur les règles de vie
Bilans en salle de classe (Jeudi)	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Bilan du challenge sportif Bilan du Grand challenge citoyen

Tableau 2 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant le séjour

3.2.3. Les participants

Cette recherche a été menée avec l'aide d'Aurélien, professeur expérimenté dans l'enseignement de l'EPS (il exerce depuis quinze ans, dont onze au sein de ce collège), et dans l'enseignement des dispositifs *polydisciplinaires*[57]. Il n'est pas spécialiste des APSA

[56] Parents, personnels et élèves
[57] Il propose ce projet depuis trois ans, et prend part à trois EPI en lien avec le Français, les Arts-Plastiques, les Mathématiques, la Physique-Chimie et les SVT.

enseignées lors de ce séjour, mais les enseigne tous les ans lors de la mise en œuvre de ce séjour et semble avoir réalisé un long travail de planification pour optimiser les apprentissages de tous les élèves.

Les deux classes de quatrième qui ont participé à ce projet sont composées d'élèves investis, concentrés et attentifs en classe malgré quelques rares manquement aux règles de vie. Néanmoins, comme de nombreux adolescents, ils sont en difficulté pour évoquer, exprimer et décrire leurs émotions. Un groupe de 11 élèves (Lise, Marlène, Ali, Mickael, Malo, Milan, Thomas, Nathan, Louise, Rachel et Romane), choisis en collaboration avec les enseignants — à partir de leur hypothétique investissement lors des entretiens et en répartissant équitablement les sexes, les catégories socio-professionnelles des parents, les résultats scolaires — ont accepté de participer aux entretiens d'autoconfrontation. Leurs portraits scolaires sont présentés dans le Tableau 3 ci-dessous.

Élèves	Portraits scolaires
Ali	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Aucun problème de comportement. Bon investissement lors du séjour.
Lise	Très bons résultats scolaires. Quelques bavardages en classe. Très bon investissement lors du séjour.
Louise	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Quelques bavardages sont signalés. Bon investissement lors du séjour
Malo	Élève en difficulté scolaire. Dissipé en classe. Mise en garde comportement et travail à l'issu du premier trimestre. Élève moteur de son groupe lors du séjour.
Marlène	Très bons résultats scolaires. Élève scolaire. Élève sérieuse en classe. Très bon investissement lors du séjour.
Mickael	Très bons résultats scolaires. Élève très réservé. Quelque peu en retrait lors du séjour.
Milan	Résultats scolaires corrects. Élève qui peut être dissipé en classe. Investissement correct lors du séjour.
Nathan	Élève en difficulté scolaire. Dissipé en classe. Mise en garde comportement et travail au premier trimestre. Peu investi durant le séjour.
Rachel	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Quelques bavardages sont signalés. Bon investissement lors du séjour
Romane	Très bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Aucun problème de comportement signalé. Élève moteur de son groupe lors du séjour.
Thomas	Résultats scolaires corrects. Quelques bavardages sont signalés. Peu d'investissement lors du séjour.

Tableau 3 - Portraits scolaires des élèves ayant participé aux entretiens d'autoconfrontation

Concrètement, pendant les entretiens d'autoconfrontation, nous avons subdivisé ce groupe important d'élèves. Ils étaient regroupés par trois[58], quatre[59], cinq[60] ou six[61] élèves. Lors de chaque entretien, nous avons essayé de maintenir une hétérogénéité de résultats scolaires, de catégories socio-professionnelles des parents et de sexes chez les élèves présents.

3.3. L'EPI « Fitness en anglais » de Laura dans un collège des Côtes d'Armor (22)

3.3.1. Le dispositif

L'EPI Fitness en anglais est proposé à l'ensemble des classes de 3ème de ce collège — établissement de centre-ville mixte socialement (Thomas, 2005) accueillant un public hétérogène tant socialement[62] que culturellement et scolairement[63] — entre l'EPS et l'anglais dans l'APSA fitness. Concrètement, par groupes affinitaires, les élèves créent un tutoriel (programme de renforcement musculaire) qu'ils filment à partir d'une tablette sur l'atelier de leur choix. Durant ce tutoriel, un élève est « le présentateur anglais » accompagné de son « assistant » et un troisième élève est « le sportif ». Outre les acquisitions spécifiques à l'EPS[64] et à l'anglais[65], les enseignants ont travaillé sur des compétences afin de s'approprier — par la pratique physique et orale — des méthodes et outils pour apprendre en classe (Domaine 2 du Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture, 2015), pour chercher à entretenir sa santé tout au long de sa vie et enfin pour présenter un exposé de cinq minutes physiquement et en anglais.

[58] Entretien d'autoconfrontation suite à la leçon en salle de mercredi.
[59] Entretien d'autoconfrontation suite à la leçon en salle de jeudi.
[60] Entretien d'autoconfrontation suite à la leçon de disc-golf.
[61] Entretien d'autoconfrontation suite à la leçon d'escalade.
[62] Il est composé d'élèves dont les catégories socio-professionnelles des parents vont de défavorisées de milieu rural à favorisées de centre-ville.
[63] Pour exemple, dans la classe de 3ème observée 29% des élèves sont dits « en difficulté » avec une moyenne générale inférieure ou égale à 9 et 21% des élèves sont dits en réussite avec une moyenne générale supérieure à 13.
[64] Connaissances et capacités relatives aux conditions de pratique en sécurité, à la connaissance de soi dans l'APSA fitness, à la construction de sa séance en régulant si nécessaire à partir de paramètres connus, à l'adaptation de sa motricité en fonction de l'atelier retenu, *etc*.
[65] Un chapitre sport – santé est abordé en cours d'anglais : travail spécifique sur le vocabulaire relatif à l'activité physique, le conseil, l'interdiction, l'obligation, les mots de liaison et certaines tournures grammaticales spécifiques.

3.3.2. Les leçons observées et leurs objectifs

Comme le met en évidence le Tableau 4, sur l'ensemble de la séquence d'enseignement, huit leçons ont été filmées suivies — dans la même journée — de leurs entretiens d'autoconfrontation avec Laura, l'enseignante d'EPS puis trois élèves volontaires : Anna, Jean et Sophie. Ces entretiens ont été enregistrés dans une salle spécifique du collège, disponible durant l'ensemble de la séquence d'enseignement :

Leçons	Films – EAC	Thèmes de leçon
L1	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Découvrir les ateliers Accepter de s'exprimer à l'oral en anglais
L2	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Maitriser les ateliers Accepter de s'exprimer à l'oral en anglais
L3	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Connaitre les ateliers S'exprimer à l'oral en anglais
L4	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Préparer son tutoriel S'exprimer à l'oral et à l'écrit en anglais
L5	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Préparer son tutoriel S'exprimer à l'oral et à l'écrit en anglais
L6	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Réviser les ateliers Enrichir son tutoriel S'exprimer à l'oral et à l'écrit en anglais
L7	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Réviser les ateliers Réviser son tutoriel S'exprimer à l'oral et à l'écrit en anglais
L8	Film + N.E + EAC (enseignant / élèves)	Réaliser et scénariser son tutoriel Présentation orale du tutoriel à d'autres groupes

Tableau 4 - Les leçons d'EPS observées et leurs thématiques durant la séquence d'enseignement

3.3.3. Les participants

Cette recherche a été menée à partir de l'étude des interventions de Laura, enseignante d'EPS expérimentée aussi bien dans l'enseignement de l'EPS (elle enseigne depuis dix-huit

ans, dont onze au sein de ce collège) que dans l'enseignement *polydisciplinaire* qu'elle propose depuis cinq ans. Par surcroît, elle détient la certification complémentaire « Discipline Non Linguistique en anglais (DNL) ». Enfin, elle n'est pas spécialiste du fitness mais l'enseigne depuis cinq ans dans ce projet avec plusieurs classes de troisième.

La classe de 3ème D que nous avons observée lors de cet EPI est très hétérogène. Si certains élèves sont très investis, concentrés et attentifs en classe, d'autres n'accordent que peu de sens aux apprentissages scolaires. Cela se traduit par un manque de concentration, quelques désordres et des difficultés d'attention lors de la séquence d'enseignement. Néanmoins, lors de l'évaluation sommative, l'ensemble de la classe a tenu le défi de proposer un tutoriel en anglais sur l'atelier de son choix.

Trois élèves (Anna, Sophie et Jean) choisis en collaboration avec l'enseignante d'EPS — à partir de leur hypothétique investissement lors des entretiens et en répartissant les sexes, les catégories socio-professionnelles des parents et les résultats scolaires — ont accepté de participer aux entretiens d'autoconfrontation. Leurs portraits scolaires sont présentés dans le Tableau 5 ci-dessous.

Élèves	Portraits scolaires
Anna	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Aucun problème de comportement. Trimestre 1 : 16 en EPS et 12,41 en anglais. Élève investie dans cet EPI. Quelques tentatives de prise de parole en anglais malgré sa timidité.
Jean	D'importantes difficultés scolaires. Élève très dissipé en classe. Trimestre 1 : 10,63 en EPS et Non évalué en anglais. Mise en garde travail et comportement à l'issu du premier trimestre. Bon investissement dans cet EPI. De nombreuses tentatives de prise de parole en anglais (malgré ses difficultés).
Sophie	Excellents résultats scolaires. Excellente attitude en classe. Trimestre 1 : 16,38 en EPS et 17,84 en anglais. Élève très investie dans cet EPI. Élève moteur de son groupe de travail. De nombreuses prises de parole pertinentes en anglais.

Tableau 5 - Portraits scolaires des élèves ayant participé aux entretiens d'autoconfrontation

Nous souhaitions réaliser des entretiens collectifs avec ces trois élèves volontaires, mais nous avons dû faire évoluer nos idées et nous entretenir individuellement avec Jean qui, au départ, n'osait pas ou très peu prendre la parole en présence de ses camarades. Par conséquent,

à partir de la Leçon 3, nous avons réalisé des entretiens d'autoconfrontation individuels avec Jean et collectifs avec Anna et Sophie.

3.4. Synthèse

Lors de cette thèse, trois dispositifs ont été observés, 20 leçons ont été filmées, 18 entretiens d'autoconfrontation individuels ont été réalisés avec les enseignants d'EPS et 12 entretiens d'autoconfrontation individuels ou collectifs ont été réalisés avec les élèves volontaires. Le Tableau 6 ci-dessous synthétise l'ensemble des matériaux recueillis lors des trois dispositifs observés :

	« Des applications en tennis de table »	« Nature et langage des émotions »	« Fitness en anglais »
Enseignant d'EPS	Antoine	Aurélien	Laura
Dispositif	EPI de 12 leçons	Séjour scolaire de 4 jours	EPI de 8 leçons
Classe	Une classe de 4ème	2 classes de 4ème	Une classe de 3ème
Disciplines	EPS – Mathématiques – Technologie	EPS - Français	EPS - Anglais
Nombre de leçons filmées	8	4	8
Nombre d'EAC enseignant	6	4	8
Nombre d'EAC élèves	0	5	13

Tableau 6 - Synthèse des trois dispositifs observés dans le cadre de la thèse

4. Le recueil de matériaux empiriques

A l'instar de nombreuses recherches (Adé, 2005 ; Evin, 2013 ; Gal-Petitfaux, 2000, 2011 ; Saury, 1998 ; Trohel, 2005), nous distinguerons le recueil de matériaux empiriques du recueil de données. Les matériaux empiriques représentent l'ensemble des observations et des enregistrements recueillis pendant et après les séquences d'enseignement sélectionnées. Les données sont construites à partir des matériaux empiriques.

Selon la méthodologie de recherche du cours d'action, les traces vidéo sont à la base du recueil d'informations. En plus de permettre l'analyse de processus complexes (Theureau, 2004) — nous qualifierons l'activité d'enseignement de processus complexe — les vidéos ont deux visées essentielles (Theureau, 2006).

- Les premières, recueillies pendant l'activité d'enseignement, permettent d'obtenir des données comportementales et contextualisées pour l'étude du cours d'expérience. Ces mêmes vidéos servent de point d'appui pour la remise en situation de l'acteur durant les entretiens d'autoconfrontation.
- Les secondes, recueillies après l'activité, pendant les entretiens d'autoconfrontation, permettent au chercheur de garder une trace de ces entretiens mais également de pointer certaines incohérences entre ce qu'exprime l'acteur sur son activité et la réalité de l'action sur la vidéo (Theureau, 2006).

En sus de ces enregistrements vidéo avant, pendant et après les leçons, des notes ethnographiques ont été prises, dans l'instant, afin d'enrichir les entretiens d'autoconfrontation et le traitement des matériaux empiriques.

En bref, trois types de matériaux ont été recueillis : (1) des enregistrements audiovisuels *in situ* des leçons d'EPS, (2) des enregistrements audiovisuels des entretiens d'autoconfrontation et (3) des notes ethnographiques.

4.1. Les enregistrements des leçons d'EPS

Selon le cours d'action, il est nécessaire d'analyser les pratiques et de recueillir les informations du dedans pour les comprendre et les transformer (Saury *et al*., 2013). Par conséquent, dans un premier temps, le recueil d'informations a concerné l'activité de l'enseignant et des élèves dans des séquences d'enseignement d'EPS. Au total, 20 leçons ont été filmées, correspondant à 24 heures d'enregistrement vidéo.



Photo 1 - Plan large des enregistrements des leçons d'Antoine

Pour un recueil efficace, pertinent et ainsi faciliter ultérieurement la remise en situation de l'acteur (Theureau, 1992, 2004), il est nécessaire de prélever un recueil d'informations de qualité en troublant le moins possible le déroulement des activités. Pour cela, comme le préconisent Saury *et al.* (2013), nous avons filmé en plan large de façon à voir simultanément l'activité de l'enseignant et des élèves. Les Photos 1 et 2 sont des captures d'écran représentatives des vidéos réalisées dans le cadre de cette thèse.



Photo 2 - Plan large des enregistrements des leçons de Laura

En outre, la caméra était installée de la manière la moins intrusive possible — en retrait du cœur de l'action — afin de ne pas gêner et modifier l'activité des acteurs. Pour faciliter la remise en situation des acteurs — enseignant comme élèves — lors des entretiens d'autoconfrontation, nous avons filmé avec une qualité audiovisuelle optimale. Nous avons utilisé un appareil photo Nikon D5000 sur pied en mode vidéo et un micro-cravate porté par l'enseignant (Photo 3). L'enregistrement sonore de la voix de l'enseignant était de grande qualité, aux dépens bien évidemment, de l'enregistrement de l'ensemble de la classe.



Photo 3 - Matériel utilisé pour le recueil audiovisuel

4.2. Les entretiens d'autoconfrontation

Selon la méthodologie de recherche du cours d'action, l'observation est une étape mais pas une totalité suffisante pour reconstruire la dynamique de l'activité de l'acteur (Adé & De Saint-Georges, 2010). Dans un second temps, le recueil d'informations a donc concerné les enregistrements en continu des entretiens d'autoconfrontation face aux leçons filmées. Lors de cette phase de recueil d'informations, nous avons visionné simultanément avec les acteurs, des passages vidéo — retenus comme intéressants à étudier selon une focale *polydisciplinaire* — afin de remettre l'acteur en situation dynamique. Le temps qui nous était imparti pour les entretiens n'était pas suffisant pour réaliser les entretiens sur l'ensemble de la leçon. Lors des entretiens réalisés avec les enseignants d'EPS[66], les moments retenus en amont l'ont été car ils étaient reconnus comme hypothétiquement riches d'un point de vue *polydisciplinaire*, c'est-à-

[66] Lorsque les entretiens étaient réalisés avec les élèves, dans une optique de comparaison des points de vue, nous utilisions les mêmes passages vidéo qu'avec l'enseignant à condition qu'un ou plusieurs élèves soient concernés par l'action (de façon à entendre le mieux possible les dires de chacun).

dire que nous observions (ou supposions) qu'ils faisaient appel à (1) des savoirs issus de différentes disciplines autour de la thématique commune, (2) des savoirs disciplinaires communs enseignés dans plusieurs disciplines et (3) des savoirs au-delà des programmes disciplinaires traditionnels. Pendant le temps disponible entre les leçons et les entretiens, nous visionnions l'intégralité de la leçon filmée afin d'identifier les moments saillants sur lesquels nous souhaitions impérativement revenir avec les acteurs. Nous nous appuyons donc sur la vidéo et les notes ethnographiques prises à l'instant « t » de la leçon pour réaliser ces choix. Lors de cette sélection, nous ignorions volontairement les moments disciplinaires, de l'ordre de l'organisation ou de la gestion de classe pour nous focaliser sur ces moments *polydisciplinaires* et ainsi enrichir notre documentation sur l'activité de l'enseignant.

Cette phase de verbalisation est proposée et filmée afin de faire apparaître les phénomènes pré-réflexifs de l'activité des acteurs et ainsi de permettre son analyse. Ces entretiens ont été menés entre trois heures et 48 heures après les leçons filmées. Ce temps semble suffisamment court pour faciliter la remise en situation des acteurs et suffisamment long pour éviter que les émotions vécues durant la leçon ne viennent nuire aux verbalisations (Saury *et al.*, 2013). Comme le montre la Photo 4, les entretiens étaient ensuite réalisés individuellement avec les enseignants d'EPS, collectivement avec les élèves. À l'exception de certains entretiens réalisés seuls avec Jean, les entretiens ont été réalisés avec des groupes de deux à six élèves, en fonction de leurs disponibilités et de leurs présences dans les moments analysés avec l'enseignant d'EPS.

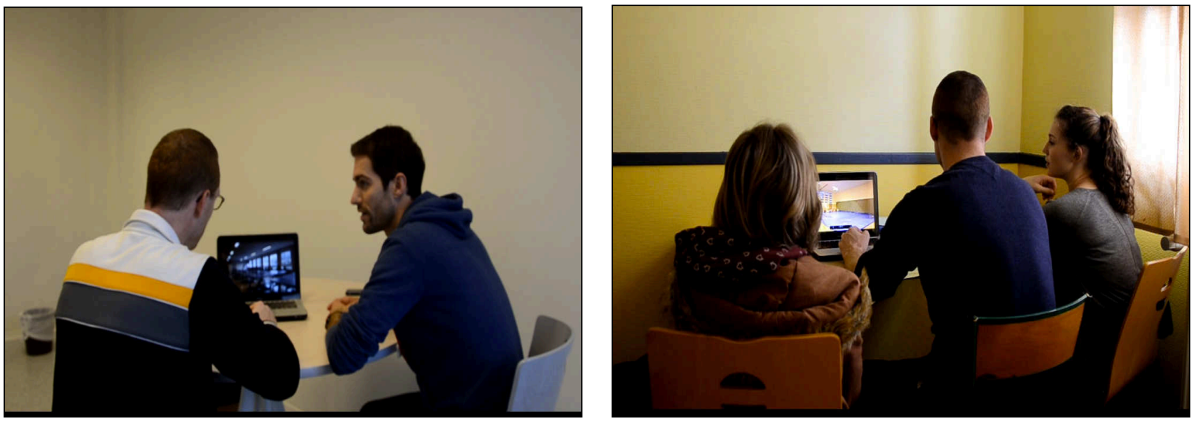


Photo 4 - Enregistrement des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant et les élèves

Lors de ces entretiens, nous nous sommes appuyés sur le guide d'entretien d'autoconfrontation proposé par Trohel (2005). Il était demandé aux acteurs de se remettre dans la situation de leçon et de décrire le plus précisément possible — au fil de la leçon — leurs

préoccupations (« pourquoi tu fais ça ? (…) Quelles étaient tes préoccupations »), leurs attentes (« Qu'attends-tu de cet élève à ce moment-là ? »), leurs actions (« Qu'es-tu en train de réaliser ? »), leurs focalisations (« Ici, à quoi t'intéresses tu ? »), leurs interprétations (« A quoi penses-tu ? ») et leurs sentiments (« Que ressens-tu à ce moment-là ? ») à des moments précis de la leçon, sélectionnés en amont. Au total, 37 entretiens d'autoconfrontation ont été réalisés représentant 19 heures et 01 minutes d'enregistrement vidéo. La durée de chaque entretien d'autoconfrontation est précisée dans le Tableau 7 ci-dessous :

EAC Dispositif Antoine	Temps	EAC Dispositif Aurélien	Temps	EAC Dispositif Laura	Temps
L4 Antoine	67'	Escalade Aurélien	64'	L1 Laura	41'
L5 Antoine	77'	Disc-Golf Aurélien	27'	L2 Laura	23'
L7 Antoine	73'	Bilan Aurélien	17'	L3 Laura	53'
L8 Antoine	77'	Bilan Aurélien	10'	L4 Laura	31'
L10 Antoine	59'	Escalade élèves	32'	L5 Laura	30'
L12 Antoine	51	Disc-Golf élèves (1)	35'	L6 Laura	27'
Total	404'	Disc-Golf élèves (2)	11'	L7 Laura	33'
		Bilan élèves	13'	L8 Laura	30'
		Bilan élèves	24'	L1 élèves	13'
		Total	233'	L2 élèves	14'
				L3 élèves (1)	23'
				L3 élèves (2)	17'
				L4 élèves (1)	14'
				L4 élèves (2)	13'
				L5 élèves	32'
				L6 élèves (1)	17'
				L6 élèves (2)	12'
				L7 élèves (1)	22'
				L7 élèves (2)	20
				L8 élèves (1)	24'
				L8 élèves (2)	15'
				Total	504'
Total : 1141 minutes					

Tableau 7 - Durée des entretiens d'autoconfrontation

Pour un recueil optimal de données des entretiens d'autoconfrontation, nous avons cherché à respecter certaines précautions humaines, langagières et matérielles (Gal-Petitfaux & Saury, 2002 ; Saury *et al*., 2013 ; Theureau, 2006) :

Des précautions éthiques :

- Adopter une posture empathique et bienveillante pour aider l'acteur à exprimer son vécu en le plaçant en position de réflexivité par rapport à son activité. Troubler le moins possible, lors de l'interrogatoire, le cours d'expérience ou sa reconstruction différée.
- Établir une relation d'égalité et d'assurance mutuelle entre l'acteur et le chercheur. Effectivement, l'acteur ne livrera son vécu de façon authentique et sincère que s'il se sent en sécurité avec le chercheur.
- Établir une relation de confiance avec les acteurs, notamment sur l'utilisation des données (confidentialité) d'autant plus lorsqu'il s'agit de l'activité des élèves.

Des précautions langagières :

- Avoir une culture et un langage consensuel, voire commun, avec l'acteur afin de l'accompagner dans la restitution de son vécu.
- Favoriser la remise en situation de l'acteur en l'amenant à observer et à écouter attentivement l'enregistrement audiovisuel, mais aussi à commenter ce qu'il faisait, ressentait, percevait, par des relances les plus justes et pertinentes possibles[67].

Des précautions matérielles :

- Établir une proximité de temps et de lieux de l'activité et du moment d'autoconfrontation afin de favoriser la remise en situation de l'acteur.
- Obtenir une qualité et une richesse des informations[68] proposées à l'acteur.
- Adapter, lors des entretiens d'autoconfrontation, le déroulement de la vidéo aux propos de l'acteur.
- Adapter la durée de l'entretien aux disponibilités des acteurs. Pour cela, pendant le temps disponible entre les leçons et les entretiens, nous visionnions l'intégralité de la leçon filmée afin d'identifier les moments sur lesquels nous pouvions accélérer la vidéo et les moments saillants sur lesquels nous souhaitions impérativement revenir avec les acteurs. Cela est d'autant plus important lorsque les entretiens sont réalisés avec des élèves (emplois du temps très contraints des élèves).

[67] Éviter le discours général de l'acteur, distancé de ce qui se déroule sur la vidéo (relancer l'acteur sur ce qui se passe concrètement sur la vidéo)
[68] Image et son.

4.3. Les notes ethnographiques

En sus des enregistrements audiovisuels, des notes ethnographiques ont été prises sur l'ensemble de la séquence d'enseignement avant, pendant et après les leçons. Fréquemment, ces notes ont été prises « à la volée » (pendant ou en dehors des leçons observées) ; parfois, elles ont été directement transmises par l'enseignant. Nous avons choisi d'adopter une posture à la croisée de la proximité, du contrôle et de l'empathie. Nous ne cherchions et ne chercherons jamais, lors de la prise de notes ethnographiques, la distanciation avec les enseignants, encore moins les élèves (*e.g.* Marchive, 2012 ; Salaün, 2012). Au contraire, nous avons souhaité créer des liens de proximité avec les acteurs, tout en restant le plus discret possible (Marchive, 2012). Ces notes avaient différentes finalités en fonction des moments auxquels elles étaient recueillies.

(1) Lorsqu'elles étaient prises pendant la leçon filmée, l'intérêt de ces notes était (1) une « aide » à la sélection des moments saillants sur lesquels revenir en entretiens et (2) un complément d'informations en fonction de notre perception à l'instant « t » pour enrichir notre questionnement durant ces mêmes entretiens. Concrètement, sur une fiche, nous notions le temps de la vidéo et la réflexion correspondante.

Exemples :

- 12'42 : Pourquoi poses-tu cette question à Sophie à cet instant « t » ?
- 28'32 : Revenir sur ce moment en EAC

Pendant la leçon, le prélèvement de notes ethnographiques s'est parfois révélé difficile. En souhaitant rester le plus discret possible, nous nous sommes parfois éloigné des acteurs. Au fur et à mesure des observations, nous avons adapté notre placement afin de recueillir, indépendamment des enregistrements audiovisuels, les informations les plus précises possibles sur l'activité des acteurs. Par ailleurs, par peur de manquer la moindre information, de nombreuses notes et documents ont été récupérées. Il est devenu très difficile de les sélectionner et de les hiérarchiser. Suite à cette prise de conscience, une hiérarchisation des prises de notes et documents récupérés, à partir des objectifs de recherche, a été réalisée afin d'utiliser uniquement les informations indispensables ; la « bonne » prise de notes aboutira à des explications pertinentes (Cefaï, 2010).

(2) Lorsqu'elles sont prises hors du temps de leçon (temps de trajet, fin de cours, récréation, intercours en salle des professeurs, temps de repas, *etc*.) l'intérêt de ces notes « sauvages » (Salaün, 2012) est une « aide-mémoire » nous permettant de comprendre et réfléchir sur l'activité de l'enseignant et des élèves voir des relations entre enseignant et élèves.

Exemple :

- Jean très énervé sur le trajet (réprimandé plusieurs fois par l'enseignante)

Lors des temps de discussions avec les acteurs, une posture « autocensurée », engendrant quelques tensions, a volontairement été adoptée (Marchive, 2012). Pour ne pas rompre la relation de confiance que nous avions instauré avec les acteurs, nous ne souhaitions en aucun cas jugé des interventions de chaque acteur ; acteurs sans qui notre travail n'existerait pas (Marchive, 2012). Néanmoins, enseignants comme élèves étaient demandeurs de suggestions pour optimiser leurs interventions lors de moment *polydisciplinaires*. Par conséquent, pour maintenir cette relation de confiance créée au fil des rencontres, nous avons parfois échangé sur ces questions *polydisciplinaires*, en respectant leur travail et restant le plus neutre possible sur leur activité.

En outre, ces notes concernent également des réflexions et/ou interrogations personnelles pendant la leçon ou encore des informations recueillies avant ou après la leçon comme les préparations de séance ou les éléments permettant de comprendre les élèves (les bulletins scolaires par exemple).

En bref, si les notes ethnographiques représentent — en sus des enregistrements audio-visuels — un support supplémentaire pour la compréhension de l'activité des acteurs à l'instant « t » de la leçon d'EPS, elles le sont sous la focale du chercheur ; focale qui peut, dans certains cas, influencer l'avancée de la recherche. En connaissance de cause, nous avons cherché, dans le cadre de cette thèse, à rester le plus objectif possible au regard des informations que nous souhaitions récupérer.

Conclusion du Chapitre 6

Ce chapitre décrit les dispositifs observés ainsi que la méthodologie de recueil des matériaux empiriques mis en œuvre dans le cadre de cette thèse.

Trois dispositifs *polydisciplinaires* ont été observés en respectant les conditions éthiques et contractuelles. Le dispositif d'Antoine surnommé « Des applications en tennis de table », le séjour d'Aurélien intitulé « Nature et langage des émotions », et le dispositif de Laura nommé « Fitness en anglais ».

Lors de ces observations nous avons :

(1) réalisé des enregistrements audiovisuels des leçons observées afin d'obtenir des données comportementales et contextualisées pour l'étude du cours d'expérience de l'enseignant.

(2) mis en place des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant d'EPS et un groupe d'élèves volontaires[69] afin de faire apparaître les phénomènes pré-réflexifs de l'activité des acteurs.

(3) pris des notes ethnographiques pour compléter et enrichir les entretiens d'autoconfrontation et le traitement des matériaux empiriques.

[69] À l'exception du dispositif d'Antoine

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

Chapitre 7 : Traitement des matériaux empiriques et construction des données du cours d'expérience

Dans le cadre de cette thèse, le traitement des matériaux empiriques s'est déroulé en six étapes :

(1) La construction des données du cours d'expérience, « mise en texte » (Trohel, 2005) des enregistrements audiovisuels, pour chacune des séquences d'enseignement observée, s'est déroulée sous la forme d'un « protocole à deux volets » (Theureau & Jeffroy, 1994). Un premier volet composé d'une transcription des enregistrements audiovisuels des leçons d'EPS suivi d'un second volet constitué d'une transcription des verbalisations des acteurs pendant les entretiens d'autoconfrontation.

(2) La présentation du récit réduit à partir du découpage de l'activité de l'enseignant en Unités Significatives Élémentaires (USE).

(3) L'organisation séquentielle des cours d'expérience en séquences et macro-séquences.

(4) Le regroupement des macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles en préoccupations typiques.

(5) L'analyse des éléments du signe pour retenir des Unités du cours d'expériences (U) typiques, des Représentamens (R) typiques, des Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (eR) typiques, des Interprétants (I) typiques.

(6) L'analyse de la perception que l'élève peut avoir des moments de *polydisciplinarité* au regard des finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS.

Nous expliquerons les liens que nous avons réalisé entre

- Les Unités du cours d'expériences (U) et les actions de l'enseignant,

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

- Les Représentamens (R) et les focalisations de l'enseignant,
- Les Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (eR) et les préoccupations de l'enseignant,
- Les Interprétants (I) et les connaissances de l'enseignant.

Nous avons fait le choix de travailler exclusivement sur ces quatre composantes de l'activité de l'enseignant d'EPS. Il s'agissait, selon nous, des éléments sur lesquels les enseignants d'EPS sont le plus à même de progresser dans l'enseignement *polydisciplinaire*. Il s'agissait également des éléments les plus répandus, sur lesquels nous disposions du plus d'informations aussi bien durant la leçon que lors des entretiens d'autoconfrontation (avec des questions du type : Quelles sont tes préoccupations à cet instant « t » ? « Qu'est-ce que tu perçois comme informations ? » « Qu'est-ce que tu fais à ce moment-là ? »).

L'ensemble de ces données nous ont permis de présenter les différents moments *polydisciplinaires* typiques vécus par trois enseignants d'EPS dans un dispositif transversal.

1. Construction des données du cours d'expérience

1.1 Volet 1 : Transcription des leçons

Un premier temps de travail consiste en une transcription des éléments essentiels de la situation (Saury *et al.*, 2013) à savoir des faits, gestes et verbalisations de l'enseignant durant chaque leçon d'EPS des séquences d'enseignement observées.

1.2 Volet 2 : Transcription des entretiens d'autoconfrontation

Un second temps de travail se compose d'une transcription des verbalisations de l'enseignant d'EPS, des élèves et des questions ou remarques du chercheur pendant les entretiens d'autoconfrontation.

Le Tableau 8 ci-dessous présente un exemple de construction de ces deux volets.

Extrait Leçon 5 à 14’03 :	
14’03 : « How it’s said in English? » (« Comment ça se dit en anglais ? ») *14’05 : Écoute une élève* *14’06 : « No, how it’s said in English ? » (« Non, comment ça se dit en anglais ? »)* *14’05 : Écoute une élève* *14’10 : « No. It’s not chronometer in english. It’s timer » (« Non ce n’est pas chronometer »)* *14’13 : Écoute une élève* *14’14 : «TIMER» (« chronomètre »)*	
Extrait de l’entretien d’autoconfrontation correspondant	
Chercheur	Enseignante d’EPS
Pourquoi poses-tu cette question à Mathilde ?	Parce qu’elle est venue me demander un chronomètre et je crois qu’elle a fait un début de phrase en anglais et elle a dit « chronomètre » pour « chronomètre » …
Donc là c’est un apport de vocabulaire ?	Oui parce qu’ils disent tous « chronométrer » je crois… Enfin peut être que le mot existe mais je préfère timer et voilà…
Ok donc là ce n’est pas un engagement dans la langue anglaise parce qu’elle s’engage…	Oui… C’est un apport de vocabulaire

Tableau 8 - Extrait d’un tableau de transcription de la leçon et de l’entretien d’autoconfrontation correspondant (Laura, Leçon 5, 14’03)

Les données du cours d’expérience sont présentées sous la forme d’un tableau. La ligne supérieure permet de replacer l’activité de l’enseignant dans la leçon. Ensuite, une première colonne est réservée aux propos du chercheur et une seconde colonne aux verbalisations de l’enseignant d’EPS et/ou des élèves. Le Tableau 8 présente un extrait de transcription des entretiens d’autoconfrontation de l’enseignant. Le Tableau 9 propose un extrait de transcription des entretiens d’autoconfrontation d’élèves.

Extrait Leçon 7 à 5'20 Enseignante : *« I forgot something. I would like you speak only in English »* Anna : *5'20 : En train de s'échauffer avec une corde à sauter*	
Extrait de l'entretien d'autoconfrontation correspondant	
Chercheur	Anna
Pourquoi votre enseignante vous demande -t- elle cela ?	Ben je ne sais pas trop… Parce que c'est un cours en anglais et du coup faut essayer de parler en anglais.
D'accord, Mais pourquoi elle vous demande de parler anglais dans ce cours à ce moment-là ?	Je pense qu'elle a peut-être entendu certaines personnes parler français et ben : « Tant qu'à parler entrainez-vous à parler anglais. »
Tu comprends pourquoi ?	Ben oui… Ben en anglais on est censé ne pas parler français…

Tableau 9 - Extrait d'un tableau de transcription de la leçon et de l'entretien d'autoconfrontation correspondant (Anna, Leçon 7 à 5'20)

2. Découpage et nomination des USE pour la construction du récit réduit

Nous avons cherché, à partir du protocole à deux volets — des données d'enregistrement et de verbalisation — à réaliser un premier découpage de l'activité de l'enseignant telle qu'elle a été vécue par l'acteur, c'est-à-dire d'identifier un enchainement d'unités d'activité significative pour ce dernier (Saury *et al.*, 2013). Pour cela, nous avons identifié les actions, communications, interprétations, focalisations et sentiments des acteurs à chaque instant de la leçon en vue de la construction d'un « récit réduit » (Theureau & Jeffroy, 1994). Une standardisation des formulations des récits réduits a été entreprise — à partir des travaux de Theureau (2004, 2006) — afin de faciliter la comparaison des différents dispositifs observés. Chaque USE a été nommée par un verbe conjugué à la troisième personne (sous-entendue) du présent de l'indicatif.

Exemples :

- Distribue les fiches d'observations
- Observe un grimpeur

Par convention, lorsque l'enseignant s'adressait à l'ensemble de la classe, les verbalisations étaient directement incluses entre guillemets. Lorsqu'il s'adressait à un groupe ou un élève en particulier, nous avons fait le choix de remplacer l'expression « dit à … » par les propos de l'enseignant entre guillemets précédés des élèves à qui il s'adressait.

Exemples :

- A un groupe : « Mets-toi ici comme ça vous êtes trois (…) Mais il en faudrait un là-bas »
- « Ça va être une séance intéressante parce qu'on va utiliser beaucoup les tablettes avec ce qui a été fait en Technologie »

Par convention, lorsque l'enseignant était impliqué simultanément dans deux actions, nous avons utilisé le participe présent pour conjuguer l'action prioritaire en conservant le verbe conjugué à la troisième personne du présent de l'indicatif — ou sa substitution — pour la seconde préoccupation.

Exemple :

- En démontrant : À un groupe d'élèves : « Vous avez vu des fois on appuie d'un côté et ça fait du mauvais côté »

Enfin, lorsque l'enseignant s'adressait dans une langue étrangère à la classe, un groupe d'élèves ou un élève, nous l'avons précisé en amont puis traduit les propos de l'enseignant en français. Lors de l'écriture de la thèse, nous avons repris tels quels les dires de l'enseignant dans la langue étrangère puis les avons traduits en français entre parenthèse.

Exemples :

- En anglais : « Prêt pour l'atelier suivant ? »
- En anglais à une élève : « Si c'est trop difficile tu ne le fais pas et vous changez »

2.1. Présentation des récits réduits

Les différents récits réduits ont été présentés dans un tableau à trois colonnes. Le Tableau 10 est un extrait du cours d'expérience d'Aurélien lors de la leçon d'escalade. La

première colonne représente le temps du cours d'EPS, la seconde les numéros des USE et la troisième la nomination de chaque USE.

Temps	N°USE	Nomination des unités significatives élémentaires
14'49	230	Observe le travail des élèves en escalade
14'53	231	À une élève : « *T'as grimpé déjà aussi toi ?* »
14'55	232	Écoute la réponse de l'élève
14'57	233	À une élève : « *Là tout à l'heure tu as grimpé ou la dernière fois tu parles ?* »
14'59	234	Écoute la réponse de l'élève
15'00	235	À une élève : « *Et toi la différence ? »*
15'01	236	À une élève : *« T'en fais une différence ?* »
15'02	237	Écoute la réponse de l'élève
15'06	238	Observe un grimpeur
15'15	239	À une élève : « *Et les sensations d'équilibre ?* »
15'16	240	Écoute la réponse de l'élève
15'19	241	À une élève : « *Les yeux fermés ? »*
15'20	242	À une élève : « *Les yeux fermés tu ressens mieux ton équilibre ?* »
15'21	243	Écoute la réponse de l'élève
15'26	244	Observe un grimpeur
15'28	245	À une élève : « *Tu recherches plus ton équilibre que finalement de chercher les voies ou que de chercher les prises ?* »
15'31	246	Écoute la réponse de l'élève

Tableau 10 - Extrait du cours d'expérience d'Aurélien lors de la leçon d'escalade

2.2. Organisation globale des cours d'expérience

Les caractéristiques de l'organisation globale de chacun des cours d'expérience des trois enseignants d'EPS ont été mis en évidence à partir de l'identification de séquences, de macro-séquences et de préoccupations typiques.

2.2.1. Les séquences

Les USE entretenant des relations séquentielles entre elles ont été regroupées en unités significatives appelées « séquences ». Elles permettent de traduire une préoccupation relativement précise de l'enseignant à un instant « t ». Contrairement à la nomination des USE, les séquences sont formulées sous formes de verbes d'action à l'infinitif.

Exemples :

- Demander à un groupe de se déplacer
- Présenter les résultats individuels du challenge citoyen

Les séquences peuvent être continues ou discontinues. Une séquence est dite discontinue lorsqu'elle est entrecoupée par une autre séquence. A l'inverse, elle est dite continue lorsqu'elle se conclut sans avoir été interrompue par une autre séquence. Pour exemple, sur le Tableau 11 représentant un extrait du cours d'expérience de Laura composé de 11 USE, cinq séquences ont été identifiées. La première (« observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais ») est discontinue puisqu'interrompue par la Séquence 2, puis 3 et 4. La séquence « plaisanter avec les élèves pour qu'ils s'expriment en anglais » est quant à elle continue puisque composée des USE 497 à 500 sans interruption.

Temps	n°USE	USE	Séquences 1	Séquences 2	Séquences 3	Séquences 4
20'48	492	Se déplace entre les groupes	Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais			
20'55	493	Regarde son chronomètre		Regarder son chronomètre		
20'56	494	Se déplace entre les groupes	Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais			
20'58	495	*« Do you speak English ? » (« Parlez vous anglais? »)*		Questionner les élèves pour savoir s'ils s'expriment en anglais		
20'59	496	Écoute les élèves				
21'00	497	En riant avec les élèves :			Plaisanter avec les élèves pour	

		«Yes. It's sure » (« Oui, c'est sûr »)			qu'ils s'expriment en anglais	
21'01	498	Écoute les élèves				
21'02	499	En riant avec les élèves : «*Yes*» *(« oui »)*				
21'03	500	En riant avec les élèves : *(«You can say yes. It'es good ») («Vous pouvez dire oui. C'est bien »)*				
21'04	501	A une élève du groupe : *(« Get back a little bit please ») («Recules un peu s'il te plait »)*				Demander à un élève de reculer
21'06	502	Se déplace entre les groupes	Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais			

Tableau 11 - Extrait des séquences de Laura (Leçon 6)

2.2.2. Les macro-séquences

Les séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en unités significatives appelées « macro-séquences ». Les macro-séquences sont des unités significatives du cours d'expérience plus larges que les séquences. Elles sont composées de séquences entretenant des relations de cohérence séquentielle entre elles (Theureau, 2000). Chaque séquence d'une macro-séquence participe à une préoccupation plus globale qui les relie

(Theureau, 2000). A l'instar des séquences, les macro-séquences sont formulées sous forme de verbes d'action à l'infinitif et peuvent être continues ou discontinues. Une macro-séquence est dite discontinue lorsqu'elle est entrecoupée par une autre macro-séquence. A l'inverse, elle est dite continue lorsqu'elle se conclut sans avoir été interrompue par une autre macro-séquence. Pour exemple, sur le Tableau 12 représentant un extrait du cours d'expérience de Laura, quatre macro-séquences ont été identifiées. La première (« vérifier que les élèves s'expriment en anglais pendant la réalisation des ateliers pour les corriger si nécessaire ») est discontinue puisqu'interrompue par les Macro-séquences 2 et 3. La macro-séquence « inciter les élèves à s'exprimer en anglais » est continue parce que sans interruption.

Séquences	Macro-séquences 1	Macro-séquences 2	Macro-séquences 3
Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais	Vérifier que les élèves s'expriment en anglais pendant la réalisation des ateliers pour les corriger si nécessaire		
Regarder son chronomètre		Gérer le temps de travail	
Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais	Vérifier que les élèves s'expriment en anglais pendant la réalisation des ateliers pour les corriger si nécessaire		
Questionner les élèves pour savoir s'ils s'expriment en anglais		Inciter les élèves à s'exprimer en anglais	
Plaisanter avec les élèves pour qu'ils s'expriment en anglais			
Demander à un élève de reculer			Apporter un contenu d'enseignement
Observer le travail des élèves en EPS et vérifier qu'ils s'expriment en anglais	Vérifier que les élèves s'expriment en anglais pendant la réalisation des ateliers pour les corriger si nécessaire		

Tableau 12 - Extrait des macro-séquences de Laura (Leçon 6)

2.2.3. Les préoccupations typiques

Les macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en préoccupations typiques. Les préoccupations typiques sont des unités plus larges que les séquences et les macro-séquences. Au même titre que les macro-séquences par rapport aux séquences, les préoccupations typiques sont composées de macro-séquences entretenant

des relations de cohérence séquentielle entre elles. A l'instar de ces unités, les préoccupations typiques sont formulées sous forme de verbes d'action à l'infinitif. Le Schéma 7 ci-dessous illustre les relations entre macro-séquences et préoccupations typiques.

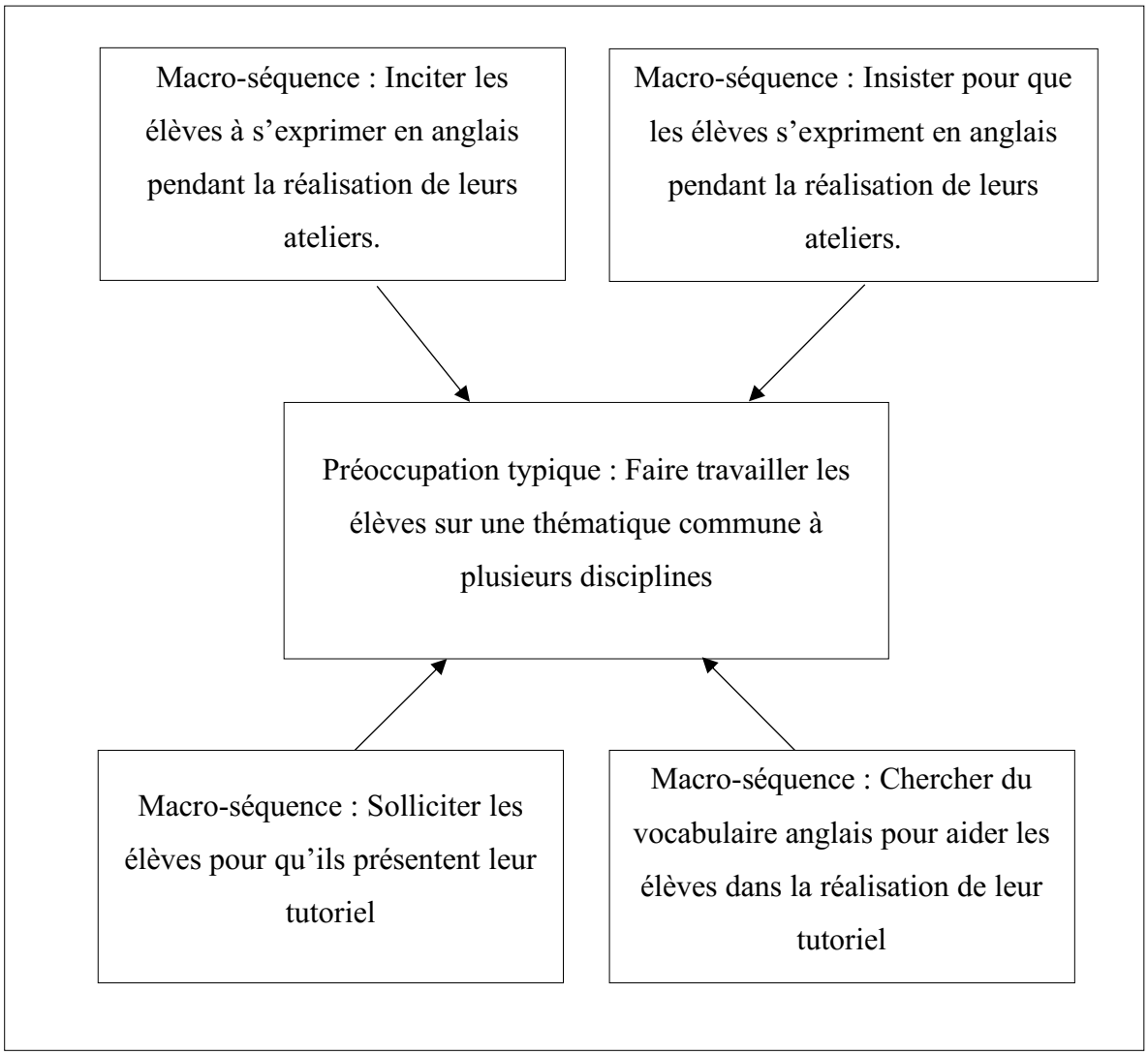


Schéma 7 : Exemple d'une préoccupation typique de Laura

2.3. Organisation locale des cours d'expérience

Pour analyser l'activité *polydisciplinaire* des trois enseignants d'EPS il nous a semblé nécessaire — en sus de l'organisation séquentielle du cours d'expérience — de nous attacher à la documentation de quatre éléments des signes hexadiques :

(1) U : L'unité du cours d'expérience, fraction de l'activité de l'enseignant qu'il peut montrer, commenter et raconter en entretien d'autoconfrontation. Il renvoie à ce que

l'enseignant réalise, dit et ressent. L'unité du cours d'expérience était assimilée aux « actions » (au sens large) de l'enseignant d'EPS. Lors des entretiens d'autoconfrontations, ces informations ont été identifiées par des questions du type : « Qu'est-ce que tu fais à ce moment-là ? » « Qu'est-ce que tu ressens ? ».

(2) R : Le Représentamen, ce qui fait signe pour l'enseignant, renvoie aux éléments mnésiques, perspectifs et proprioceptifs qu'il prend en compte à l'instant « t ». Le Représentamen était assimilé à ce que l'enseignant d'EPS prend en compte pour agir, à ses « focalisations ». Lors des entretiens d'autoconfrontations, ces informations ont été identifiées par des questions du type : « À quoi penses-tu à cet instant ? » « Qu'as-tu remarqué à cet instant ? ».

(3) e(R) : L'engagement de l'acteur en fonction du Représentamen. Concrètement, il s'agit de l'actualisation de l'Engagement de l'enseignant à partir de ce qui fait signe pour lui. L'engagement (E) de l'enseignant correspond à un faisceau d'intérêts immanents à l'activité de l'acteur, qui le mobilisent dans une situation à un instant « t ». Lors des entretiens d'autoconfrontations, ces informations ont été identifiées par des questions du type : « Quelles étaient tes préoccupations ? » « Qu'essaies-tu de réaliser avec ce groupe ? ». Dans nos résultats, comme le met en évidence le Tableau 13, dans une même séquence, nous retrouvons différents e(R). Différents faisceaux de préoccupations et de points d'intérêts composent une même séquence. Chaque macro-séquence — unités significatives plus larges que les séquences — est composée de plusieurs séquences entretenant des relations de cohérence séquentielle. Chaque séquence participe à une préoccupation plus globale qui les relie (Theureau, 2000). Puis les macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en « préoccupations typiques ». Le Schéma 8 ci-dessous présente un exemple de construction d'une préoccupation typique.

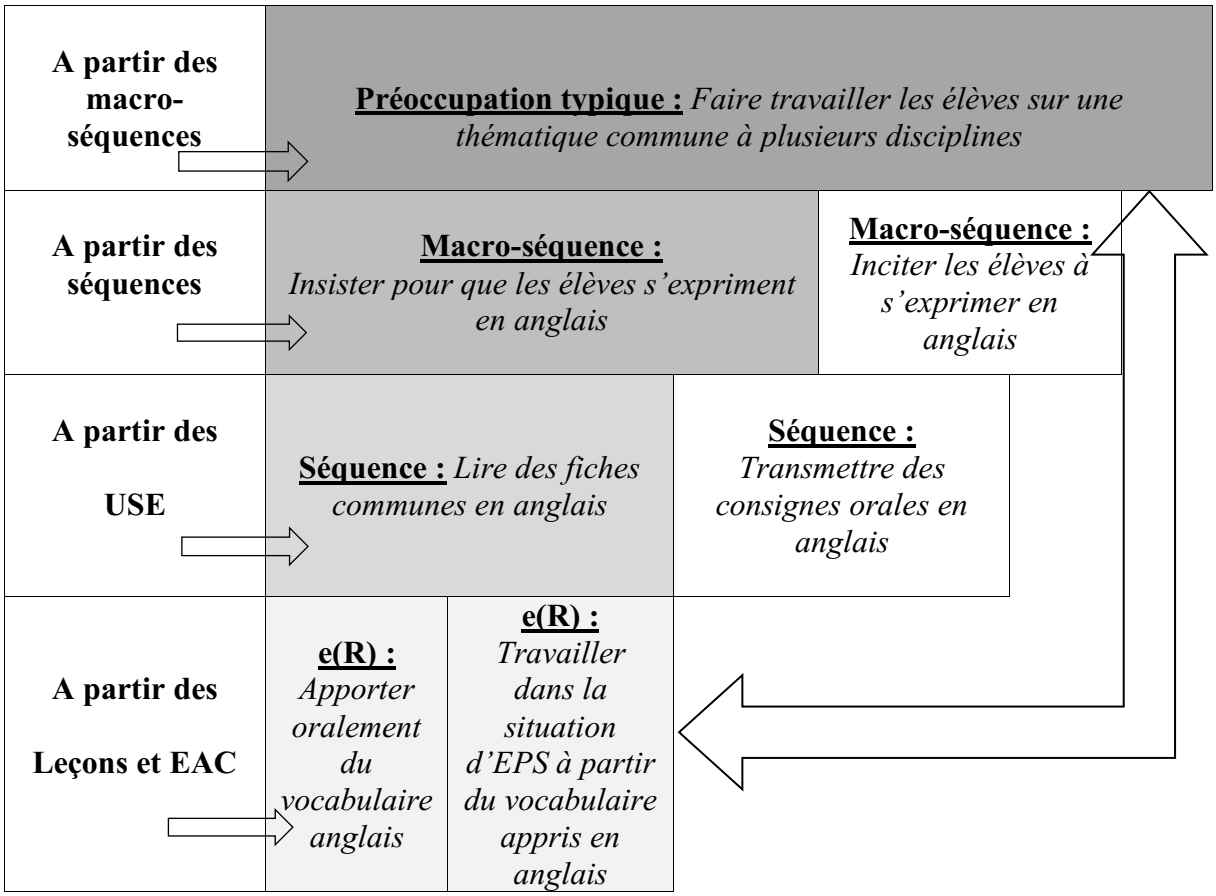


Schéma 8 – Exemple de construction d'une préoccupation typique

(4) I : L'interprétant correspond à la construction, la validation ou l'invalidation à un instant « t » de connaissances de l'enseignant. L'interprétant se base sur l'idée que l'activité s'accompagne nécessairement de découvertes et d'apprentissages. Lors des entretiens d'autoconfrontations, ces informations ont été identifiées par des questions du type : « Tu le savais déjà à ce moment de la leçon ? » « C'est quelque chose de nouveau pour toi ? ».

La construction locale du signe a été réalisée à partir de l'activité de l'enseignant pendant la leçon et de l'analyse de son point de vue à l'instant « t ». Le Tableau 13 ci-dessous est un extrait de la construction locale du cours d'expérience d'Aurélien.

<table>
<tr><th colspan="2">Aurélien – Leçon d’escalade – 17’01</th></tr>
<tr><td colspan="2">
<u>Leçon d’escalade à 17’01</u> : À une élève : « Et sur ton ascension, qu'est-ce que tu ressens le plus ? De la peur ? De la joie ?»

<u>EAC Aurélien :</u>
-Chercheur : « Pourquoi fais-tu verbaliser Lise à ce moment-là sur ses émotions ? »
-Aurélien : « Je la rebranche sur la fiche. Pour voir comme je leur ai parlé des quatre types d’émotions sur lesquelles il fallait se centrer (…) Je la rebranche là-dessus en fait ! »</td></tr>
<tr><td>U</td><td>Questionne une élève pour qu’elle se refocalise sur la thématique commune</td></tr>
<tr><td>R</td><td>La thématique commune</td></tr>
<tr><td>e(R)</td><td>Juste après l’activité motrice, questionner l’élève pour qu’elle se refocalise sur la thématique commune</td></tr>
<tr><td>I</td><td>Validation de types : L’association du questionnement oral et de l’utilisation de fiches communes permet le travail sur la thématique commune</td></tr>
</table>

<u>Tableau 13 - Extrait de la documentation des éléments du signe dans le cours d’expérience d’Aurélien</u>

3. <u>Identification des éléments typiques du signe</u>

Après avoir réalisé la documentation du signe, nous avons regroupé :

(1) les Unités du cours d’expérience (les « actions »),

(2) les Représentamens (les « focalisations »),

(3) les Engagements de l’acteur en fonction du Représentamen (les prémisses des « préoccupations »),

(4) les Interprétants (les « connaissances »)

ayant des similitudes sous l’expression « actions *polydisciplinaires* typiques » (U typique), « focalisations *polydisciplinaires* typiques » (R typique), « préoccupations *polydisciplinaires* typiques » (e(R) typique) et connaissances *polydisciplinaires* typiques (I typique).

Pour un enseignant, chaque expérience pédagogique conduit à construire des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques qui peuvent constituer des ressources

pour de nouvelles situations ayant un air de famille (Leblanc, 2007). À l'instar de plusieurs études menées dans le cadre du cours d'action (*e.g.* Gottsman, 2019 ; Gal-Petitfaux, 2000 ; Sève, 2000) qui se basent sur les théories de la catégorisation (Rosch, 1978), nous avons cherché à regrouper, selon le processus de typification, les éléments de l'activité de l'enseignant d'EPS ayant des similitudes fortes. Ce processus de typification correspond à l'identification d'un faisceau de ressemblances, de régularités ou à l'inverse de différences dans l'activité d'un acteur (Sève et Leblanc, 2003). En tant que chercheur, il s'agira de percevoir des similitudes d'expériences dans l'activité d'enseignants selon des degrés de typicalités, c'est-à-dire d'écarts plus ou moins important par rapport à des exemplaires prototypiques. Des exemplaires sont prototypiques lorsqu'ils possèdent des attributs les plus représentatifs des éléments de la catégorie (Sève, 2000). Plus un objet possède des attributs en commun avec les autres membres de la catégorie, plus il est considéré comme représentatif de la catégorie. A l'inverse, moins cet objet partage d'attributs en commun avec les autres catégories, moins il est considéré comme représentatif de la catégorie (Rosch & Mervis, 1975). La formation de catégories typiques était donc possible à partir de ressemblances entre les éléments observés. Les membres d'une catégorie étaient caractérisés par les attributs qu'ils ont en commun et par leur degré de représentativité (Gottsman, 2019). Cette typification de l'activité des enseignants lors de moments transversaux nous a permis de décrire précisément leurs actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques mobilisées à un instant « t » de la leçon d'EPS.

Dans le cadre de cette thèse, les différentes actions, focalisations, préoccupations et connaissances des enseignants d'EPS ont été regroupées dans des catégories typiques dès qu'elles apparaissaient à plusieurs reprises dans le cours d'expérience d'un, des deux ou des trois enseignants observés. Pour exemple, lors de la constitution des focalisations typiques, lorsque nous percevions un faible écart voire des similitudes entre les focalisations mobilisées par les enseignants, nous les regroupions au sein d'une même catégorie. Le même travail a été réalisé avec les actions, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques. Par ailleurs, la nomination des catégories typiques s'est faite de façon à différencier et éviter les chevauchements des éléments de l'activité de l'enseignant et des croisements de chaque catégorie. Pour exemple, vingt catégories (neuf pluridisciplinaires, trois interdisciplinaires, cinq transdisciplinaires et trois codisciplinaires[70]) de préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont

[70] Les résultats de la thèse ont mis en évidence un quatrième type de croisement disciplinaire de nature codisciplinaire (cf. Chapitre 8, p.146). Lors des croisements codisciplinaires, les enseignants cherchent à développer simultanément des croisements pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires en lien avec des finalités éducatives précises.

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

été identifiées dans les trois dispositifs observés. Elles étaient formulées ainsi : favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines (pluridisciplinaire), solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires (interdisciplinaires), développer des objectifs éducatifs généraux (transdisciplinaires) ou annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux (codisciplinaires). Nous présentons précisément, ci-dessous, comment ont été construites et nommées les différentes actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques.

3.1. Actions *polydisciplinaires* typiques

Les actions *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes qui existent entre plusieurs unités du cours d'expérience analysées.

Par convention, lors de l'organisation locale des cours d'expérience, nous avons formulées les actions *polydisciplinaires* de l'enseignant — Unité du cours d'expérience (U) — à partir d'une phrase, synthétisant l'USE et débutant par un (ou plusieurs) verbe(s) d'action conjugué(s) au présent de l'indicatif à la troisième personne du singulier.

Exemples :

- Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche utilisée en EPS et hors EPS) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.
- Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).

3.2. Focalisations *polydisciplinaires* typiques

Les focalisations *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes qui existent entre plusieurs Représentamens analysés.

Par convention, nous les avons formulées à partir d'un groupe nominal illustrant la focalisation de l'acteur à l'instant « t ».

Exemples :

- Le projet final
- L'attitude des élèves

3.3. Préoccupations *polydisciplinaires* typiques

Dans un premier temps, les préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir d'une analyse globale des séquences et des macro-séquences. Les séquences entretenant des relations séquentielles entre elles ont été regroupées en macro-séquences. Puis les macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en « préoccupations typiques ».

Dans un second temps, une analyse locale nous a permis de mettre en évidence différents e(R) au sein d'une même séquence et par conséquent d'une même macro-séquence.

Comme le met en évidence le Schéma 8 ci-dessus, par convention, nous avons formulé les préoccupations *polydisciplinaires* typiques à partir d'un verbe à l'infinitif.

Exemples :

- Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines
- Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires

3.4. Connaissances *polydisciplinaires* typiques

Les connaissances *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes entre plusieurs Interprétants (I) analysés.

Exemples :

- La séquence d'enseignement devient intéressante à partir du moment où les croisements disciplinaires deviennent quantitativement importants (construction de connaissance).
- Avant d'aller dans l'autre enseignement disciplinaire, le bilan oral de fin de leçon d'EPS permet de lier les apprentissages disciplinaires entre eux (validation de connaissance).

3.5. Les moments d'un dispositif *polydisciplinaire*

Par moment, nous entendons les différents espace-temps de la leçon, considérés du point de vue de leur contenu. Dans le cadre d'un dispositif *polydisciplinaire*, sept catégories de moments peuvent être identifiés (Le Roy, Trohel & Attali, 2018b). Des moments :

(1) disciplinaires ; l'enseignant souhaite faire progresser les élèves en EPS (*e.g.* il donne des feedbacks à un élève sur son activité motrice) ;

(2) liés à la gestion de l'ordre dans la classe ; l'enseignant aspire à une dynamique de travail favorable aux apprentissages (*e.g.* il cherche à veiller au respect des règles dans la classe) ;

(3) organisationnels ; l'enseignant se focalise sur la gestion des conditions humaines, temporelles et matérielles de la leçon (*e.g.* il se focalise sur la création de groupes de travail) ;

(4) administratifs ; l'enseignant contrôle les différents aspects administratifs du dispositif (*e.g.* il gère l'achat de matériel) ;

(5) liés au projet ; l'enseignant se focalise sur des éléments liés exclusivement au dispositif (*e.g.* il se focalise sur l'objet « projet final ») ;

(6) personnels ; l'enseignant se recentre sur des problématiques qui lui sont personnelles (*e.g.* il gère des problèmes personnels) ;

(7) *polydisciplinaires* ; l'enseignant se concentre sur des perspectives pluri, inter ou transdisciplinaires (*e.g.* il s'appuie sur la connaissance selon laquelle le travail dans différentes disciplines autour d'une thématique commune permet d'optimiser l'engagement des élèves et leurs acquisitions disciplinaires).

Ces différents moments sont composés d'actions (par exemple, lors des moments disciplinaires, administratifs et personnels ci-dessus), de focalisations (par exemple lors des moments organisationnels et liés au projet ci-dessus), de préoccupations (par exemple lors du moment lié à la gestion de l'ordre ci-dessus) et de connaissances (par exemple lors du moment *polydisciplinaire* ci-dessus).

3.6. Classification des moments *polydisciplinaires* typiques

Nous adjoignons l'adjectif *polydisciplinaire* pour rappeler que les moments peuvent être pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires. Nous avons classé les différentes actions,

focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques par enseignant et par croisement disciplinaire. Concrètement, nous avons donc différencié les actions pluri, inter, trans et codisciplinaires typique par enseignant. Le Tableau 14 est un exemple de nos résultats pour les actions *polydisciplinaires* d'Aurélien.

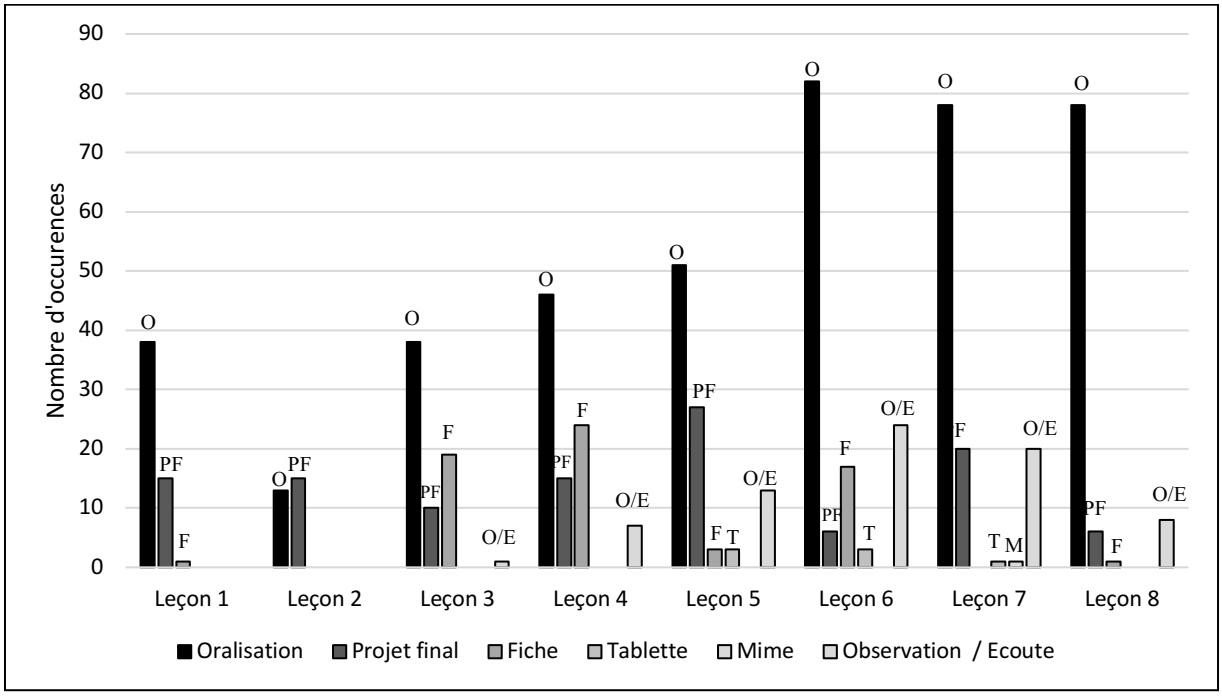
Moments pluridisciplinaires	(A2) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexifications (situations, leçons) à la croisée des disciplines sur la thématique commune ou en les simplifiant du pluri vers le disciplinaire (des consignes pluridisciplinaires et des consignes disciplinaires).
	(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).
	(A14) Statique ou en déplacement, observe et/ou écoute et/ou lit le travail des élèves sur la thématique commune ou sur le projet final.
Moments interdisciplinaires	(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.
	(A19) Donne, rappelle ou précise oralement les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera fait dans l'autre discipline autour de la thématique commune.
	(A22) Sollicite explicitement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final dans une discipline hors EPS.
Moments transdisciplinaires	(A26) Donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux.
	(A28) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement.
	(A29) Statique, observe les résultats du travail des élèves sur des objectifs éducatifs généraux.
Moments codisciplinaires	(A31) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur le thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines.

Tableau 14 - Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

4. Méthode de construction des graphiques

Dans le cadre de cette thèse, les résultats sont illustrés par trois types de graphiques, chacun possédant une fonction particulière. Des graphiques (1) en histogramme, (2) en nuage de points et (3) en étoile. Cette section est une présentation des étapes de construction de ces graphiques et de leurs finalités. Tous les graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Excel ©.

(1) Le graphique en histogramme (cf. un exemple avec le Graphique 4 ci-dessous), outil visuel en deux dimensions et aux multiples variables, est représenté par des colonnes verticales partant de l'axe des abscisses. Les différentes variables sont réparties le long de cet axe et les valeurs le long de l'axe des ordonnées. Dans le but d'illustrer des résultats sur l'activité de l'enseignant ou la perception des élèves, ce type de graphique permet, à l'aide d'axes verticaux, de symboliser la réparation d'une variable continue, de souligner une ou plusieurs variables dominantes mais également de les comparer.



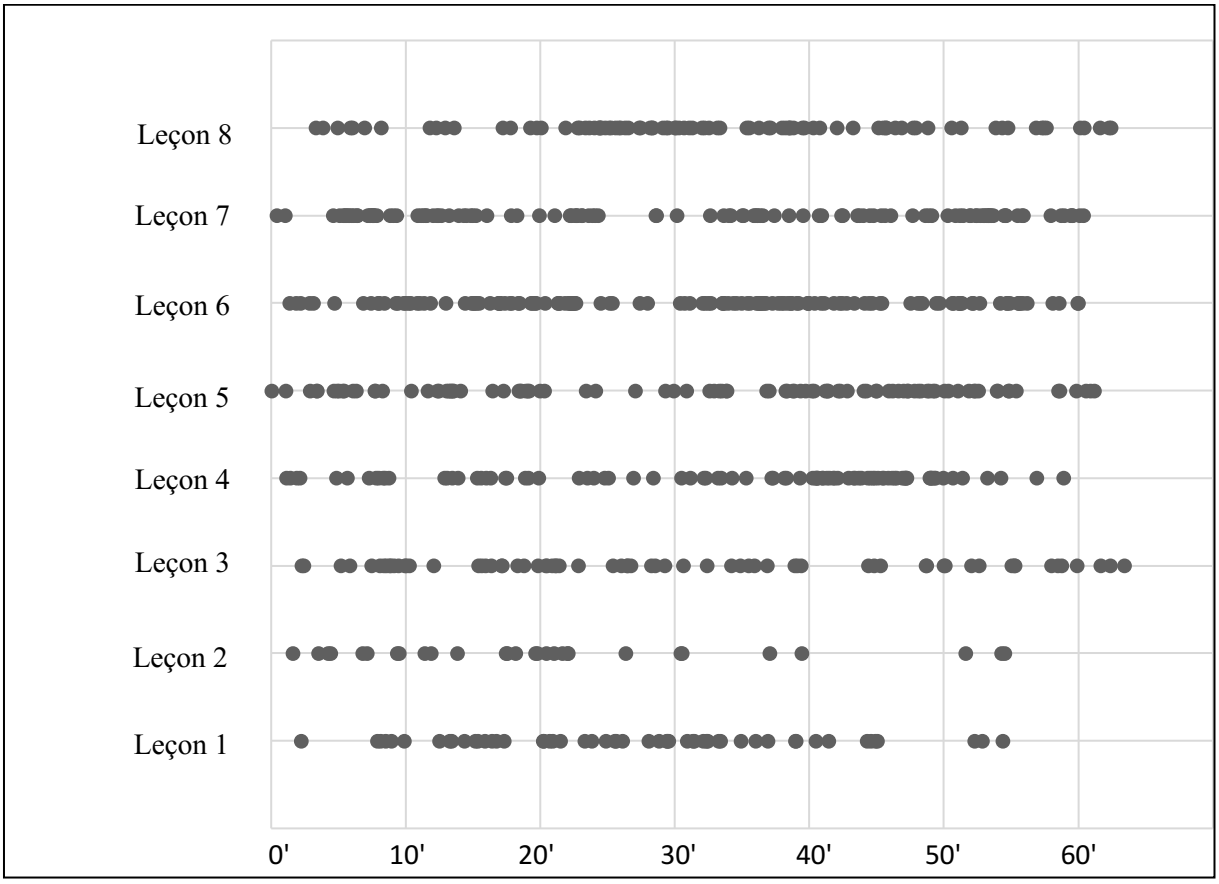
Graphique 4 – Exemple de graphique en histogramme – Artefacts pédagogiques utilisés par Laura lors des moments de pluridisciplinarité

Les données recueillies suite à l'analyse globale et locale des cours d'expériences des enseignants observés ont été regroupées dans des cellules puis automatiquement converties en graphique par le logiciel. Chaque axe vertical représente la fréquence des données dans une certaine plage d'intervalles. Par exemple, sur le Graphique 4 ci-dessus, pour chaque leçon, les interventions orales de l'enseignante lors de moments pluridisciplinaires ont été regroupées dans une même cellule. La même opération a ensuite été réalisée pour les autres artefacts pédagogiques.

Ce type de graphiques est utilisé pour illustrer les résultats sur les artefacts pédagogiques utilisés par les enseignants (*e.g.* Graphique 11, p.207), la perception des élèves des moments

polydisciplinaires (*e.g.* Graphique 13, p.209) ou les formes de croisements disciplinaires mises en œuvre dans un dispositif (*e.g.* Graphique 23, p.230), *etc.*

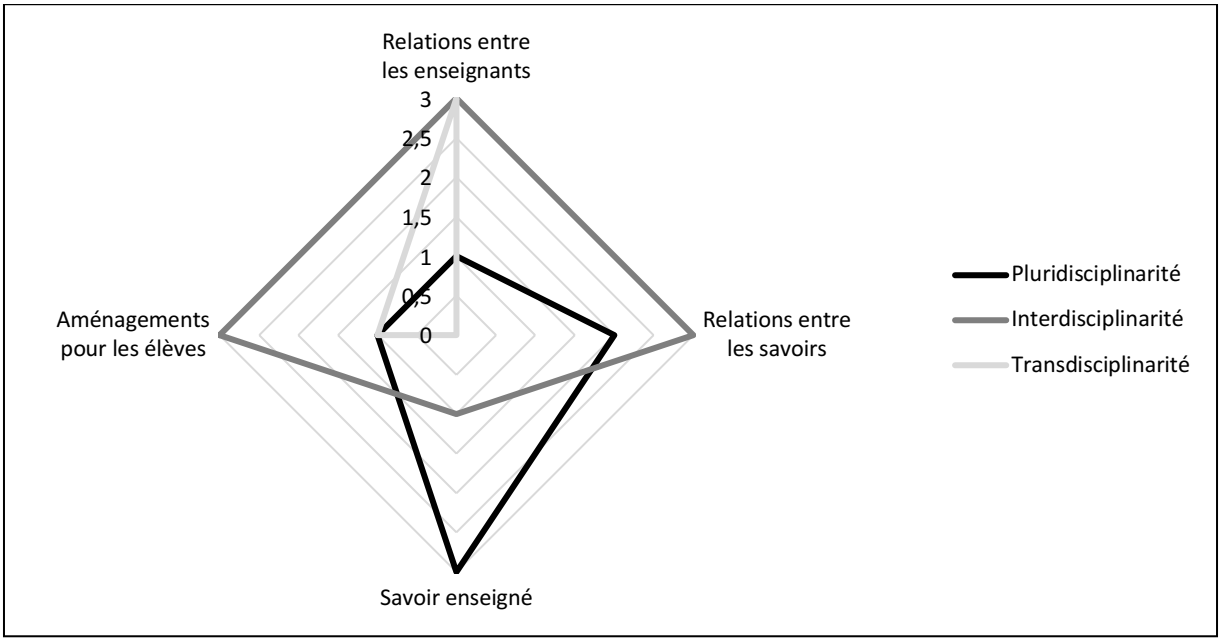
(2) Le graphique en nuage de points (cf. un exemple avec le Graphique 5 ci-dessous), outil visuel en deux dimensions et aux multiples variables, dont nous avons détourné la finalité initiale, associe à chaque donnée un point. Il est représenté par un ensemble de points sur des lignes horizontales — réparties à différentes hauteurs en fonction des variables — dont l'origine est l'axe des ordonnées. Sur cette même ligne horizontale, les points apparaissent selon la fréquence d'apparition de leur valeur. Ce type de graphique permet de retracer la fréquence d'apparition d'une variable en la représentant par un ensemble de points sur un axe horizontal mais également de garder la dynamique de l'activité puisque l'axe horizontal reprend la chronologie de la leçon.



Graphique 5 - Exemple de graphique en nuage de points – Les moments *polydisciplinaires* de Laura à l'échelle de la leçon

Les données recueillies suite à l'analyse globale et locale des cours d'expériences des enseignants observés ont été retranscrites dans des cellules puis automatiquement converties en graphique par le logiciel. Chaque point représente une donnée dans une cellule. Par exemple, sur le Graphique 5 ci-dessus, pour chaque leçon, les différents moments pluri, inter, trans et codisciplinaires ont été inscrits dans une cellule correspondant à un temps. Ce type de graphiques est utilisé pour illustrer les différents moments d'une leçon (*e.g.* Graphique 34, p.247) ou d'une séquence d'enseignement *polydisciplinaire* (*e.g.* Graphique 30, p.242).

(3) Le graphique en étoile (cf. un exemple avec le Graphique 6 ci-dessous), également appelé diagramme de Kiviat, outil visuel en deux dimensions et au moins trois variables, est représenté par des axes — disposés en rayons équiangles autour d'un point central — qui partent d'un unique et même point et représentent une caractéristique quantifiée en forme d'étoile. Ce type de graphique — utilisé uniquement dans la discussion dans le but d'évaluer des élèves, un dispositif, une leçon ou un moment *polydisciplinaire* — permet de représenter sur un plan en deux dimensions plusieurs variables en vue de dégager des profils différents, ici des formes de *polydisciplinarité,* de comparer et visualiser un critère par rapport aux autres et ainsi de qualifier une démarche de pluri, d'inter ou de transdisciplinarité et de mettre plusieurs entités sur un même diagramme pour comparer les moments de pluri, d'inter ou de transdisciplinarité.



Graphique 6 – Exemple de graphique en étoile – Synthèse des évaluations des moments pluri, inter et transdisciplinaires

Ce graphique est basé sur quatre variables — les relations entre les enseignants, les relations entre les savoirs, le savoir à transmettre et les aménagements pour les élèves — de quatre niveaux numérotés de 0 à 3 en fonction de leur importance (cf. Chapitre 12, Section 4.1, p.292). Par exemple, comme le met en évidence le Graphique 6, lors d'un moment d'interdisciplinarité trois variables sont mises en évidence : les relations entre les enseignants, les relations entre les savoirs et les aménagements pour les élèves.

5. Identification des perceptions des élèves pendant les moments *polydisciplinaires*

Pour identifier les perceptions des élèves pendant les moments *polydisciplinaires* développés par l'enseignant d'EPS, nous n'avons pas cherché — par choix et par manque de matériaux empiriques de qualité — à découper l'activité des élèves en USE. Cependant, à l'instar de l'activité des enseignants, la perception qu'un élève peut avoir d'un moment *polydisciplinaire* est difficilement observable via une analyse exclusivement audiovisuelle de la leçon d'EPS. Comme décrit dans le Chapitre 7, pour avoir accès à leurs perceptions de ces moments transversaux, nous avons mis en place des entretiens d'autoconfrontation avec des groupes d'élèves volontaires.

Nous nous sommes donc intéressé aux perceptions que les élèves volontaires pouvaient avoir lors des moments *polydisciplinaires* développés par l'enseignant d'EPS. Selon Kant (1781/2006), la notion de perception est liée à celle de conscience et est accompagnée d'une sensation particulière. Avec l'avancée des neurosciences, Berthoz (1997) démontre que le corps, le cerveau et la conscience sont indissociablement liés. La perception devient un processus de construction (Treisman, 1996) qui, influencée par un contexte, évolue avec l'action (Berthoz, 2008). Ainsi la perception que peut avoir un élève est la traduction de ses expériences et de ses sensations vécues dans l'action à l'instant « t » de la leçon. Concrètement, les perceptions sont subjectives, propres à chaque individu et spécifiques à un instant « t ». C'est pourquoi, dans les résultats, au moment de l'analyse des perceptions des élèves lors des moments *polydisciplinaires*, nous traitons exclusivement de la perception d'un élève particulier (par exemple Anna) à un instant « t » de la leçon d'EPS (par exemple la Leçon 3 à 42'33). Si Kant (1781/2006) différencie les notions de perceptions de sensations — la perception représentant la conscientisation signifiante de la sensation vécue — ces deux notions restent

intiment liées. Par conséquent, la perception d'un élève lors d'un moment *polydisciplinaire* le sera au regard de sensations antérieures (qu'elles soient disciplinaires ou *polydisciplinaires*).

Lors des entretiens d'autoconfrontation, pour avoir accès aux perceptions des élèves, nous avons guidé — davantage qu'avec les enseignants — les entretiens et posé des questions qui dépassaient leur activité afin de nous intéresser exclusivement à leur perception de la situation à l'instant « t » de la leçon. Nous avons largement insisté sur leur perception de la situation au regard de l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant d'EPS. Concrètement, nous leur avons posé des questions du type : « *Est-ce que vous comprenez pourquoi vous travaillez sur ce point à ce moment de la leçon ?* » ; « *Comment percevez-vous ce moment de la leçon d'EPS* » ; « *Ce travail en EPS vous aide-t-il en cours de Français* ? » ; « *À quoi vous servent ces fiches ?* »

Ainsi, lors de ces entretiens, les verbalisations des élèves nous ont permis d'obtenir leur perception des moments *polydisciplinaires* à l'instant « t » de la leçon d'EPS :

EAC d'une élève (Anna) sur la Leçon 3 :
« Ben ça a des liens avec ce qu'on a appris en anglais sur les parties du corps. Et là on les réutilise (…) On utilise les parties du corps et les muscles. On doit les écrire en anglais.

EAC d'une élève (Marion) sur la leçon d'escalade :
« Si pour moi il y a un lien, comme en escalade on a diverses émotions et ben maintenant en Français il faut les raconter comme c'est un peu sur le thème des émotions… »

À la suite de l'analyse du premier dispositif observé[71], nous avons constaté qu'une notion essentielle manquait dans les matériaux recueillis. Nous avions analysé l'activité de l'enseignant mais n'avions pas, ou très peu, de matériaux sur la perception des élèves. Par conséquent, nous n'avons pas pu imaginer analyser les prochains dispositifs *polydisciplinaires* sans prendre en compte — par l'intermédiaire d'entretiens d'autoconfrontation — la perception des principaux intéressés : les élèves. Ces entretiens d'autoconfrontation, réalisés parallèlement mais sur les mêmes moments de la leçon entre élèves et enseignants, nous ont permis de mettre en évidence des moments où il y avait convergence ; d'autres où il y avait divergence, entre la volonté pédagogique de l'enseignant d'EPS et la perception de l'élève à l'instant « t » de la leçon analysée.

[71] L'EPI « Des applications en tennis de table » d'Antoine dans un collège des Hauts-De-Seine (92)

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

Conclusion du Chapitre 7

Ce chapitre présente la méthode de construction des données du cours d'expérience à partir du traitement des données empiriques recueillies pour répondre à la problématique. La construction et le traitement des données s'est déroulée en six étapes :

(1) La retranscription des enregistrements audiovisuels pour chacune des séquences d'enseignement observée à partir d'un « protocole à deux volets » (Theureau & Jeffroy, 1994).

(2) La présentation du récit réduit à partir du découpage de l'activité de l'enseignant en USE.

(3) L'organisation séquentielle des cours d'expérience en séquences et macro-séquences.

(4) Le regroupement des macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles en préoccupations typiques.

(5) L'analyse des éléments du signe pour retenir des Unités du cours d'expérience (U) typiques, des Représentamens (R) typiques, des Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (eR) typiques, des Interprétants (I) typiques.

(6) L'analyse de la perception que l'élève peut avoir des moments de *polydisciplinarité* au regard des finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS.

Ces six étapes ont permis de :

(1) Décrire les préoccupations, actions, focalisations et connaissances typiques mobilisées par les trois enseignants d'EPS pendant des moments pluri, inter ou transdisciplinaires.

(2) Préciser les formes et fonctions des croisements disciplinaires mis en œuvre par les trois enseignants d'EPS.

(3) Mobiliser les temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement.

(4) D'évoquer les corrélations qui peuvent exister entre les croisements disciplinaires envisagés par les enseignants d'EPS et la façon dont ils sont perçus par les élèves.

Conclusion de la Partie 3

Cette partie est composée des observations réalisées, des procédures de recueil des matériaux empiriques ainsi que de la construction des données qui ont permis d'aboutir aux résultats sur l'activité des enseignants d'EPS face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires*.

Le Chapitre 6 décrit la méthodologie de recueil des matériaux empiriques mis en œuvre dans le cadre de cette thèse. Concrètement, lors des trois dispositifs *polydisciplinaires* observés, nous avons (1) réalisé des enregistrements audiovisuels des leçons observées, (2) mis en place des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant d'EPS et un groupe d'élèves volontaires (dans deux des trois dispositifs observés) et (3) pris des notes ethnographiques pour compléter et enrichir les entretiens d'autoconfrontation et le traitement des matériaux empiriques.

Le Chapitre 7 présente les six étapes nécessaires à la construction et au traitement des matériaux empiriques recueillis : (1) la retranscription des enregistrements audiovisuels pour chacune des séquences d'enseignement observée, (2) la présentation du récit réduit à partir du découpage de l'activité de l'enseignant en USE. (3) l'organisation séquentielle des cours d'expérience en séquences et macro-séquences. (4) le regroupement des macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles en préoccupations typiques, (5) l'analyse des éléments du signe pour retenir des Unités du cours d'expérience (U) typiques, des Représentamens (R) typiques, des Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (eR) typiques, des Interprétants (I) typiques et (6) l'analyse de la perception que l'élève peut avoir des moments de *polydisciplinarité* au regard des finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS. Ces différentes étapes ont permis de répondre à la problématique de la thèse en (1) décrivant les préoccupations, actions, focalisations et connaissances typiques mobilisées par les trois enseignants d'EPS pendant des moments pluri, inter ou transdisciplinaires, (2) précisant les formes et fonctions des croisements disciplinaires mis en œuvre par les trois enseignants d'EPS, (3) mobilisant les temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement (4) évoquant les corrélations qui peuvent exister entre les croisements disciplinaires envisagés par les enseignants d'EPS et la façon dont ils sont perçus par les élèves.

Partie 4 : Résultats
L'activité *polydisciplinaire* typique des enseignants : moments, finalités éducatives et perceptions des élèves

- Le Chapitre 8 est consacré à la description et l'analyse de l'activité *polydisciplinaire* typique de chacun des trois enseignants d'EPS selon quatre axes : leurs actions, leurs focalisations, leurs préoccupations et leurs connaissances typiques.

- Le Chapitre 9 présente les finalités éducatives visées par les trois enseignant d'EPS — confrontés, pour deux d'entre eux, à la perception des élèves — au regard des formes de *polydisciplinarités* mises en œuvre.

- Le Chapitre 10 est consacré à la présentation des différentes temporalités des moments transversaux des trois enseignants d'EPS à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon en les différenciant en fonction de la forme des croisements disciplinaires.

Chapitre 8 : L'activité *polydisciplinaire* typique des trois enseignants d'EPS dans un dispositif transversal

Pour chacun des cas étudiés, nous nous sommes attachés à travailler sur le cours d'expérience de l'enseignant d'EPS en présentant son activité[72] typique à travers quatre axes : (1) ses actions, (2) ses focalisations, (3) ses préoccupations et ses (4) connaissances *polydisciplinaires* typiques.

(1) Les actions *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes existantes entre plusieurs unités du cours d'expérience (U) analysées dans chaque dispositif observé.

(2) Les focalisations *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes existantes entre plusieurs Représentamens (R) analysés dans chaque dispositif observé.

(3) Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir des séquences et des macro-séquences. Différents Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen e(R) existent dans une même séquence. Les séquences entretenant des relations séquentielles entre elles ont été regroupées en macro-séquences. Puis les macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en « préoccupations typiques ».

(4) Les connaissances *polydisciplinaires* typiques ont été proposées à partir de similitudes existantes entre plusieurs Interprétants (I) analysés dans chaque dispositif.

[72] Dans l'ensemble de nos résultats, l'activité de l'enseignant fait référence à la notion de signe (Theureau, 2006). Un signe est composé de six dimensions. Nous avons fait le choix de ne retenir que quatre dimensions de ce signe pour décrire l'activité de l'enseignant d'EPS : l'unité du cours d'expérience, le représentamen, l'engagement de l'acteur en fonction du représentamen et l'interprétant.

L'ensemble des éléments à notre disposition suite à l'analyse du cours d'expérience des professeurs d'EPS nous ont permis de décrire significativement l'activité de l'enseignant d'EPS dans un moment *polydisciplinaire*. Nous avons regroupé l'ensemble des résultats dans un tableau récapitulatif (cf. Annexes 3,4,5 et 6). Néanmoins, afin de limiter « l'effet catalogue », nous avons fait les choix de ne présenter qu'un certain nombre de préoccupations, actions, focalisations et connaissances typiques. Nous les avons sélectionnées selon trois critères :

- Pour chacun des cas étudiés, nous présentons une activité spécifique à chaque croisement disciplinaire[73] ;
- Pour chacun des cas étudiés, nous exposons des actions, focalisations, préoccupations et connaissances présentes dans un, deux et trois dispositifs.
- Sur l'ensemble de la présentation, nous proposons — dans la mesure du possible — autant d'actions, de focalisations, de préoccupations et de connaissances typiques présentes dans un, deux ou trois dispositifs.

Les actions, préoccupations, focalisations et connaissances typiques de l'enseignant apparaissent à différents moments des leçons d'EPS. Ces moments peuvent être pluri, inter, trans ou codisciplinaires.

Comme nous l'avons montré dans la revue de littérature, lors des moments pluridisciplinaires l'activité de l'enseignant est de l'ordre de la juxtaposition disciplinaire, sans interaction entre les différents savoirs mais avec une conservation de sa spécificité disciplinaire. Ces moments sont très fréquents dans les séquences observées. Pour exemple, six préoccupations pluridisciplinaires typiques ont été recensées dans le cas d'Antoine.

Les moments interdisciplinaires sont plus rares dans les séquences d'enseignement observées. Les enseignants cherchent à coopérer, à réaliser des actions réciproques avec ce qui est fait dans les deux autres disciplines pour rendre signifiants les apprentissages scolaires et ainsi optimiser l'instruction de l'élève. Cela se concrétise par des phases au cours desquelles les enseignants prennent du recul sur leur leçon pour réfléchir, adapter et planifier les liens afin qu'à un instant « t » ils soient les plus pertinents possible par rapport à l'activité des élèves. Cela concerne également des moments d'oralisation au sein desquels ils encouragent, questionnent et ciblent le travail des élèves pour optimiser le sens qu'ils attribueront aux acquisitions du dispositif. Pour autant, toutes les préoccupations interdisciplinaires

[73] À l'exception de Laura qui ne développe pas de préoccupations transdisciplinaires.

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

transparaissent-elles concrètement sur le terrain ? A certains moments, les enseignants mentionnent vouloir coopérer avec les autres disciplines du dispositif pour tenter de donner du sens aux diverses acquisitions disciplinaires. Or notre analyse de ces quelques préoccupations démontre qu'il n'y a parfois que très peu de coopérations, d'actions réciproques entre les disciplines du dispositif.

Durant les moments transdisciplinaires de la séquence d'enseignement, les enseignants cherchent à développer des objectifs éducatifs très généraux par l'acquisition de compétences transversales significatives en dehors et au-delà du simple cadre disciplinaire. Durant les séquences d'enseignement observées, ils ont cherché à transmettre des compétences et connaissances liées aux éducations à la prise de responsabilité, au travail en autonomie, au respect de l'adversaire, à la gestion des émotions et au vivre ensemble. Néanmoins, toutes les préoccupations relevées sont-elles réellement transdisciplinaires ? Certaines sont développées dans un cadre exclusivement disciplinaire, sans travail en commun avec les autres disciplines du dispositif. Nous parlerons néanmoins de transdisciplinarité dans la mesure où les acquisitions visées sont bien entre, à travers et au-delà du cadre disciplinaire.

Lors des moments codisciplinaires, les enseignants cherchent à développer simultanément des croisements pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires en lien avec des finalités éducatives précises : la transmission significative de compétences et connaissances disciplinaires, la formation complète d'un élève à la complexité, l'éducation du plus grand nombre.

Dans ce chapitre, pour clarifier nos résultats, nous utilisons le code suivant :

(**An**) signifie que les moments *polydisciplinaires* sont présents dans le dispositif d'Antoine.

(**Au**) signifie que les moments *polydisciplinaires* sont présents dans le dispositif d'Aurélien.

(**L**) signifie que les moments *polydisciplinaires* sont présents dans le dispositif de Laura.

(**An+Au+L**) signifie que les moments *polydisciplinaires* sont présents dans le dispositif d'Antoine, d'Aurélien et de Laura.

Dans un premier temps, nous exposons l'activité typique (actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques) d'Antoine. Nous procédons ensuite à la même présentation pour Laura et Aurélien.

1. Le cas d'Antoine

Antoine, enseignant d'EPS dans un établissement situé dans un « contexte difficile » des Hauts-De-Seine, propose un dispositif à la croisée de l'EPS, de la Technologie et des Mathématiques au cours duquel les élèves créent des applications sur tablette afin de progresser dans la confrontation en EPS en analysant scientifiquement leurs résultats. Professeur d'EPS expérimenté mais novice dans les enseignements transversaux[74], il développe une importante diversité d'actions, de focalisations, de préoccupations et de connaissances dans les quatre formes de *polydisciplinarité*. Dans ses pratiques transversales, l'enseignant d'EPS semble fréquemment diversifier les croisements disciplinaires proposés. Nous présentons ici l'ensemble de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques.

1.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Antoine

Lors de la séquence d'enseignement d'Antoine, trente et une actions *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : 12 pluridisciplinaires, huit interdisciplinaires, trois transdisciplinaires et huit codisciplinaires. L'ensemble des actions *polydisciplinaires* typiques d'Antoine sont énumérées dans le Tableau 15 ci-dessous[75].

Suite à ce tableau, nous développons plus précisément une action typique — que nous avons volontairement mis en évidence à partir de caractères gras — de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(A1) Explique oralement aux élèves l'intérêt d'un travail sur une thématique commune avec d'autres disciplines.
	(A3) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes sur l'utilisation du projet final en EPS.
	(A5) Donne, rappelle ou précise oralement les modalités et critères d'évaluation relatifs à l'utilisation du projet final en EPS.
	(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).

[74] Les expressions dispositifs, enseignements, pratiques et moments « transversaux » sont utilisées comme synonyme de dispositifs et autres moments « *polydisciplinaires* ».

[75] Que ce soit pour Antoine, Laura ou Aurélien, en amont de l'action typique, la lettre « A » signifie qu'il s'agit d'une « Action » et le nombre accolé désigne le numéro de l'action dans le tableau récapitulatif global des trois dispositifs observés (cf. Annexe 3).

	(A8) Propose un retour oral à un élève à propos de son travail sur la thématique commune selon une focale disciplinaire.
	(A9) Sollicite oralement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final selon une focale disciplinaire.
	(A10) Évoque oralement le travail qui sera réalisé dans l'autre discipline.
	(A11) Félicite les élèves pour leur travail sur le projet final.
	(A12) Démontre le travail à réaliser dans une situation sur le projet final.
	(A13) Manipule le projet final.
	(A14) Statique ou en déplacement, observe et/ou écoute et/ou lit le travail des élèves sur la thématique commune ou sur le projet final.
	(A15) Pendant la séquence d'enseignement (sur le temps d'activité moteur), observe les élèves dans l'optique de les évaluer sur leur travail en EPS et hors EPS.
Moments interdisciplinaires	**(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.**
	(A18) Donne, rappelle ou précise oralement un contenu d'enseignement utile aux différentes disciplines au regard du projet commun
	(A19) Donne, rappelle ou précise oralement les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera fait dans l'autre discipline autour de la thématique commune.
	(A20) Questionne les élèves, sur le travail réalisé dans les autres disciplines du dispositif pour qu'ils effectuent des liens entre les apprentissages disciplinaires.
	(A21) Questionne les élèves sur les problèmes d'utilisation du projet final en EPS pour qu'implicitement ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires.
	(A22) Sollicite explicitement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final dans une discipline hors EPS.
	(A24) Statique, observe le travail des élèves sur le projet commun
	(A25) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves pour faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires autour d'un projet commun.
Moments transdisciplinaires	**(A26) Donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux.**
	(A27) Questionne les élèves sur des problématiques d'ordre éducatif.
	(A28) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement.
Moments codisciplinaires	(A30) Annonce et rappelle oralement l'importance du travail sur et entre les apprentissages disciplinaires et transdisciplinaires du dispositif.
	(A32) Donne, rappelle ou précise oralement comment remplir une fiche utilisée dans différentes disciplines du dispositif.

	(A33) Questionne les élèves sur la thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines.
	(A34) Démontre le travail à réaliser sur le projet final afin d'effectuer — implicitement, parfois explicitement — des liens entre les disciplines.
	(A36) Explique oralement aux élèves l'évaluation.
	(A37) Statique, observe les élèves en réfléchissant aux aspects codisciplinaires de la leçon.
	(A38) Marche autour de l'espace de travail en réfléchissant aux aspects codisciplinaires de la leçon
	(A39) En fin de leçon (ou de séquence d'enseignement), échange oralement avec les élèves sur la thématique commune et/ou les liens entre les disciplines et/ou les perspectives éducatives afin de rappeler l'intérêt d'un travail codisciplinaire

Tableau 15 - Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Antoine[76]

Le Tableau 15 met en évidence une diversité importante dans les actions *polydisciplinaires* typiques d'Antoine. Elles peuvent concerner un moment d'oralisation, de questionnement, d'observation ou de démonstration sur la thématique commune, les liens entre les disciplines ou plus globalement des questions éducatives.

Majoritairement pluridisciplinaires, ces actions permettent à l'enseignant de rester dans une démarche disciplinaire quotidienne. Elles relient le travail moteur à la thématique commune aux différentes disciplines du dispositif. Fréquemment codisciplinaires, elles mettent en évidence une volonté de l'enseignant de travailler sur divers croisements disciplinaires ou au contraire une difficulté à réaliser un choix pertinent au regard des besoins des élèves.

1.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques

1.2.1. Une action pluridisciplinaire typique

(A 10) Évoque oralement le travail qui sera réalisé dans l'autre discipline (**An**).

Cette action pluridisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Antoine comme par exemple « évoque oralement le travail à réaliser en Technologie sur les applications » ou « évoque oralement le travail qui sera réalisé

[76] Dans ce tableau, certains numéros (A2 ou A4 par exemple) sont absents car ces actions ne sont pas présentes dans le cours d'expérience d'Antoine. Nous retrouverons le même constat dans la présentation de ses focalisations, préoccupations et connaissances typiques. Ce constat se retrouvera dans les dispositifs de Laura et d'Aurélien.

en Mathématiques ». Statique — assis ou debout — suite à un travail réalisé en EPS, Antoine annonce et évoque oralement aux élèves ce qui sera réalisé en Mathématiques et/ou en Technologie sur la thématique commune ou le projet commun. Lors de ces moments, les élèves sont regroupés et attentifs aux remarques de l'enseignant. Parfois, Antoine appuie son annonce orale sur l'utilisation d'une fiche — commune aux différentes disciplines — remplie en EPS puis réutilisée ultérieurement dans le dispositif. Sur la photo 5 ci-dessous Antoine explique aux élèves le travail qui sera réalisé en Mathématiques sur l'analyse de résultats faisant suite aux relevés réalisés en EPS.



Photo 5 - Antoine – Leçon 8 – 52'25

Nous retrouvons ses propos dans l'extrait ci-dessous :

Leçon 8 à 52'25 :
En montrant la fiche d'un élève : « Ensuite ce que vous ferez en maths c'est des diagrammes en bâtons pour comparer les résultats. Là par exemple Moustapha, nombre de coups droits 9, donc je peux tirer un bâton jusqu'à 9 (…) comme ça »

1.2.2. Une action interdisciplinaire typique

(A 17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche utilisée en EPS et hors EPS) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines (**An**+**Au**+**L**).

Cette action interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « précise les consignes de

la situation pour aider les élèves à réaliser des liens entre les disciplines » ou « évoque oralement l'utilisation d'une fiche exploitée dans les différentes disciplines du dispositif ». Statique — assis ou debout — face à des élèves regroupés, assis et attentifs, Antoine donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation et/ou le travail à réaliser sur la thématique commune pour que les élèves établissent des liens entre les différents apprentissages disciplinaires du dispositif. Parfois, Antoine appuie son explication orale sur l'utilisation d'une fiche commune aux différentes disciplines. Ces consignes concernent une situation ou une fiche commune à l'EPS, aux Mathématiques et/ou à la Technologie. C'est par exemple le cas lors de la Leçon 8 à 26'05 :

Leçon 8 à 26'05 :
« Là il faut qu'elle ait le temps de prendre tous les résultats. Donc on prend bien le temps. Si elle n'a pas le temps ça va être faussé après. Après du coup en maths ce ne sera pas efficace ce que vous faites. »

EAC Antoine :
« Je me dis que si je ne fais pas le lien avec les maths, peut-être qu'ils ne vont pas comprendre pourquoi ils font ça »

1.2.3. Une action transdisciplinaire typique

(A 26) Donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux (**An+Au**).

Cette action transdisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Antoine comme « donne oralement des consignes sur la gestion des émotions » ou « rappelle ses attentes sur la prise de responsabilités ». Statique ou alliant son discours à un mouvement, Antoine donne, rappelle ou précise oralement ses attentes et remarques concernant des objectifs éducatifs généraux tels que les langages ou la gestion des émotions. Comme l'illustre la Photo 6 et l'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, ces moments se déroulent en début ou en fin de leçon lorsque les élèves sont regroupés, assis et attentifs. Sur la Photo 6 Antoine annonce ses attentes concernant les différentes formes de langages utilisées par les élèves dans la leçon d'EPS.



Photo 6 - Antoine - Leçon 4 - 5’21

EAC Antoine Leçon 4 à 5’21 :
« Là c’est vraiment ce que je vais regarder, les différents langages (…) le langage du corps en fonction de comment ils se placent au niveau de la table. C’est pareil, c’est quelque chose pour moi qui n’est pas qu’en EPS. »

1.2.4. Une action codisciplinaire typique

(A 34) Démontre le travail à réaliser sur le projet final afin d’effectuer des liens entre les disciplines (**An**).

Cette action codisciplinaire typique fait référence à plusieurs unités du cours d’expérience (U) rencontrées dans le dispositif d’Antoine ; « démontre le travail à réaliser sur une application afin d’effectuer des liens entre les disciplines » par exemple. Assis, face à des élèves regroupés, assis et attentifs, Antoine manipule les tablettes pour démontrer le travail à réaliser à la croisée des disciplines, faciliter la mise en place du projet final tout en cherchant à réaliser des liens entre les disciplines. Il annonce — parfois explicitement, parfois beaucoup plus implicitement — les liens entre les apprentissages disciplinaires. Ainsi, aux mêmes moments, il associe des actions pluri et interdisciplinaires en juxtaposant et en reliant les apprentissages disciplinaires. Sur la Photo 7, en fin de Leçon 5, Antoine explique le travail à réaliser en EPS et en Technologie sur l’application créée par les élèves afin qu’ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires.



Photo 7 - Antoine – Leçon 5 – 90’57

1.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d’Antoine

Lors de la séquence d’enseignement d’Antoine, trente-quatre focalisations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : 12 pluridisciplinaires, six interdisciplinaires, sept transdisciplinaires et neuf codisciplinaires. Les focalisations *polydisciplinaires* d’Antoine sont toutes énumérées dans le Tableau 16 ci-dessous[77].

Suite à ce tableau, nous exposons une focalisation typique de chaque forme de *polydisciplinarité* avec plus de précision.

Moments pluridisciplinaires	(F2) Le travail réalisé ou à réaliser en EPS ou hors EPS
	(F3) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet.
	(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif.
	(F5) Le projet final
	(F6) Une difficulté externe à l’EPS sur le projet final
	(F7) La situation en EPS
	(F8) Les consignes de la situation et leur compréhension par les élèves
	(F10) Les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS
	(F11) Le niveau de jeu des élèves dans une APSA
	(F15) L’engagement des élèves dans le dispositif
	(F17) L’évaluation
	(F18) Les critères d’évaluation

[77] À l’instar du travail réalisé pour les actions, en amont de la focalisation typique, la lettre « F » mentionne qu’il s’agit d’une « Focalisation » et le nombre accolé désigne le numéro de la focalisation dans le tableau récapitulatif des trois dispositifs observés.

Moments interdisciplinaires	(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves
	(F20) Les sens des acquisitions
	(F21) Les acquisitions visées ou à viser en EPS et/ou hors EPS
	(F23) Le projet final
	(F25) Le travail des élèves en EPS
	(F26) Les discussions antérieures avec les enseignants (hors EPS) du dispositif.
Moments transdisciplinaires	**(F28) L'attitude des élèves**
	(F29) Le sens des acquisitions disciplinaires et transdisciplinaires
	(F30) L'activité de l'enseignant
	(F31) L'expression orale des élèves
	(F32) La consigne de la situation
	(F33) Les attentes de l'enseignant
	(F34) Les liens entre le travail à réaliser dans la leçon et son utilité dans la vie quotidienne
Moments codisciplinaires	(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou des acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS)
	(F38) Les différents croisements disciplinaires
	(F39) Le travail des élèves en EPS ou hors EPS
	(F40) Le DNB
	(F41) Le sens des acquisitions disciplinaires et transdisciplinaires.
	(F42) Les évaluations
	(F43) Les critères d'évaluation
	(F44) Les fiches communes (EPS et hors EPS)
	(F46) Le bilan de la séquence d'enseignement

Tableau 16 - Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Antoine

À l'instar du tableau récapitulant l'ensemble des actions *polydisciplinaires* d'Antoine, le Tableau 16 expose une diversité de focalisations *polydisciplinaires* typiques chez cet enseignant d'EPS. Elles touchent autant le projet final que le niveau de jeu d'un élève en tennis de table ou les liens entre les disciplines et l'attitude des élèves.

Là encore, majoritairement pluridisciplinaires, les focalisations permettent à Antoine de rester dans une pensée disciplinaire habituelle. Fréquemment codisciplinaires, elles mettent en évidence une focalisation de l'enseignant d'EPS sur divers croisements disciplinaires ou au contraire une difficulté à réaliser un choix pertinent au regard des besoins des élèves.

1.4. Présentation des focalisations *polydisciplinaires* typiques

1.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique

(F5) Le projet final (**An+L**).

Cette focalisation pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Antoine comme par exemple « une application » ou « le travail réalisé en commun avec les disciplines du dispositif ». Antoine se focalise sur le projet final à la croisée des trois disciplines du dispositif : une application sur tablette crée en Technologie afin de progresser dans la confrontation en EPS, en analysant les résultats en Mathématiques. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous illustre cette focalisation.

EAC Antoine Leçon 8 :
« Je pense qu'il y a eu un apprentissage par rapport à l'utilisation de la tablette et l'utilisation de cette application pour s'organiser. Et là je me disais, ce qui pourrait être cool, c'est de la complexifier (l'application). »

1.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique

(F20) Le sens des acquisitions (**An**).

Cette focalisation interdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « le sens du projet final » ou « le sens des apprentissages ». Antoine réalise des liens entre les différents apprentissages disciplinaires (la programmation informatique, l'utilisation d'algorithme, l'exploitation scientifique des données, la recherche d'une situation favorable de marque pour mettre l'adversaire en difficulté, *etc*.) autour du projet commun pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires comme l'illustrent les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous.

Leçon 4 à 96'49 :
« Donc là l'objection c'est : en Technologie d'essayer de trouver et de développer des applications et en maths de voir comment vous pouvez analyser les résultats »

EAC Antoine :
« Là je veux vraiment marteler l'interdisciplinarité (…) Que ça prenne du sens pour eux (…) Que ça fasse un peu comme des marqueurs et du coup quand ils vont être en Technologie et en maths que ça ait du sens. »

1.4.3. Une focalisation transdisciplinaire typique

(F28) L'attitude des élèves (**An+Au**).

Cette focalisation transdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Antoine ; « la posture » ou « le comportement des élèves » par exemple. Lorsqu'Antoine se focalise sur des objectifs éducatifs généraux, il se concentre fréquemment sur l'attitude des élèves. Ces focalisations sont entre, au-delà et à travers des disciplines et peuvent être posturales (il insiste sur la posture physique de l'élève), comportementale (il insiste sur le respect mutuel entre camarades) ou affective (il insiste sur la gestion des émotions en EPS, à ou en dehors de l'école comme le montrent les extraits ci-dessous).

Leçon 4 à 50'04 :
« Première chose, j'aimerai bien que dans l'affrontement vous appreniez à mieux maîtriser et gérer vos émotions et vos rapports avec les autres »

EAC Antoine :
« Je vois que dans toutes les disciplines, que ce soit en EPS (encore plus car il y a de nombreuses émotions) mais même en Technologie ou en maths, dès qu'un prof leur dit quelque chose il y a tout de suite une gestion des émotions et une maitrise des émotions qui peut être compliquée. »

1.4.4. Une focalisation codisciplinaire typique

(F46) Le bilan de la séquence d'enseignement (**An**).

Cette focalisation codisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « le sens accordé par les élèves au projet commun pendant la séquence d'enseignement » ou « la perception par les élèves de la séquence d'enseignement ». Lors des dernières leçons, lorsque les élèves sont assis et attentifs, Antoine les questionne sur la séquence d'enseignement. Comme le mettent en

évidence les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, il cherche à inclure les élèves dans le bilan de la séquence d'enseignement selon une focale disciplinaire et *polydisciplinaire* et ce pour progresser lors d'hypothétiques prochains dispositifs transversaux.

Leçon 12 à 96'19 :
Alors là j'écoute votre avis, vous êtes libres de donner votre avis sur ce que vous avez pensé de cette séquence (…) Pourquoi c'était bien, pourquoi ce n'était pas bien, qu'est-ce que vous avez pensé de l'EPI et le travail avec la Technologie et les Maths."

EAC Antoine :
« Là c'est pour voir ce que eux ils en pensent. Parce que je pense que ça peut être pertinent d'avoir leur point de vue, comment eux ils l'ont ressenti. »

1.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Antoine

Lors de la séquence d'enseignement d'Antoine, 12 préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : six pluridisciplinaires, deux interdisciplinaires, deux transdisciplinaires et deux codisciplinaires. Elles sont toutes énumérées dans le Tableau 17 ci-dessous[78].

Suite à ce tableau, nous présentons une préoccupation typique de chaque forme de *polydisciplinarité* avec plus de précision.

Moments pluridisciplinaires	**(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines**
	(P2) Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines
	(P3) Favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines
	(P4) Observer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P5) Donner du sens au travail commun à plusieurs disciplines
	(P9) Évaluer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
Moments interdisciplinaires	**(P10) Solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre apprentissages disciplinaires**
	(P11) Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires
Moments transdisciplinaires	(P13) Développer des objectifs éducatifs généraux
	(P17) Donner du sens aux problématiques d'ordre éducatif.

[78] Comme précédemment, en amont de la préoccupation typique, la lettre « P » annonce qu'il s'agit d'une « Préoccupation » et le nombre accolé désigne le numéro de la préoccupation dans le tableau récapitulatif des trois dispositifs observés.

Moments codisciplinaires	**(P18) Annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux**
	(P19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux.

Tableau 17 - Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Antoine

À l'instar des deux tableaux précédents, le Tableau 17 expose une diversité de préoccupations *polydisciplinaires* typiques chez Antoine. Ses préoccupations *polydisciplinaires* typiques visent autant le fait de faire progresser les élèves sur la thématique commune que de favoriser les liens entre les savoirs disciplinaires ou encore de développer des objectifs éducatifs généraux. Là encore, majoritairement pluridisciplinaires, les préoccupations de l'enseignant d'EPS le maintiennent dans une organisation habituelle et disciplinaire.

1.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques

1.6.1. Une préoccupation pluridisciplinaire typique

(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines (**An+Au+L**).

Cette préoccupation pluridisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Antoine, telles que « insister pour que les élèves travaillent sur l'application créée en Technologie ». Ici l'enseignant d'EPS fait travailler les élèves sur une production commune à l'EPS, aux Mathématiques et à la Technologie en conservant leurs spécificités et méthodes disciplinaires. Il n'y a pas de relation établie entre ce qui est travaillé en EPS et ce qui le sera dans d'autres disciplines de l'EPI. Ici, l'unique lien existant entre les trois disciplines est la réalisation ou le travail autour d'une thématique commune. L'extrait de leçon ci-dessous illustre cette préoccupation typique.

Leçon 5 à 5'48 :
« S'il n'y a pas de question, je vous montre juste pour l'échauffement ». Il prend une tablette puis la montre : « Regardez, pour l'échauffement vous prendrez les tablettes » (…) « Vous mettez l'application chrono (créée en Technologie) »

1.6.2. Une préoccupation interdisciplinaire typique

(P10) Solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre apprentissages disciplinaires (**An+Au**).

Cette préoccupation interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « inciter les élèves à améliorer l'application crée en Technologie » ou « insister sur le travail qui a été ou sera réalisé dans l'(es) autre(s) disciplines du dispositif ». Antoine souhaite, implicitement ou explicitement, que les élèves réalisent des liens entre ce qui est travaillé en EPS et ce qui le sera ou l'a déjà été en Mathématiques ou en Technologie. Par ses interventions orales, il espère que les élèves donnent du sens aux acquisitions disciplinaires. Toutefois, comme le mettent en évidence les extraits ci-dessous, lors de ces interventions les liens entre les apprentissages sont très implicites et par conséquent l'impact sur les élèves hypothétiques.

Leçon 5 à 31'48 :
S'adresse à un groupe d'élèves : « Il aurait fallu que lui il compte. Toi tu mettais les rebonds (sur l'application). Et il aurait fallu que toi tu comptes »

EAC Antoine :
« Donc là c'est pour leur donner l'idée, sans leur dire, pour qu'ils améliorent l'application en notant le nombre de réussite et d'échec ; qu'il y ait un pourcentage ou un compteur en plus. » (...) « Alors pareil, pour moi c'était évident. J'avais l'impression, comme tout à l'heure, que ça percute chez eux. Qu'ils se disent, ah oui, ça c'est un truc à améliorer mais faudrait vérifier… »

1.6.3. Une préoccupation transdisciplinaire typique

(P17) Donner du sens aux problématiques d'ordre éducatif (**An+Au**).

Cette préoccupation transdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Antoine, aussi bien « lier les problématiques d'ordre éducatif aux préoccupations quotidiennes des élèves » ou « expliquer aux élèves ses attentes spécifiques en termes d'éducations à ». Compte-tenu de ses sensibilités personnelles aux questions éducatives, Antoine cherche à donner un intérêt aux compétences transversales entre, à travers et au-delà des disciplines scolaires traditionnelles, en les reliant à des problématiques éducatives et/ou sociales. Lors de moments informels, il nous mentionne, d'autant plus avec ces élèves de milieu dit « difficile », vouloir répondre aux exigences institutionnelles actuelles au sein desquelles, selon lui, l'EPS peut occuper une place

fondamentale. Pour exemple, il travaille avec ses élèves sur la prise d'information en tennis de table. Il cherche à donner du sens à ce savoir en démontrant son utilité dans le futur de l'élève. Les extraits ci-dessous illustrent cette préoccupation.

Leçon 8 à 101'55 :
« Autre intérêt c'est justement être capable de faire une prise d'informations (…) Et ça c'est important aussi pour le développement du cerveau. Et pour la suite de la scolarité, de votre travail (…) Savoir prendre des informations c'est important. »

EAC Antoine :
- Chercheur : « Pourquoi tu dis tout ça aux élèves ? »
- Antoine : « Je veux leur donner du sens. Là je voulais mettre l'accent sur l'éducatif. Je me dis que ça allait être plus pertinent pour leur donner du sens. »
- Chercheur : « Donc c'est vraiment un choix conscient de ta part ? »
- Antoine : « Oui… »

1.6.4. Une préoccupation codisciplinaire typique

(P18) Annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux (**An**).

Cette préoccupation codisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Antoine comme par exemple « annoncer ses attentes sur la thématique commune et sur les liens que les élèves peuvent réaliser entre les apprentissages disciplinaires » ou « annoncer ses attentes sur la thématique commune et sur des objectifs éducatifs généraux ». A l'instar d'un enseignement exclusivement disciplinaire, dans ce dispositif, Antoine transmet et justifie explicitement ses attentes pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires pour favoriser la réussite des élèves dans et en dehors de la séquence d'enseignement. L'extrait suivant, au cours duquel l'enseignant souhaite que les élèves prennent leur temps entre les échanges, illustre une préoccupation à la fois pluri et transdisciplinaire. Antoine annonce simultanément ses attentes sur la prise d'informations et sur le projet commun aux trois disciplines du dispositif.

Leçon 5 à 84'24 :
« Vous avez tout votre temps, donc entre chaque point vous regardez tous la tablette si ça a été fait correctement. Entre chaque point, les trois ou quatre joueurs regardent la tablette pour voir si ça a été fait correctement. Je veux que ça soit une réussite. Je veux que vous soyez en réussite, que ça soit fait correctement pour tout le monde. C'est important pour la suite, donc là, on prend son temps. »

1.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques d'Antoine

Lors de la séquence d'enseignement d'Antoine, 35 connaissances *polydisciplinaires* ont été relevées : 10 pluridisciplinaires, neuf interdisciplinaires, sept transdisciplinaires et neuf codisciplinaires[79]. Néanmoins, dans un souci de clarté, nous ne les énumérons pas toutes dans un tableau mais présenterons une connaissance de chaque forme de *polydisciplinarité*.

L'ensemble des connaissances typiques des enseignants d'EPS est présenté dans l'Annexe 6).

1.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques

1.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique

(C6) La séquence d'enseignement devient intéressante à partir du moment où les croisements pluridisciplinaires deviennent quantitativement importants (construction de connaissance) (**An+L**).

Cette connaissance pluridisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « la leçon est intéressante car elle est composée de nombreux moments pluridisciplinaires » ou encore « la leçon a été moins intéressante car l'attitude des élèves n'a pas permis de développer de moments pluridisciplinaires ». Ainsi, au fur et à mesure de la séquence d'enseignement, Antoine incite les élèves à passer d'un travail exclusivement disciplinaire à un travail pluridisciplinaire pour que progressivement cette forme de travail devienne habituelle. Néanmoins, en fonction des moments de la séquence d'enseignement, de la leçon ou de l'attitude des élèves, il privilégie les croisements disciplinaires ou le disciplinaire (EPS ou hors EPS). Les extraits suivants, en début de Leçon 5 et en entretien d'autoconfrontation, illustrent cette construction de connaissance par l'enseignant.

[79] S'agissant de la première expérience *polydisciplinaire* d'Antoine, cette séquence d'enseignement lui a permis de construire ses propres connaissances *polydisciplinaires*. Lors de prochaines leçons, il pourra valider ou invalider les connaissances mobilisées lors de cette première expérience.

Leçon 5 à 20'' :
« Ça va être une séance intéressante parce qu'on va beaucoup utiliser les tablettes »

EAC Antoine :
- Chercheur : « Peux-tu me dire pourquoi selon toi ça a été une séance intéressante ? »
- Antoine : « C'est parce que là, on a vraiment beaucoup utilisé les applications (…) C'est pour ça que c'était intéressant pour moi. Car c'était vraiment, pour moi, la première séance où il y avait de l'interdisciplinarité je trouve »

1.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique

(C23) Utiliser dans les différentes disciplines du dispositif des artefacts pédagogiques (fiches communes, fiches communes associées à la discussion, vocabulaire commun, *etc*.) permet de faciliter les liens entre les apprenrissages disciplinaires (construction de connaissance) (**An+L**).

Cette connaissance interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine ; « l'utilisation de fiches communes (ou de vocabulaire commun) dans plusieurs disciplines permet de faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires » par exemple. Pendant ce dispositif, Antoine construit la connaissance selon laquelle il existe des artefacts pédagogiques permettant aux élèves de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires. Dans l'exemple ci-dessous, par l'utilisation de la fiche commune, l'enseignant évoque la possibilité d'améloirer le projet final — à la croisée de l'EPS, des Mathématiques et de la Technologie — pour que les élèves réalisent des liens entre les différents apprentissages disciplinaires :

Leçon 5 à 4'59 :
En montrant la fiche aux élèves : « Je vous montre juste la petite fiche, c'est une fiche que je vous donne pour la séance et vous la remplissez quand vous voulez (…) D'accord, dès que vous avez un petit moment de libre, c'est justement pour améliorer les applications mais ce n'est pas évalué »

EAC Antoine :
« Alors là je souhaite qu'ils prennent tout de suite connaissance des questions. (…) Le but c'est d'améliorer (…) Les meilleures améliorations, c'est d'avoir le plus haut niveau possible dans ce remplissage de fiche… Et pour avoir le plus haut niveau possible c'était mieux de les donner en début de séance pour qu'ils puissent faire au fur et à mesure et dès qu'ils ont une idée ils peuvent la noter sur la fiche »

1.8.3. Une connaissance transdisciplinaire typique

(C36) Relier les moments de transdisciplinarité aux préoccupations quotidienne de l'élève donnera du sens aux acquisitions éducatives ainsi qu'aux apprentissages disciplinaires s'en rapprochant (validation de connaissance) (**An**).

Cette connaissance transdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « donner du sens aux acquisitions en s'appuyant sur des éléments de la vie quotidienne de l'élève » ou « donner du sens aux acquisitions en s'appuyant sur leur utilité scolaire ». Comme le montrent les extraits ci-dessous, Antoine valide la connaissance selon laquelle, pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires et transdisciplinaires, en particulier avec les élèves de milieux difficiles, il est possible de relier ces acquisitions à des préoccupations concrètes, proches de la vie quotidienne de l'élève.

Leçon 4 à 96'12 :
« Du coup, si je veux gagner des affrontements, je vais peut-être travailler mon point faible. Et ben dans la vie c'est un peu pareil. L'affrontement et la compétition il faut se connaitre savoir quels sont nos points faibles, quels sont nos points forts et peut être essayer de travailler sur les points faibles pour avoir de moins en moins de points faibles. »

EAC Antoine :
- Chercheur : « Alors ici, tu parles des questions de points forts et faibles en tennis de table que t'essaies de transposer à des questions plus générales de la vie quotidienne. Qu'attends-tu des élèves en abordant de telles problématiques ? »
- Antoine : « Que ça prenne du sens et qu'ils s'investissent davantage dans l'activité pour justement trouver leurs points forts et leurs points faibles (...) À ce moment-là mon intention c'était de donner du sens dans la vie quotidienne, dans les autres disciplines… »

1.8.4. Une connaissance codisciplinaire typique

(C56) Lors de l'évaluation, il est nécessaire de rendre le plus explicite possible les critères codisciplinaires aux yeux des élèves afin qu'ils se rendent compte qu'ils sont évalués dessus (construction de connaissance) (**An**).

Cette connaissance codisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine comme par exemple « rendre le plus explicite possible les critères codisciplinaires d'évaluations aux yeux des élèves en EPS » ou « collaborer avec ses collègues pour permettre aux élèves de se rendre compte qu'ils sont évalués sur des critères codisciplinaires ». Pendant la leçon d'évaluation sommative, Antoine a le

sentiment que la majorité des élèves ne se rend pas compte qu'ils sont évalués sur des critères codisciplinaires. Il y a ici une construction de connaissance par l'enseignant. Lors d'un prochain dispositif *polydisciplinaire*, il souhaiterait — seul ou avec l'aide de ses collègues — rendre plus explicite ces critères pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires évalués. Il l'explique ainsi en autoconfrontation après la leçon d'évaluation sommative :

EAC Antoine Leçon 12 :
- Antoine : « Ça ressort de ce qui se passe dans le cours, à cet instant t, mais je me dis mince là je viens d'aller les voir à 6 et il faudrait que je fasse plus référence à l'EPI… Justement pour qu'ils en prennent conscience. »
- Chercheur : « Une évaluation un peu plus explicite ? »
- Antoine : « Oui voilà, parce que je vois bien qu'ils ne se rendent pas compte. Que moi je le fais, mais eux, ils ne se rendent pas compte qu'à chaque fois que c'est 6 en fait ils sont évalués sur l'EPI. Il y a peut-être la table une, de Nassim, lui doit peut-être s'en rendre compte (…) Ils ont bien compris, quand j'appelle le prof à six, faut que je dise les bons trucs (…) Je pense qu'ils ont compris qu'ils étaient évalués. »

1.9. Synthèse

L'étude a porté sur le cours d'expérience d'Antoine, professeur d'EPS expérimenté mais novice dans les enseignements transversaux. Elle présente l'ensemble de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques.

Antoine développe une diversité d'actions, de focalisations, de préoccupations et de connaissances typiques sans se centrer sur un croisement disciplinaire ou sur une activité. Cette diversité lui permet de viser différentes finalités éducatives en lien avec certains croisements disciplinaires.

Néanmoins, son activité reste majoritairement pluridisciplinaire, ce qui le maintient dans une démarche disciplinaire quotidienne (l'approche pluridisciplinaire restant dans le champ d'attraction de la disciplinarité). Lors de moments transversaux, il relie fréquemment le travail moteur à la thématique commune aux différentes disciplines du dispositif. En outre, son activité est fréquemment codisciplinaire. Cela met en exergue une volonté de l'enseignant de travailler sur divers croisements disciplinaires ou au contraire une difficulté pour réaliser un choix pertinent au regard de besoins d'élèves.

Le même travail va être proposé pour Laura et Aurélien, enseignants plus expérimentés dans la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*.

2. Le cas de Laura

Laura, enseignante d'EPS dans un établissement de centre-ville d'une commune bretonne accueillant un public hétérogène tant socialement, que culturellement et scolairement, propose un dispositif entre l'EPS et l'anglais au cours duquel les élèves créent un tutoriel en anglais (programme de renforcement musculaire) qu'ils filment à partir d'une tablette sur l'atelier de fitness de leur choix. Laura, professeur d'EPS autant expérimentée dans l'enseignement disciplinaire que dans les enseignements transversaux, développe un nombre relativement restreint d'actions, de focalisations, de préoccupations et de connaissances différentes au regard du nombre de leçons observées. Elle cible autant son activité que les formes de croisements disciplinaires qu'elle met en œuvre. En effet, Laura développe un nombre important de moments pluridisciplinaires mais aucun transdisciplinaire. Ici, nous présentons l'ensemble des actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques de Laura.

2.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques de Laura

Lors de la séquence d'enseignement de Laura, 16 actions *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : 12 pluridisciplinaires, deux interdisciplinaires, zéro transdisciplinaire et deux codisciplinaires. Elles sont toutes énumérées dans le Tableau 18 ci-dessous. Suite à la présentation de ce tableau, nous exposons une action typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	**(A2) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexifications (situations, leçons) à la croisée des disciplines sur la thématique commune ou en les simplifiant du pluri vers le disciplinaire (des consignes pluridisciplinaires et des consignes disciplinaires).**
	(A4) Donne, rappelle ou précise oralement des contenus d'enseignement spécifiques à l'EPS ou à une autre discipline du dispositif.
	(A5) Donne, rappelle ou précise oralement les modalités et critères d'évaluation relatifs à l'utilisation du projet final en EPS.
	(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).

	(A7) Discute avec les élèves — par l'intermédiaire ou non d'une fiche — pour les aider sur le projet final ou sur un pôle disciplinaire (EPS ou hors EPS).
	(A8) Propose un retour oral à un élève à propos de son travail sur la thématique commune selon une focale disciplinaire.
	(A9) Sollicite oralement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final selon une focale disciplinaire.
	(A11) Félicite les élèves pour leur travail sur le projet final.
	(A12) Démontre le travail à réaliser dans une situation sur le projet final.
	(A14) Statique ou en déplacement, observe et/ou écoute et/ou lit le travail des élèves sur la thématique commune ou sur le projet final.
	(A15) Pendant la séquence d'enseignement (sur le temps d'activité moteur), observe les élèves dans l'optique de les évaluer sur leur travail en EPS et hors EPS.
	(A16) Assis, après la dernière leçon de la séquence d'enseignement (sur un temps hors EPS), observe et interroge les élèves dans l'optique de les évaluer quantitativement et qualitativement sur leur projet final.
Moments interdisciplinaires	(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.
	(A23) Discute avec les élèves du travail réalisé dans les autres disciplines du dispositif pour les aider à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires.
Moments codisciplinaires	**(A30) Annonce et rappelle oralement l'importance du travail sur et entre les apprentissages disciplinaires voir transdisciplinaires du dispositif.**
	(A35) Discute avec les élèves du travail réalisé et à réaliser sur la thématique commune dans une leçon hors EPS.

Tableau 18 - Les actions *polydisciplinaires* typiques de Laura

2.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques

2.2.1. Une action pluridisciplinaire typique

(A2) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexifications des situations sur la thématique commune ou en les simplifiant du pluri vers le disciplinaire (des consignes pluridisciplinaires et des consignes disciplinaires) (**L+Au**).

Comme nous l'avons présenté dans le dispositif d'Antoine, cette action pluridisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif de Laura comme par exemple « rappelle l'objectif de la situation sur la thématique commune » ou « donne oralement les consignes de la situation en les simplifiant du pluri vers

le disciplinaire ». Debout, statique, face à des élèves regroupés, assis et attentifs, Laura donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexification des situations d'apprentissage à la croisée de l'EPS et de l'anglais. Ces consignes et objectifs peuvent également concerner plus globalement les leçons. Parfois Laura appuie son explication sur l'utilisation d'une fiche commune aux différentes disciplines du dispositif. En outre, lorsqu'elle perçoit des difficultés de compréhension chez certains élèves, l'enseignante simplifie les consignes du pluri vers le monodisciplinaire — en délaissant l'anglais au profit du français — pour permettre à tous les élèves d'assimiler les consignes, objectifs et complexifications annoncées oralement. En début de Leçon 3 (Photo 8 ci-dessous) et comme elle le verbalise lors de l'entretien d'autoconfrontation (cf. extraits ci-dessous), Laura demande aux élèves d'écrire en anglais les parties du corps et les muscles sollicités sur chaque atelier.



Photo 8 - Laura – Leçon 3 – 2'50

Leçon 3 à 2'50 :
« You have to write the body parts and the muscles » («Vous devez écrire les parties du corps et les muscles »).

EAC Laura :
« Là je donne la consigne. C'est pour voir quelles parties du corps et quels muscles sont sollicités par les exercices qu'ils sont en train de faire. Alors en fitness c'est pour savoir quelle partie du corps et quels muscles. Mais ils vont le mettre en anglais pour avoir le vocabulaire. »

2.2.2. Une action interdisciplinaire typique

(A23) Discute avec les élèves du travail réalisé dans les autres disciplines du dispositif pour les aider à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires (**L**).

Cette action interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif de Laura ; par exemple, « écoute la réponse d'un élève sur la thématique commune pour l'aider à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires ». Debout, statique, face à des élèves regroupés, assis et attentifs, Laura évoque avec les élèves le travail effectué en anglais sur la thématique commune dans l'optique de les aider à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires. Les discussions concernent explicitement ou implicitement le travail sur la thématique commune dans l'autre discipline du dispositif. Sur la Photo 9 ci-dessous, en fin de leçon, l'enseignante d'EPS discute avec les élèves du travail à réaliser en anglais après la leçon d'EPS :



Photo 9 - Laura – Leçon 7 – 60'17

Nous retrouvons les propos de l'enseignante dans l'extrait suivant :

Leçon 7 à 60'17 :
« Donc là vous avez Mme D. la plupart (...) Est-ce que vous pensez qu'elle peut corriger vos fiches ? Alors vous essayez de corriger avec elles celles qui n'ont pas été faites. »

2.2.3. Une action codisciplinaire typique

(A30) Annonce et rappelle oralement l'importance du travail sur et entre les apprentissages disciplinaires du dispositif (**L+An**).

Cette action codisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif de Laura ; « annonce l'importance des croisements disciplinaires en EPS » par exemple. Comme le montrent les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation, debout, Laura annonce et rappelle oralement à des élèves regroupés, assis et attentifs l'importance des croisements disciplinaires pour l'acquisition de savoirs complexes et signifiants. L'enseignante annonce — parfois explicitement, parfois beaucoup plus implicitement — ces différentes finalités éducatives pourtant présentes à l'instant « t ». Au même moment, elle associe deux croisements disciplinaires en juxtaposant, en reliant et en traversant les apprentissages disciplinaires voir transversaux.

Leçon 1 à 2'56 :
« Je ne sais pas si vous avez compris mais c'est un peu dans l'air du temps de mixer les disciplines (...) Pour que peut-être il soit plus intéressant de parler en anglais ici, que d'essayer d'être en classe devant toute le monde où en fait vous ne parlez quelque fois pas beaucoup, vous n'avez pas l'occasion de parler à l'oral »

EAC Laura :
« C'est peut-être pour leur expliquer l'intérêt de faire fitness en anglais (...) C'est donner un peu de crédit à ce qu'on leur propose dans cet EPI. »

2.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques de Laura

Lors de la séquence d'enseignement de Laura, 18 focalisations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : 12 pluridisciplinaires, quatre interdisciplinaires, zéro transdisciplinaire et deux codisciplinaires. Elles sont toutes énumérées dans le Tableau 19 ci-dessous. Suite à la présentation de ce tableau, nous développons une focalisation typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(F1) Les connaissances disciplinaires enseignées (EPS et hors EPS).
	(F3) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet
	(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif
	(F5) Le projet final
	(F8) Les consignes de la situation et leur compréhension par les élèves

	(F9) L'activité (motrice et/ou cognitive) des élèves en EPS ou hors EPS sur la thématique commune ou le projet final
	(F10) Les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS
	(F12) La démonstration en EPS ou hors EPS
	(F13) Les dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs
	(F14) Ses attentes en EPS, dans les autres disciplines ou sur le projet final
	(F16) La prestation des élèves (EPS et hors EPS) lors du projet final
	(F18) Les critères d'évaluation
Moments interdisciplinaires	(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves.
	(F22) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet
	(F24) Les consignes de la situation
	(F27) Les dates et heures des leçons hors EPS pendant le projet
Moments codisciplinaires	(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS).
	(F45) La planification de la séquence d'enseignement *polydisciplinaire*

Tableau 19 - Les focalisations *polydisciplinaires* typiques de Laura

2.4. Présentations des focalisations *polydisciplinaires* typiques de Laura

2.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique

(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif (**L+An+Au**).

Cette focalisation pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif de Laura comme par exemple « les savoirs communs aux différentes disciplines » ou « les ateliers à réaliser en anglais ». Laura se focalise sur la thématique commune à la croisée des deux disciplines du projet. Comme le montre l'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, dans ce dispositif, elle s'intéresse à l'activité motrice et l'expression en anglais (écrite et/ou orale) des élèves.

EAC Laura Leçon 1 à 8'34 :
« Ils auront 3 exercices à présenter (...) C'est que pour progressivement ils connaissent et maitrisent en anglais toutes les parties du corps et tous les muscles dans tous les exercices proposés. »

2.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique

(F22) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet (**L**).

Cette focalisation interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif de Laura telles que « les fiches d'ateliers » ou « les fiches d'aide ». En EPS, Laura se concentre et incite les élèves à travailler sur les fiches de travail qui ont été ou seront utilisées en anglais dans l'optique d'optimiser les liens entre les apprentissages disciplinaires. Les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous illustrent cette focalisation. L'enseignante incite les élèves à utiliser des documents de travail déjà mobilisés en anglais.

Leçon 3 à 2'56 :
« You have papers on the board and you have papers on your documents » (« Vous avez des fiches au tableau et vous avez des fiches sur vos documents »)

EAC Laura :
« Le schéma du bonhomme qui court, ils l'ont vu en anglais. »

2.4.3. Une focalisation codisciplinaire typique

(F45) La planification de la séquence d'enseignement *polydisciplinaire* (**L**).

Cette focalisation codisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif de Laura ; « le travail à réaliser (ou précédemment réalisé) dans l'autre discipline » par exemple. En fin de leçon, lorsque les élèves sont assis et attentifs, Laura souhaite rappeler la planification de la séquence d'enseignement afin de rassurer les élèves sur leur projet final tout en leur permettant de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires. Les extraits ci-dessous illustrent cela. La focalisation de l'enseignante sur la planification de la séquence d'enseignement est alors à la croisée du projet final et des liens entre les disciplines.

Leçon 5 à 61'12 :
« I will give your paper to Mrs D. and Mr J. and you've got to complete your paper in English lesson. You've got all the next lessons to succeed it. » (« Je vais donner vos fiches à Madame D. et Monsieur J. et vous devrez les compléter en cours d'anglais. Vous avez toute la prochaine leçon pour y arriver. »)

EAC Laura :
- Chercheur : « Pourquoi annonces-tu cette consigne orale aux élèves ? »

- Laura : « C'était plus pour les rassurer je pense mais j'espère qu'ils font des liens… »
- Chercheur : « C'est plus pour les rassurer ? »
- Laura : « Ouais… Mais aussi pour qu'ils se projettent dans le sens qu'ils vont retrouver leurs feuilles et peut-être qu'il faut qu'ils se disent « pour que la semaine prochaine en EPS je sois calé et capable de faire le tutoriel, il faut que je remplisse la fiche ».

2.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques de Laura

Lors de la séquence d'enseignement de Laura, 12 préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : huit pluridisciplinaires, deux interdisciplinaires, zéro transdisciplinaire et deux codisciplinaires. Elles sont toutes énumérées dans le Tableau 20. Suite à la présentation de ce tableau, nous commentons une préoccupation typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P2) Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines
	(P3) Favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines
	(P4) Observer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P6) Prendre des informations sur le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P7) Annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines
	(P8) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines
	(P9) Évaluer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
Moments interdisciplinaires	(P11) Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires
	(P12) Mettre en évidence des difficultés dans le travail avec l'(les) autre(s) discipline(s) du dispositif
Moments codisciplinaires	(P19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux
	(P20) Donner du sens aux croisements disciplinaires

Tableau 20 - Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques de Laura

2.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques

2.6.1. Une préoccupations pluridisciplinaire typique

(P2) Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines (**L+An+Au**).

Cette préoccupation pluridisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif de Laura telles que « préciser une consigne à la croisée de l'EPS et de l'anglais » ou encore « rappeler aux élèves de remplir une fiche en anglais ». Ici, Laura donne, précise et rappelle des consignes concernant un travail sur un projet commun à l'EPS et à l'anglais sans réaliser de liens entre les disciplines. En fonction des moments de la leçon, les préoccupations de Laura divergent légèrement. Lorsque les élèves sont assis et regroupés, Laura, évoque ou transmet oralement des consignes sur le travail pluridisciplinaire. Lorsque les élèves sont en activité motrice, elle précise ou rappelle les consignes pluridisciplinaires préalablement délivrées oralement. Les extraits ci-dessous illustrent cette préoccupation.

Leçon 6 à 10'51 :
En anglais à un groupe : *« Here you have the plank and each time we change (…) Each time we move (…) Each time we choose a new exercise » (« Ici vous avez la planche et à chaque fois on change (…) A chaque fois on bouge (…) A chaque fois on choisit un nouvel atelier »)*

EAC Laura :
- Chercheur : « Quelle est ta préoccupation ici ? »
- Laura : « Je me suis rendue compte qu'ils n'avaient pas compris la fiche (…) Pour moi ça parait évident que je leur avis dit qu'il fallait trouver l'exercice qui correspondait aux sollicitations (parties du corps et muscles) et en fait… »
- Chercheur : « Donc là tu viens préciser ? »
- Laura : « J'ai vu qu'elles ne faisaient rien… »
- Chercheur : « Alors que tout à l'heure elle avait correctement répéter la consigne… »
- Laura : « Ouais (…) Et en fait que sans doute ils n'avaient pas compris, ils n'avaient pas compris ce qu'il fallait faire… »
- Chercheur : « Donc tu viens préciser la consigne ? »
- Laura : « Oui oui »

2.6.2. Une préoccupations interdisciplinaire typique

(P12) Mettre en évidence des difficultés dans le travail avec l'(les) autre(s) discipline(s) du dispositif (**L**).

Cette préoccupation interdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif de Laura comme « annoncer aux élèves des

difficultés liées au travail avec un(e) collègue » ou encore « expliquer aux élèves qu'elle est consciente des difficultés du travail commun entre les différentes disciplines ». Laura annonce — implicitement ou explicitement — aux élèves qu'elle connait et est consciente des difficultés pour échanger avec l'enseignante d'anglais. Les difficultés concernent les échanges de fiches communes entre les moments disciplinaires. Lorsque Laura a ces préoccupations, les élèves sont fréquemment assis en train d'écouter la professeure. Laura est la seule enseignante à évoquer cette préoccupation. L'extrait de la Leçon 6, accompagné de l'entretien d'autoconfrontation réalisé avec l'enseignante, illustre cette préoccupation :

Leçon 6 à 2'11 :
- « Normally you must have to go on your paper (…) your paper (…) Like this » (« Normalement vous auriez dû récupérer vos fiches (…) Vos fiches (…) Celles-là… »)
- Va chercher une fiche sur son bureau
- « But Mrs. D. capt them (…) So it's quite difficult for us to work without that today. » (« Mais madame D. les as toujours (…) Donc ça ne vas pas être facile pour nous de travailler sans ça aujourd'hui… »)

EAC Laura :
- Chercheur : « Pourquoi dis-tu cela aux élèves au début de la leçon ? »
- Laura : « Ben parce qu'on est dans la panade, vu qu'on n'a pas les fiches avec lesquelles ils ont déjà travaillé (…) Déjà qu'il n'y avait déjà pas grand-chose. Enfin ça devait les aider comme support à leur vidéo et du coup ben on ne les a pas (…) Là déjà qu'on rame un peu donc du coup quand il n'y a pas le lien… »
- Chercheur : « Mais alors pourquoi dis-tu cela ? »
- Laura : « Ben déjà je vais leur donner toute l'aide… Bon je pense que je leur ai fait ça parce que c'est plus compliqué pour redonner du lien et donner des outils pour faire leur vidéo. Mais du coup ils vont voir que l'aide que je leur apporte aujourd'hui et pas celle qu'ils avaient construits depuis le début »

2.6.3. Une préoccupation codisciplinaire typique

(P20) Donner du sens aux croisements disciplinaires (**L**).

Cette préoccupation codisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif de Laura ; « annoncer aux élèves pourquoi ce dispositif est planifié » ou « expliquer aux élèves pourquoi ils ont travaillé sur ces savoirs disciplinaires » par exemple. Laura donne oralement du sens aux croisements disciplinaires qu'ils soient pluri et/ou interdisciplinaire. Elle développe fréquemment ces préoccupations en début ou fin de leçon — lorsque les élèves sont assis et à son écoute — pour les engager ou les réengager dans l'EPI. Ces préoccupations sont absentes du cœur de l'EPI. Elles se retrouvent exclusivement en

début et fin de séquence d'enseignement. Les extraits ci-dessous, utilisés précédemment pour illustrer une action codisciplinaire, éclaircirent également cette préoccupation :

Leçon 1 à 2'56 :
« Je ne sais pas si vous avez compris mais c'est un peu dans l'air du temps de mixer les disciplines (...) Pour que peut-être il soit plus intéressant de parler en anglais ici, que d'essayer d'être en classe devant toute le monde où en fait vous ne parlez quelque fois pas beaucoup, vous n'avez pas l'occasion de parler à l'oral »

EAC Laura :
- Chercheur : « Pourquoi annonces-tu cela aux élèves ? »
- Laura : « Alors je dirais peut-être que c'est par contre coup après avoir eu cette idée-là. Je me suis rendue compte que les élèves avaient énormément de mal à parler anglais avec le vocabulaire courant. Donc je me suis dit qu'en fait j'ai l'impression qu'en classe ils ne parlent vraiment pas beaucoup. Ou alors ce n'est que du appris ou ce n'est qu'une question – réponse simple. Moi ce qui me choquait c'est que quand je l'ai fait avec des 6èmes, des 5èmes et même des 3èmes c'était quand ils voulaient demander « est ce que je peux aller aux toilettes » ou « est-ce que je peux aller boire » ils ne le savaient même pas. On verra peut-être après mais rien que de me dire les chiffres ils font un effort en fait. »
- Chercheur : « Et pourquoi alors tu souhaites évoquer ces hypothétiques bienfaits de l'interdisciplinarité à ce moment-là de la séance ? »
- Laura : « C'est peut-être pour leur expliquer l'intérêt de faire fitness en anglais (...) C'est donner un peu de crédit à ce qu'on leur propose dans cet EPI. »

2.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques de Laura

Lors de la séquence d'enseignement de Laura, 23 connaissances *polydisciplinaires* ont été relevées : 19 pluridisciplinaires, trois interdisciplinaires, zéro transdisciplinaire et une codisciplinaire. Néanmoins, dans un souci de clarté, nous ne les énumérons pas toutes dans un tableau mais présentons une connaissance de chaque forme de *polydisciplinarité*. L'ensemble des connaissances typiques des enseignants d'EPS sera ensuite présenté dans l'Annexe 6.

2.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques

2.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique

(C2) En tant qu'enseignant, changer de casquette disciplinaire, pour travailler en EPS sur un autre contenu disciplinaire, permet d'apporter des connaissances et compétences disciplinaires

(EPS et hors EPS) nécessaires à la réalisation du projet final (validation de connaissance) (**L+An**).

Cette connaissance pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif de Laura comme par exemple « prendre la casquette de professeur d'anglais permet d'apporter des connaissances et compétences nécessaires à la réalisation du projet final ». À certains moments de la leçon, lorsqu'elle le juge nécessaire, Laura change de casquette et prend la fonction de professeur d'anglais. A ces moments, elle apporte du vocabulaire anglais et/ou aide à rédiger leur tutoriel tel que pourrait le faire un enseignant d'anglais en classe, comme le montrent les extraits de leçon et d'autoconfrontation ci-dessous.

Leçon 5 à 6'23 :
En courant en avant : « Foward »
En courant en arrière : « Backward »

EAC Laura :
- Laura : « Là c'est pour un apport de vocabulaire. Je le fais, et je le répète plusieurs fois pour faire la différence entre foward et backward (...) Qu'ils comprennent bien en avant et en arrière. »
- Chercheur : « Donc là tu leur apportes du vocabulaire en anglais ? »
- Laura : « Oui »

2.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique

(C30) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, plus il y a d'affinités entre les enseignants, plus ils vont chercher à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires (validation de connaissance) (**L+An**).

Cette connaissance interdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine telles que « plus il y a d'affinités entre les enseignants, plus ils vont chercher à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires » ou à l'inverse « moins il y a d'affinités entre les enseignants, moins ils vont chercher à travailler ensemble ». Pendant ce dispositif *polydisciplinaire*, Laura valide le fait selon lequel les relations affinitaires entre collègues sont nécessaires pour l'optimisation des apprentissages disciplinaire. Or, lors de cet EPI — contrairement aux années précédentes — elle a peu d'affinité avec les collègues d'anglais. Elle est donc consciente que trop peu d'échanges pédagogiques sont mis en place. Ce manque de relation limite les coopérations, les

actions réciproques entre les enseignants mais surtout les apprentissages disciplinaires. Elle verbalise cette connaissance en entretien d'autoconfrontation :

EAC Laura Leçon 9 :
« Donc ça c'est pareil ça devrait être fait en anglais, ce n'est pas à moi de corriger (…) Mais ça quand le professeur d'anglais est en lien très fort avec moi je le laisse dans son casier et la correction est faite, mais là ça n'a pas été fait donc… »

2.8.3. Une connaissance codisciplinaire typique

(C44) Les consignes orales (pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires) peuvent favoriser les liens et donner du sens aux acquisitions disciplinaires (validation de connaissance) (**L+Au**).

Cette connaissance codisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Antoine ; « la consigne orale sur le projet final permet de donner du sens au travail disciplinaire dans la leçon » par exemple. En effet, pendant la séquence d'enseignement, Laura valide fréquemment la connaissance selon laquelle, en transmettant des consignes pluri et/ou interdisciplinaires aux élèves, elle donnera du sens aux acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS). C'est ce qu'elle verbalise dans l'entretien d'autoconfrontation ci-dessous (que nous avons déjà utiliser pour illustrer une focalisation codisciplinaire) :

Leçon 5 à 61'12 :
« I will give your paper to Mrs D. and Mr J. and you've got to complete your paper in English lesson. You've got all the next lessons to succeed it. » (« Je vais donner vos fiches à Madame D. et Monsieur J. et vous devrez les compléter en cours d'anglais. Vous avez toute la prochaine leçon pour y arriver. »)

EAC Laura :
- Chercheur : « Pourquoi annonces-tu cette consigne orale aux élèves ? »
- Laura : « C'était plus pour les rassurer je pense mais j'espère qu'ils font des liens… »
- Chercheur : « C'est plus pour les rassurer ? »
- Laura : « Ouais… Mais aussi pour qu'ils se projettent dans le sens qu'ils vont retrouver leurs feuilles et peut-être qu'il faut qu'ils se disent « pour que la semaine prochaine en EPS je sois calé et capable de faire le tutoriel il faut que je remplisse la fiche ».

2.9. Synthèse

L'étude a concerné le cours d'expérience de Laura, professeure aussi bien expérimentée dans l'enseignement de l'EPS que dans les dispositifs transversaux. Elle présente l'ensemble de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques.

Si l'enseignante met l'accent sur son activité pluridisciplinaire au détriment du transdisciplinaire, elle semble cibler ses actions, focalisations et préoccupations au regard de connaissances précises en vue de l'atteinte de finalités éducatives planifiées.

Néanmoins, son activité reste très rarement interdisciplinaire, ce qui maintient Laura dans une démarche disciplinaire quotidienne. Concrètement, lors des moments *polydisciplinaires*, elle connait des difficultés pour lier les apprentissages disciplinaires avec l'autre discipline du dispositif par manque d'affinité, de relation et de communication avec ses collègues d'anglais. Même s'il semble y avoir la volonté chez l'enseignante d'EPS de lier les savoirs disciplinaires, cette volonté est rendue compliquée en raison des difficultés pratiques quotidiennes.

Le même travail sera réalisé pour Aurélien, enseignant d'EPS également expérimenté dans la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*.

3. Le cas d'Aurélien

Aurélien, enseignant d'EPS dans un établissement de l'Essonne accueillant un public d'origine sociale favorisée propose un dispositif croisant l'EPS et le Français au cours duquel les élèves créent un journal à partir des émotions vécues dans des activités de pleine nature. Aurélien, professeur d'EPS expérimenté dans sa discipline comme dans les enseignements *polydisciplinaires* développe un nombre relativement restreint d'actions, focalisations, préoccupations et connaissances différentes. Même si cela peut être nuancé au regard du faible nombre de leçons observées, l'enseignant semble vouloir les cibler dans sa pratique professionnelle au regard d'objectifs pédagogiques planifiés. Nous présentons ici l'ensemble de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques.

3.1. Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

Lors de la séquence d'enseignement d'Aurélien, 10 actions *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : trois pluridisciplinaires, trois interdisciplinaires, trois transdisciplinaires et une codisciplinaire. À l'instar des dispositifs précédents, elles sont toutes énumérées dans le Tableau 21 ci-dessous. Suite à la présentation de ce tableau, nous développons une action typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(A2) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexifications (situations, leçons) à la croisée des disciplines sur la thématique commune ou en les simplifiant du pluri vers le disciplinaire (des consignes pluridisciplinaires et des consignes disciplinaires).
	(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).
	(A14) Statique ou en déplacement, observe et/ou écoute et/ou lit le travail des élèves sur la thématique commune ou sur le projet final.
Moments interdisciplinaires	(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.
	(A19) Donne, rappelle ou précise oralement les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera fait dans l'autre discipline autour de la thématique commune.
	(A22) Sollicite explicitement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final dans une discipline hors EPS.
Moments transdisciplinaires	(A26) Donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux.
	(A28) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement.
	(A29) Statique, observe les résultats du travail des élèves sur des objectifs éducatifs généraux.
Moments codisciplinaires	**(A31) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur le thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines.**

Tableau 21 - Les actions *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

3.2. Présentation des actions *polydisciplinaires* typiques

3.2.1. Une action pluridisciplinaire typique

(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet) (**Au+An+L**).

Cette action pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien comme par exemple « questionne les élèves sur la thématique commune » ou « questionne les élèves sur leur article de journal ». En effet, pendant, juste après ou quelques minutes après le temps d'activité motrice des élèves, Aurélien questionne un(e) élève ou un groupe d'élèves sur la thématique commune, le projet final ou une discipline du dispositif en particulier (EPS et/ou Français). Il n'y a aucune volonté chez l'enseignant de réaliser des liens entre les disciplines. Il les questionne puis écoute leurs réponses sur une thématique à la croisée des disciplines du dispositif. Sur la Photo 10, Aurélien questionne une élève sur les émotions ressenties pendant la situation d'escalade les yeux bandés.



Photo 10 - Aurélien – Leçon d'escalade – 17'01

Nous retrouvons ses propos dans les extraits ci-dessous :

Leçon d'escalade à 17'01 :
« Et sur ton ascension, qu'est-ce que tu ressens le plus ? De la peur ? De la joie ? »

EAC Aurélien :
- Chercheur : « Pourquoi fais-tu verbaliser Lise à ce moment-là sur ses émotions ? »
- Aurélien : « Je la rebranche sur la fiche. Pour voir comme je leur ai parlé des quatre types d'émotions sur lesquelles il fallait se centrer (...) Je la rebranche là-dessus en fait ! »

3.2.2. Une action interdisciplinaire typique

(A19) Donne, rappelle ou précise oralement les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera fait dans l'autre discipline autour de la thématique commune (**Au+An**).

Cette action interdisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien aussi bien « donne oralement aux élèves les liens entre les apprentissages disciplinaires autour de la thématique commune » que « rappelle oralement, à l'aide d'une fiche commune, les liens entre les apprentissages disciplinaires autour de la thématique commune ». Statique, face à des élèves regroupés et attentifs, Aurélien donne, rappelle ou précise oralement les liens entre les apprentissages disciplinaires en EPS et en Français sur la thématique commune. Ces liens concernent les émotions que les élèves ont vécu concrètement en EPS et qu'ils pourront approfondir en Français. Parfois, l'enseignant appuie son explication orale par l'utilisation d'une fiche commune aux deux disciplines du dispositif. La Photo 11 et l'extrait d'entretien d'autoconfrontation illustrent cette action. Aurélien rappelle aux élèves les liens entre les émotions vécues dans trois situations d'escalade et le travail à réaliser en Français.



Photo 11 - Aurélien – Leçon d'escalade – 60'11

EAC Leçon d'escalade à 60'11 :
« Ici l'objectif c'est de les projeter sur le travail à réaliser en Français. »

3.2.3. Une action transdisciplinaire typique :

(A28) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement (**Au+An**).

Cette action transdisciplinaire typique fait référence à plusieurs unités du cours d'expérience (U) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien comme par exemple « donne oralement aux élèves des remarques d'ordre éducatif » ou « écoute les remarques des élèves sur des problématiques d'ordre éducatif » par exemple. En fin de leçon d'EPS ou sur un temps bien délimité hors EPS, Aurélien et ses collègues de Français échangent oralement — sous forme de questions réponses — avec les élèves sur des règles de vie durant le séjour (rangement, hygiène, vivre ensemble, *etc.*) transférables dans la vie quotidienne de l'élève. L'enseignant debout, statique, entouré des élèves immobiles et attentifs échange avec un élève ou un groupe d'élèves. La Photo 12 illustre ces temps d'échanges entre professeurs et élèves sur des objectifs éducatifs généraux.



Photo 12 - Aurélien – Leçon en salle – 1’51

En entretien d’autoconfrontation, l’enseignant d’EPS mentionne la volonté de développer des objectifs éducatifs généraux par la mise en place d’un cadre règlementaire commun :

EAC Aurélien leçon en salle :
« Ce n’est pas ça qui les éduque. Ce n’est pas de gagner ou de perdre des points qui les éduque. Ça ça leur donne des repères. Ce qui les éduque c’est le règlement, c’est le cadre qu’on a mis en place.

3.2.4. Une action codisciplinaire typique

(A31) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur la thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines (**Au**).

Cette action codisciplinaire typique renvoie à plusieurs unités du cours d’expérience (U) rencontrées dans le dispositif d’Aurélien, aussi bien « donne les consignes afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les apprentissages disciplinaires » que « précise, à l’aide d’une fiche, les consignes de la situation afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines ». Debout, statique, face à des élèves regroupés et attentifs, Aurélien donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur la thématique commune — ici la nature, le ressenti et l’expression des émotions — afin de favoriser les liens avec le travail réalisé ou à réaliser en Français. Quelques fois l’enseignant d’EPS appuie son

explication par l'utilisation d'une fiche commune aux différentes disciplines du dispositif. Il annonce — parfois explicitement, parfois beaucoup plus implicitement — les liens entre les apprentissages disciplinaires. Ainsi, comme le met en évidence l'extrait d'autoconfrontation ci-dessous, au même moment, il associe des actions pluri et interdisciplinaires en juxtaposant et en reliant les apprentissages disciplinaires :

EAC leçon disc-golf à 66'14 :
« Ici je veux refaire le lien entre l'activité qu'ils ont vécu et les émotions qu'ils ont vécues (pluri) (...) et faire le lien avec le journal (inter). »

3.3. Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

Lors de la séquence d'enseignement d'Aurélien, neuf focalisations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : quatre pluridisciplinaires, une interdisciplinaire, trois transdisciplinaires et une codisciplinaire. Elles sont toutes énumérées dans le Tableau 22 ci-dessous. Suite à la présentation de ce tableau, nous développons une focalisation typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif
	(F7) La situation en EPS
	(F9) L'activité (motrice et/ou cognitive) des élèves en EPS ou hors EPS sur la thématique commune ou le projet final
	(F10) Les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS
Moments interdisciplinaires	**(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves.**
Moments transdisciplinaires	(F28) L'attitude des élèves.
	(F35) Le concours citoyen
	(F36) Le règlement intérieur
Moments codisciplinaires	**(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS).**

Tableau 22 - Les focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

3.4. Présentation des focalisations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

3.4.1. Une focalisation pluridisciplinaire typique

(F10) Les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS (**Au+An**).

Cette focalisation pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien comme par exemple « la thématique commune » ou « les réponses d'un élève sur la thématique commune en EPS ». Juste après ou quelques minutes après l'activité motrice des élèves, Aurélien se focalise sur les questions et réponses d'un élève ou d'un groupe d'élèves sur la nature et le langage des émotions pour les aider — à travers des contenus spécifiques à l'EPS — à acquérir un savoir complexe sur cette thématique commune. Dans l'extrait de leçon ci-dessous, l'enseignant d'EPS questionne un élève en se focalisant essentiellement sur ses réponses autour de la thématique commune :

Leçon d'escalade à 9'39 :
- A un élève : « Alors Malo ça s'est passé comment ? »
- Écoute la réponse de Malo
- A un élève : « T'as arrêté à la moitié ? Et est-ce que les yeux bandés tu avais moins le vertige ? Est-ce que tu avais cette sensation-là ? »
- Écoute la réponse de Malo

3.4.2. Une focalisation interdisciplinaire typique

(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves (**Au+An+L**).

Cette focalisation interdisciplinaire typique est le résultat de plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien telles que « les liens entre les disciplines » ou « la compréhension par un élève des liens entre les savoirs disciplinaires ». Lors des leçons d'EPS, Aurélien se focalise parfois sur les liens entre les apprentissages disciplinaires (EPS – Français) et leur compréhension par les élèves. Néanmoins, certains élèves semblent en difficulté pour réaliser seuls ces liens. Il les incite — fréquemment oralement, parfois à l'aide d'artefacts pédagogiques — à se focaliser personnellement sur les liens qu'ils pourraient réaliser entre leurs apprentissages disciplinaires. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous met en évidence cette focalisation dans la leçon d'EPS :

EAC Aurélien Disc-Golf à 20'22 :
*« Là je commence à essayer de… J'essaie d'aller voir sur les émotions et sur ce qu'ils ressentent ; j'essaie de les rebrancher. Donc là il y a un petit lien avec le journal (…) À ce moment-là je réfléchis, je suis en train de chercher la question pour essayer de le brancher justement là-dessus (*implicitement le travail à réaliser en Français*) »*

3.4.3. Une focalisation transdisciplinaire typique

(F35) Le concours citoyen (**Au**).

Cette focalisation transdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien ; « les résultats du concours citoyen » par exemple. Comme le met en évidence l'extrait de leçon ci-dessous, dans les suites de la leçon d'EPS, lors d'un moment commun avec l'ensemble des élèves et des enseignants du dispositif, Aurélien se focalise sur le « concours citoyen » (basé sur un permis à points) en lien avec des objectifs éducatifs généraux. Lors de ce concours, toute conduite — inappropriée ou positive — entraine la perte ou le gain de points. La perte totale des points engage un conseil de vie de stage composé des professeurs et des délégués des élèves pour statuer sur une éventuelle sanction, exclusion du stage ou aménagements particuliers.

Leçon en salle à 4'25 :
- *Statique, observe le classement du concours citoyen*
- *« 9,33 pour le groupe 1 » (*points du concours citoyen*)*
- *Statique, observe le classement du concours citoyen*
- *« 8'36 pour le groupe 2 » (*points du concours citoyen*)*

3.4.4. Une focalisation codisciplinaire typique

(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS) (**Au+An+L**).

Cette focalisation codisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de focalisations (R) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien telles que « les articles de journaux » et « les liens entre les apprentissages vécus en EPS et en Français » par exemple. En fin de leçon, suite à l'activité motrice des élèves, Aurélien souhaite se focaliser et permettre aux élèves de travailler sur la nature et le langage des émotions en liant les acquisitions disciplinaires tout en le raccrochant parfois à des objectifs éducatifs plus généraux. Ainsi, la focalisation de l'enseignant est à la croisée de la thématique commune, des liens entre les disciplines et de perspectives éducatives plus générales. Dans l'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-

dessous, en fin de leçon de disc-golf, Aurélien se focalise à la fois sur la thématique commune et les liens que les élèves réalisent entre les apprentissages disciplinaires.

EAC leçon de disc-golf à 67'36 :
« Alors là on revenait plutôt sur comment ils ont vécu la situation, sur le type d'expérience à quel type d'émotions ça renvoie (pluri) *(…) Mais là je veux aussi voir s'ils font le lien (avec le journal). J'attends des réponses…* (inter) *»*

3.5. Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

Lors de la séquence d'enseignement d'Aurélien, 12 préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : cinq pluridisciplinaires, deux interdisciplinaires, quatre transdisciplinaires et une codisciplinaire. À l'instar des propositions précédentes, elles sont toutes énumérées dans le Tableau 23 ci-dessous. Suite à la présentation de ce tableau, nous développons une préoccupation typique de chaque croisement disciplinaire.

Moments pluridisciplinaires	(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P2) Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines
	(P3) Favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines
	(P4) Observer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P8) Réaliser des bilans sur un travail commun à plusieurs disciplines
Moments interdisciplinaires	(P10) Solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires
	(P11) Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires
Moments transdisciplinaires	**(P14) Donner oralement (ou écouter un collègue donner oralement) des consignes d'ordre éducatif**
	(P15) Réaliser un bilan sur des objectifs éducatifs généraux
	(P16) Observer le travail des élèves sur un objectif éducatif général
	(P17) Donner du sens aux problématiques d'ordre éducatif.
Moments codisciplinaires	**(P19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux**

Tableau 23 - Les préoccupations *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

3.6. Présentation des préoccupations *polydisciplinaires* typiques

3.6.1. Une préoccupation pluridisciplinaire typique

(P8) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines (**Au+L**).

Cette préoccupation pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Aurélien, aussi bien « synthétiser oralement le travail autour de la thématique commune » que « questionner les élèves, en fin de leçon, sur la thématique commune ». En effet, en fin de leçon, une fois les élèves regroupés et attentifs, Aurélien réalise fréquemment un bilan sur le travail effectué en EPS concernant la thématique commune avec le Français. Il prend fréquemment la parole pour réaliser ce bilan. Il questionne parfois les élèves. Ces moments permettent à l'enseignant de conclure, de synthétiser et de prendre des informations sur la compréhension par les élèves du travail pluridisciplinaire réalisé en EPS en amont du cours de Français, comme l'illustrent les extraits de la leçon d'escalade et de l'entretien d'autoconfrontation correspondant :

Leçon d'escalade à 60'24 :
« Pour vous, la Situation 1 donc l'aveugle, la Situation 2 le siamois et la Situation 3 le relais (…) pour vous laquelle correspond à une situation d'épreuve ? »

EAC Aurélien :
- Chercheur : « Pourquoi poses-tu cette question ? »
- Aurélien : « C'est pour qu'ils puissent différencier justement les différentes émotions et qu'ils aient compris les situations, la façon dont ils l'ont vécue. En fait je veux faire rentrer dans cette catégorisation les situations que j'avais prévues et qu'ils l'aient compris émotionnellement (…) Au niveau des émotions et du sens qu'ils ont donné à l'activité. »
- Chercheur : « Et là c'était vraiment qu'ils fassent des liens entre un type de situation et émotions vécues ? »
- Aurélien : « Voir même, je m'attendais aussi à ce qu'ils me fassent des croisements, c'est-à-dire (…) Je crois que ça s'est passé à un moment. C'est-à-dire que lors de la dernière situation, le relais, ça aurait pu être à la fois un défi et de la coopération puisqu'ils étaient dans une équipe (…) Donc il y avait aussi cet engouement, ils se motivaient, ils se criaient dessus pour s'encourager. Donc voilà, je voulais aussi leur faire comprendre que les situations aussi elles peuvent se croiser. »

3.6.2. Une préoccupation interdisciplinaire typique

(P11) Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires (**Au+An+L**).

Cette préoccupation interdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Aurélien comme par exemple « présenter aux

élèves les liens entre différents savoirs disciplinaires » ou « questionner les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires ». Aurélien présente et réalise explicitement des ponts entre les différents apprentissages disciplinaires (notamment à l'aide de fiches communes aux différentes disciplines), questionne les élèves (à l'instar de l'entretien d'autoconfrontation ci-dessous), les fait réfléchir sur les points communs entre les apprentissages disciplinaires en leur permettant de réutiliser dans l'autre discipline ce qui a été travaillé en amont en EPS. Il rappelle parfois aux élèves l'importance du travail en EPS pour la réussite dans l'autre discipline. Lorsqu'il prend conscience que les élèves réalisent les liens entre les apprentissages disciplinaires, il les félicite.

Aurélien n'hésite pas à utiliser des artefacts pédagogiques — comme par exemple provoquer et taquiner verbalement un élève — afin d'accentuer les liens entre les différentes disciplines du dispositif. Pour exemple, lors de la leçon d'escalade, l'enseignant d'EPS propose une situation de défi « garçons contre filles ». Un élève, Nathan, mentionne que le défi n'est pas intéressant car peu équilibré. Suite à la défaite des garçons, l'enseignant interpelle ironiquement Nathan comme dans l'extrait de leçon ci-dessous. Il réalise cela afin d'hypothétiquement augmenter les chances que les élèves se remémorent ce moment en cours de Français et réalisent ainsi des liens entre les apprentissages disciplinaires.

<u>Leçon d'escalade à 54'58</u> : *Sous la forme de la plaisanterie : « Ben alors Nathan, ce n'est pas équilibré ? »*

3.6.3. Une préoccupation transdisciplinaire typique

(P14) Donner oralement (ou écouter un collègue donner oralement) des consignes d'ordre éducatif (**Au**).

Cette préoccupation transdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Aurélien telles que « préciser des consignes relatives au vivre ensemble » ou « écouter un collègue rappeler des consignes relatives à l'hygiène ». Sur des temps de co-animation en salle de classe, une fois les élèves regroupés et attentifs, Aurélien et/ou ses collègues de Français prennent la parole pour donner, rappeler ou préciser aux élèves des consignes d'ordre éducatif sur les règles de vie durant le séjour (rangement, hygiène, vivre ensemble, *etc.*). Ces consignes sont transdisciplinaires dans la mesure où elles ne sont spécifiques à aucune des disciplines du dispositif mais pourtant indispensables dans le cadre scolaire et extra-scolaire dans l'optique du développement de

compétences transversales. Elles font suite à de réelles difficultés observées dans l'attitude des élèves pendant les temps de travail ou de vie commune. Les extraits de leçon en salle et d'entretien d'autoconfrontation s'y rapprochant illustrent cette préoccupation spécifique à un temps de travail hors établissement :

Leçon en salle à 5'09 :
« Ce qu'il faut c'est aérer (...) Donc vous fermez les volets et vous ouvrez les fenêtres. »

EAC Aurélien :
- Chercheur : T'es vraiment sur des éducations à ?
- Aurélien : « Ouais ouais. Là je leur dis clairement l'exemple. Je pars d'une préoccupation enfin d'un problème particulier et je leur dis ce que je ferais moi (...) Qu'est-ce que je ferais moi… »

Dans ce cas, à l'instant « t » de la leçon, l'enseignant s'appuie sur ses pratiques et convictions personnelles pour transmettre aux collégiens des consignes d'ordre éducatif, suite à des difficultés rencontrées par certains élèves pendant le dispositif.

3.6.4. Une préoccupation codisciplinaire typique

(P 19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux (**Au+An+L**).

Cette préoccupation codisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences de macro-séquences rencontrées dans le dispositif d'Aurélien ; « synthétiser oralement le travail autour de la thématique commune tout en cherchant à réaliser des liens avec le travail à réaliser en cours de Français » ou « questionner les élèves afin qu'ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires autour de la thématique commune » par exemple. Dès que les élèves sont assis et attentifs, Aurélien réalise des bilans alliant au moins deux croisements disciplinaires. Il questionne parfois les élèves, écoute leurs réponses mais prend fréquemment la parole. Constamment placés en fin de leçon, ces temps concluent le travail codisciplinaire et permettent ainsi d'introduire le travail à réaliser dans l'autre disciplinaire du dispositif comme le mentionne les extraits suivants (utilisés précédemment pour illustrer une focalisation codisciplinaire) :

Leçon disc-golf à 67'36 :
- *Les émotions que vous avez ressentis par rapport à ce que vous avez vécus ?*
- *Écoute les réponses des élèves*
- *C'était plutôt la joie ?*

EAC Aurélien :
« Alors là on revenait plutôt sur comment ils ont vécu la situation, sur le type d'expérience à quel type d'émotions ça renvoie (pluri) *(…) Mais là je veux aussi voir s'ils font le lien (avec le journal). J'attends des réponses…* (inter). »

3.7. Les connaissances *polydisciplinaires* typiques d'Aurélien

Lors de la séquence d'enseignement d'Aurélien, neuf connaissances *polydisciplinaires* ont été relevées : trois pluridisciplinaires, deux interdisciplinaires, deux transdisciplinaires et deux codisciplinaires. Toutefois, dans un souci de clarté, nous ne les énumérons pas toutes dans un tableau mais présentons une connaissance de chaque forme de *polydisciplinarité*. L'ensemble des connaissances typiques des enseignants d'EPS sera ensuite présenté dans l'Annexe 6.

3.8. Présentation des connaissances *polydisciplinaires* typiques

3.8.1. Une connaissance pluridisciplinaire typique

(C13) Le début et la fin de leçon d'EPS représentent des moments pertinents dans un dispositif *polydisciplinaire* pour réaliser une piqure de rappel sur le travail disciplinaire (EPS et hors EPS) et sur le thème commun au regard du projet final (par rapport aux leçons précédentes et à venir) (validation de connaissance) (**Au**+**An**+**L**).

Cette connaissance pluridisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien telles que « le début de leçon représente un moment pertinent pour réaliser une piqure de rappel sur la thématique commune ». En début ou en fin de leçon, Aurélien met fréquemment en place un temps de discussion autour de la thématique commune en s'appuyant sur la connaissance selon laquelle les cinq premières et cinq dernières minutes de la leçon sont des moments pertinents pour réaliser des piqures de rappel sur le travail disciplinaire réalisé ou à réaliser en EPS et/ou en

Français au regard de la thématique commune et du projet final : la nature et le langage des émotions. Les extraits de début et de fin de leçon ci-dessous en attestent :

Leçon d'escalade à 2'12 :
« Donc là ce que je vais vous demander c'est le type d'émotions »

Leçon d'escalade à 60'42 :
« Je rappelle épreuve, défi, rencontre (…) Donc quelle est la situation que vous placez dans l'épreuve ? »

3.8.2. Une connaissance interdisciplinaire typique

(C28) Avant d'aller dans l'autre enseignement disciplinaire, le bilan oral de fin de leçon d'EPS permet de lier les apprentissages disciplinaires entre eux (validation de connaissance) (**Au**).

Cette connaissance interdisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien ; « les dernières minutes de la leçon d'EPS sont un temps permettant de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires » par exemple. Comme le mettent en évidence les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, pour Aurélien, le bilan oral permet aux élèves de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires c'est à dire entre ce qui a été travaillé en EPS et ce qui sera réalisé en Français. Pour réaliser ces liens, il utilise fréquemment la parole qu'il associe (ou non) à des fiches communes avec l'enseignant de Français.

Leçon Disc-Golf à 68'03 :
« Ok donc si dans le journal vous faites un article là-dessus… »

EAC Aurélien :
- Chercheur : « Pourquoi à huit secondes de la fin du cours tu évoques explicitement le journal ? »
- Aurélien : « Parce que le lien il est à faire après, c'est la suite… »
- Chercheur : « Entre ? »
- Aurélien : « Entre ce qu'ils ont vécu (…) et un réinvestissement dans l'autre domaine »

3.8.3. Une connaissance transdisciplinaire typique

(C43) L'enseignant peut utiliser des artefacts pédagogiques pour inciter les élèves à progresser sur des problématiques éducatives générales (validation de connaissance) (**Au**).

Cette connaissance transdisciplinaire typique fait référence à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien comme par exemple que « le permis à point permet d'inciter les élèves à progresser sur des problématiques éducatives générales ». Lors de ce séjour, au regard des connaissances acquises lors d'expériences passées, Aurélien valide la connaissance selon laquelle le permis à points est un moyen (parmi d'autres) pour faire progresser les élèves vers des attitudes plus positives dans et en dehors du séjour pédagogique. Les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation illustrent cette connaissance :

Leçon fiche points à 8'00 :
En vidéo-projetant les points aux élèves : « Bilan des points. Donc on a donné des points bonus aux chambres de garçons… »

EAC Aurélien :
« Là je veux les valoriser sur les actions positives pour qu'elle se reproduisent et les actions négatives les faire apparaitre de manière négative pour les freiner. C'est ça le principe du permis à points (...) C'est un repère pour les gamins. C'est identifier en direct qu'une action positive est plus valorisante qu'une action négative. »

3.8.4. Une connaissance codisciplinaire typique

(C47) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, il peut y avoir simultanément des moments inter et/ou pluri et/ou trans et/ou disciplinaires (validation de connaissance) (**Au+An**).

Cette connaissance codisciplinaire typique renvoie à plusieurs occurrences d'Interprétants (I) rencontrées dans le dispositif d'Aurélien telles que « dans un dispositif *polydisciplinaire* il peut y avoir simultanément des moments pluri et interdisciplinaire » ou « pluri et transdisciplinaires ». Implicitement, Aurélien s'appuie à partir d'expériences *polydisciplinaires* antérieures, sur la connaissance selon laquelle il est possible de développer au sein d'un même moment différentes finalités éducatives liées à différents croisements disciplinaires. Pour exemple, il propose des moments où se croisent des instants de pluri et d'interdisciplinarité. Se développe alors respectivement et simultanément un travail sur la

thématique commune et des liens entre les acquisitions disciplinaires (EPS et Français). Il l'explique ainsi en entretien d'autoconfrontation :

EAC Aurélien Disc-Golf :
« Là je veux refaire le lien entre l'activité qu'ils ont vécue et les émotions qu'ils ont vécues (…) et également de faire des liens avec le journal. »

3.9. Synthèse

L'étude a porté sur le cours d'expérience d'Aurélien, professeur expérimenté dans l'enseignement de l'EPS et des dispositifs transversaux. Elle présente l'ensemble de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques.

S'il n'exclut aucun croisement disciplinaire, Aurélien cible quantitativement ses actions, focalisations et préoccupations au regard de connaissances antérieures en vue des finalités éducatives planifiées.

Néanmoins, il semble privilégier certaines formes de *polydisciplinarité* à certains moments de la leçon. Dans le cas d'Aurélien, les moments de transdisciplinarité se retrouvent fréquemment repoussés à l'extérieur de la leçon d'EPS.

Conclusion du Chapitre 8

Ce chapitre décrit, pour chacun des cas étudiés, l'activité typique de l'enseignant d'EPS selon quatre axes :

(1) ses actions *polydisciplinaires* typiques (à partir de l'analyse des cours d'expérience)

(2) ses focalisations *polydisciplinaires* typiques (à partir de l'analyse des Représentamens)

(3) ses préoccupations *polydisciplinaires* typiques (à partir de l'analyse séquentielle et de l'engagement de l'acteur en fonction du Représentamen)

(4) ses connaissances *polydisciplinaires* typiques (à partir de l'analyse des Interprétants)

Pour plus de clarté, nous avons fait le choix de ne pas présenter toutes les actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques mais de les sélectionner au regard de trois critères : le type d'activité, la présence de ces activités dans les dispositifs observés et le type d'activité au regard des croisements disciplinaires.

Concrètement, si Antoine — professeur novice dans l'enseignement transversal — développe une diversité d'actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques sans se centrer sur un croisement disciplinaire, ce n'est pas le cas de Laura et Aurélien. Ces deux enseignants, plus chevronnés dans la planification et la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*, restreignent les croisements disciplinaires développés (Laura ne développe aucune activité transdisciplinaire) ainsi que les actions, focalisations et préoccupations s'y rapprochant au regard de connaissances acquises lors de dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs (Aurélien développe très peu d'actions, de focalisations ou de préoccupations typiques différentes).

Néanmoins, les trois enseignants d'EPS observés ont tous été confrontés à différents épisodes *polydisciplinaires.*

Leur activité reste majoritairement pluridisciplinaire. Lors de ces moments, l'activité de l'enseignant — aussi bien ses actions que ses focalisations, préoccupations et connaissances — s'oriente vers une addition et une juxtaposition de savoirs disciplinaires en vue de l'éclaircissement d'une thématique commune, par différentes approches disciplinaires. L'enseignant conserve ses spécificités et méthodes disciplinaires en vue d'aborder la

thématique commune aux différentes disciplines du dispositif. Lors de ces moments, les liens sont exclusivement recherchés avec la thématique commune, jamais avec des apprentissages d'autres disciplines. Pour exemple, une action pluridisciplinaire développée par les trois enseignants est de « questionner les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet) ».

A l'inverse, lors des moments interdisciplinaires — très rares dans les actes — l'activité de l'enseignant s'achemine vers des interactions disciplinaires afin de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires. Une préoccupation interdisciplinaire développée par les trois enseignants est de « favoriser les liens entre les différents apprentissages disciplinaires ».

Par ailleurs, lors des moments transdisciplinaires, l'activité de l'enseignant se porte sur des objectifs éducatifs très généraux. Ici, les actions, focalisations, préoccupations et connaissances ne sont jamais spécifiques à une discipline scolaire. Elles sont entre, à travers et au-delà d'un cadre exclusivement disciplinaire. Une des focalisations typiques des enseignants lors des moments de transdisciplinarité est « l'attitude des élèves » avec une volonté de l'enseignant de les transformer par l'acquisitions de connaissances et compétences transversales.

Enfin, lors des moments codisciplinaires, l'activité de l'enseignant se porte simultanément sur une activité pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaire. Preuve en est, une des focalisations la plus présente chez les enseignants lors de ces moments codisciplinaire est la thématique commune et/ou le projet final (pluridisciplinarité) et/ou les liens entre les disciplines (interdisciplinarité) et/ou les questions éducatives (interdisciplinarité) et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS).

Dans le prochain chapitre, l'étude portera sur l'approfondissement, à partir de l'analyse de leurs actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques, des finalités éducatives visées par les trois enseignants d'EPS lors des moments de *polydisciplinarités.* Pour deux des trois enseignants, les finalités éducatives visées ont été confrontées à la perception que l'élève peut avoir de ce moment transversal. Cette analyse concernera les convergences et divergences qui existent entre l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant et les perceptions des élèves volontaires à l'instant « t » de la leçon d'EPS.

Chapitre 9 : Les finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS lors des moments *polydisciplinaires* au prisme des perceptions de l'élève

Dans ce chapitre, les recherches se focalisent sur les formes et fonctions des croisements disciplinaires mis en œuvre par les enseignants d'EPS via différents artefacts pédagogiques. En effet, certains artefacts — par exemple l'utilisation de fiches ou du projet final — facilitent l'atteinte de certaines finalités éducatives.

L'analyse des matériaux empiriques récupérés dans l'action démontre que pour les trois enseignants d'EPS, chaque moment de *polydisciplinarité* est prioritairement relié à une finalité éducative et à un artefact pédagogique.

Concrètement, les résultats mettent en évidence, à partir de l'analyse des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques que, pendant les moments de pluridisciplinarité, par l'intermédiaire de la voix et du projet final, l'enseignant vise prioritairement l'instruction des élèves à des problématiques complexes sans relations entre les disciplines. A l'inverse, lors des moments d'interdisciplinarité, l'enseignant cherche en priorité — par l'utilisation de consignes orales et de fiches — à relier les différents apprentissages scolaires pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires visées. Par ailleurs, lors des moments de transdisciplinarité, moments oralisés à la fois, entre, à travers et au-delà des cadres historiquement disciplinaires, l'enseignant cible le développement d'objectifs éducatifs généraux. Enfin, pendant des moments que nous avons qualifiés de codisciplinaires, par l'intermédiaire des différents artefacts pédagogiques cités ci-dessus, l'enseignant cherche

simultanément à développer des objectifs éducatifs liés à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité.

Toutefois, pendant les dispositifs de Laura et d'Aurélien, en confrontant les analyses de l'activité des enseignants et des élèves[80], et notamment les entretiens d'autoconfrontation, il existe des moments de convergences et de divergences entre l'enseignant(e) et les élèves. Effectivement, les finalités éducatives visées par les enseignants ne semblent pas toujours en corrélation avec la perception des élèves.

1. Pluridisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves

1.1. Pluridisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS

Pendant les moments de pluridisciplinarité, l'enseignant d'EPS tente d'optimiser, par addition disciplinaire, l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. Par instruction à des problématiques complexes, nous entendons la transmission, par le(s) professeur(s) et l'acquisition par les élèves, d'un ensemble de savoirs disciplinaires qui ne peuvent pas être acquis par l'intermédiaire des connaissances d'une seule discipline. Comme le met en évidence le Tableau 24, dans les pratiques observées, les trois enseignants d'EPS[81] ont des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques qui tendent vers cette finalité éducative.

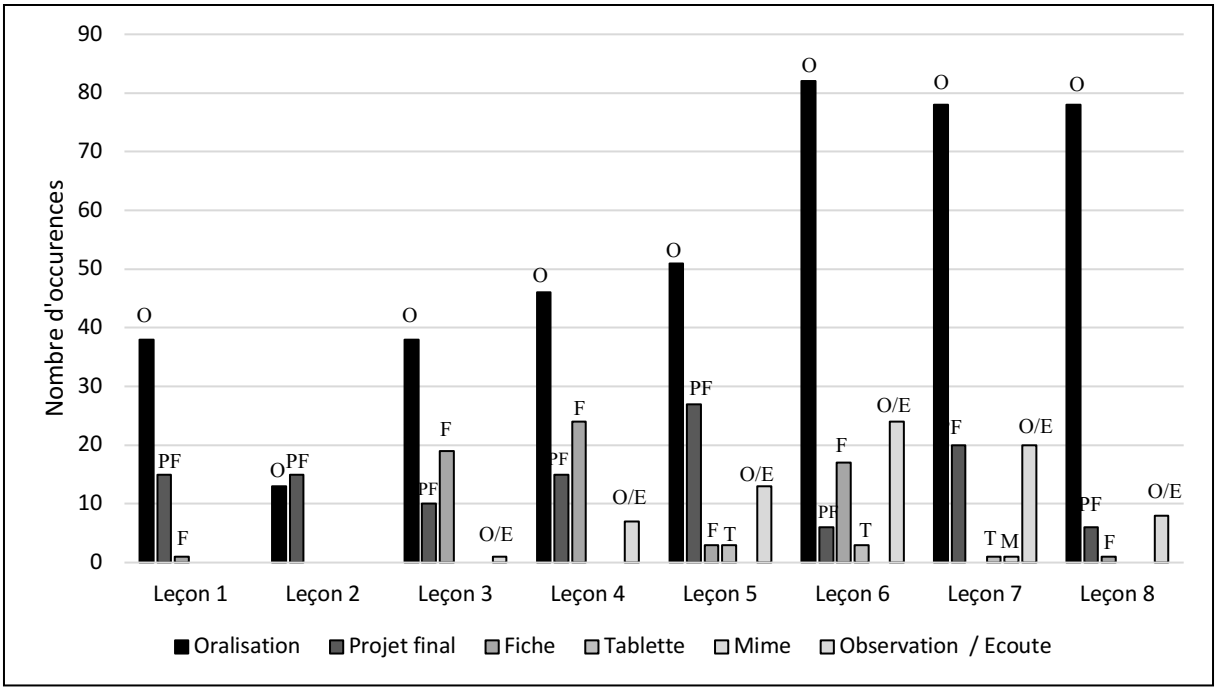
[80] Ici, nous nous intéressons exclusivement aux dispositifs de Laura et d'Aurélien puisque lors du dispositif mis en œuvre par Antoine, aucun entretien d'autoconfrontation n'a été réalisé avec les élèves.

[81] Même si dans le dispositif d'Antoine, aucun entretien d'autoconfrontation n'a été réalisé avec les élèves, nous avons fait le choix de nous intéresser aux finalités éducatives visées par cet enseignant d'EPS. En effet, l'absence d'entretien d'autoconfrontation avec les élèves n'empêche à aucun moment l'analyse des actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques de l'enseignant et par conséquent des finalités éducatives visées. Si l'analyse comparative entre les finalités éducatives visées par l'enseignant et les perceptions des élèves n'est proposée que dans deux des trois dispositifs (puisque les entretiens avec les élèves ne concernent que les dispositifs de Laura et d'Aurélien), l'analyse des finalités éducatives visées par l'enseignant est proposé dans les trois dispositifs observés.

Actions	Focalisations	Préoccupations	Connaissances
(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet)	(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif	(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines	(C1) Le travail dans différentes disciplines autour d'une thématique commune et/ou d'un projet final permet à l'enseignant d'optimiser l'engagement des élèves et leurs acquisitions disciplinaires
Instruire les élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif			

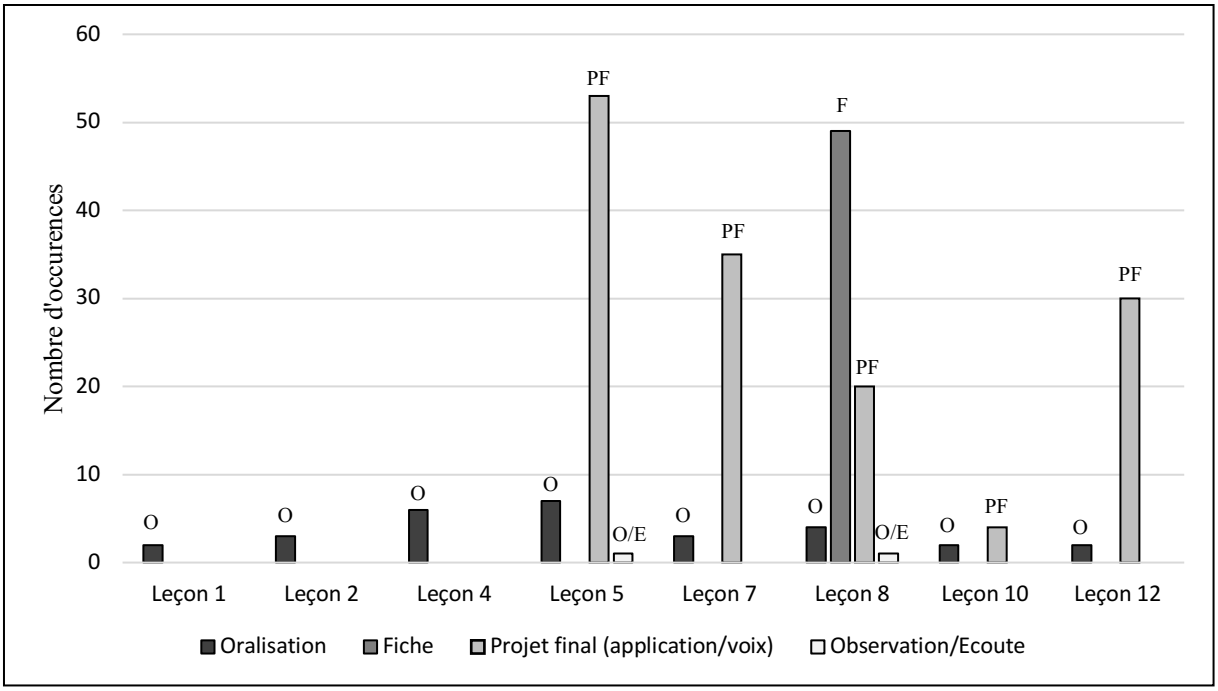
Tableau 24 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments pluridisciplinaires

Pendant les moments de pluridisciplinarité, pour permettre l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif, l'enseignant d'EPS s'appuie très fréquemment sur des remarques, questions ou consignes orales autour du projet final et parfois sur l'utilisation de fiches communes aux différentes disciplines. Comme le montre le Graphique 7 ci-dessous, Laura, lors des moments de pluridisciplinarité, passe majoritairement par des remarques et questions orales en anglais autour du tutoriel pour permettre aux élèves de troisième de créer et présenter leur programme de renforcement musculaire en anglais.



Graphique 7 – Artefacts pédagogiques utilisés par Laura lors des moments de pluridisciplinarité

Par ailleurs, comme l'illustre le Graphique 8 ci-dessous, dans le dispositif d'Antoine, en début de séquence d'enseignement (jusqu'à la Leçon 4), l'enseignant s'appuie sur les mêmes artefacts pédagogiques que Laura : des remarques, questions ou consignes orales pour permettre l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux Mathématiques, à la Technologie et à l'EPS. Par contre, dans la seconde partie du dispositif (à partir de la Leçon 5), l'enseignant se focalise davantage sur le projet final. L'enseignant semble donc varier l'artefact pédagogique prioritaire en vue du développement de finalités éducatives pluridisciplinaires.



Graphique 8 – Artefacts pédagogiques utilisés par Antoine lors des moments de pluridisciplinarité

Concrètement, dans la seconde moitié de l'EPI, Antoine permet aux élèves d'utiliser en tennis de table les applications crées en Technologie pour un relevé d'informations fiables qui seront par la suite analysées en Mathématiques. A ces moments, les élèves manipulent les applications. Antoine questionne les élèves et les fait verbaliser pour qu'ils progressent dans la confrontation en EPS et qu'ils optimisent les acquisitions complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

1.2. Pluridisciplinarité et perception des élèves

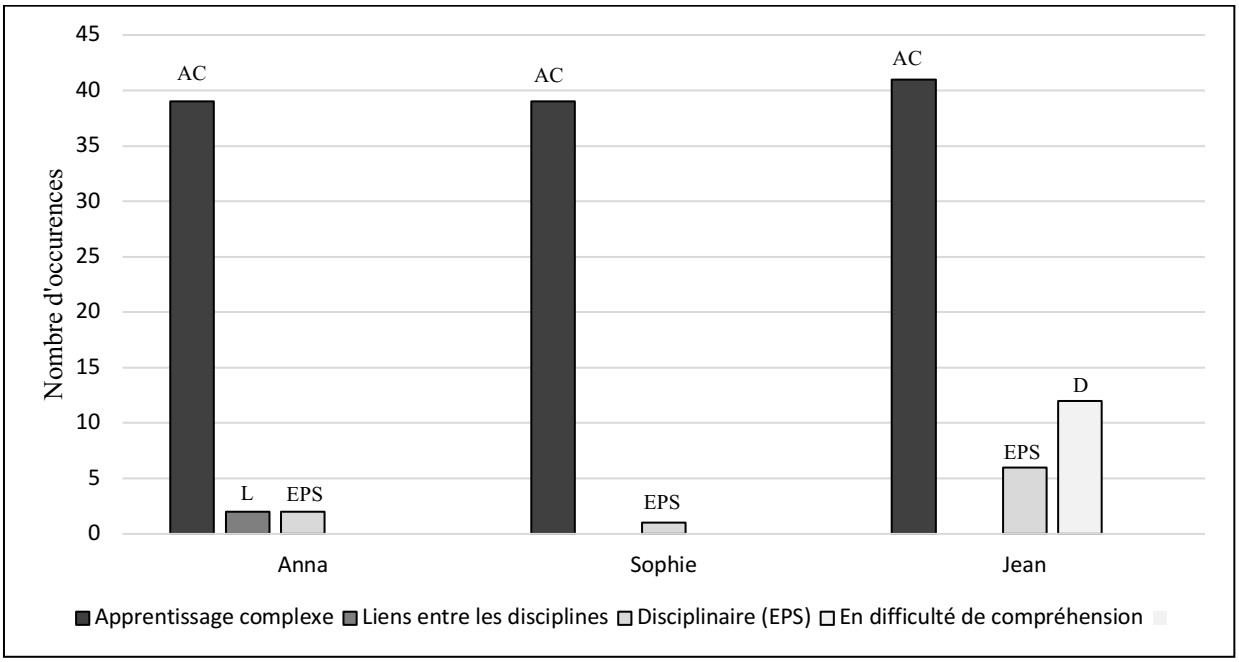
Comment les élèves vivent-ils ces moments pluridisciplinaires développés par l'enseignant d'EPS ? Pendant ces moments de la leçon, l'enseignant d'EPS tente d'optimiser, par addition disciplinaire, l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. Mais que ressentent concrètement les élèves ?

Sur les moments de pluridisciplinarité au sein desquels a été proposé une autoconfrontation de l'enseignant et des élèves, de nombreuses corrélations existent entre les finalités pédagogiques visées par l'enseignant et la perception des élèves. Comme l'illustre le

Graphique 9 ci-dessous, dans le dispositif de Laura, pour 85% des moments pluridisciplinaires (119 occurrences sur 142), à l'instar de la volonté pédagogique de l'enseignant, les élèves expriment percevoir un travail sur la problématique complexe commune aux différentes disciplines du projet[82]. Dans le dispositif d'Aurélien, nous constatons également que lors de 9 occurrences sur 12, il existe des corrélations entre les finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS et la perception des élèves. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous illustre ces propos. Il concerne un moment de la leçon au cours duquel Laura questionne une élève (Anna) en anglais à propos de la thématique commune. Anna semble percevoir un travail sur cette thématique commune à la croisée des différents savoirs disciplinaires :

EAC Anna Leçon 3 à 10'01 :
- Chercheur : « Pourquoi Mme G. te demande ça en anglais ? »
- Anna : « Pour qu'on connaisse les chiffres et les nombres en anglais. Parce que dès fois, les nombres plus élevés on a plus de mal. Les uns, deux ou trois on les utilise plus régulièrement (...) Et puis pour être toujours en anglais parce que c'est un EPI anglais – Fitness. »

Nous observons donc que dans la majorité des moments analysés, il y a corrélation entre volonté pédagogique de l'enseignante et perception des élèves.



Graphique 9 - Perceptions de trois élèves lors des moments de pluridisciplinarité développés par Laura

[82] Dans les graphiques, nous retrouvons le travail sur la problématique complexe commune aux différentes disciplines du projet sous l'appellation Apprentissage Complexe (AC).

Néanmoins, cela signifie également que, sur l'ensemble des moments de pluridisciplinarité au sein desquels nous avons recueilli des informations de l'enseignant et des élèves, dans 15% (23 occurrences sur 142 dans le dispositif de Laura) à 25 % (3 occurrences sur 12 dans le dispositif d'Aurélien) des cas il y a une divergence entre la finalité éducative recherchée par l'enseignant et la perception de l'élève. L'exemple typique est celui de Jean. Deux types de divergences ont pu être identifiés. Au cours d'une première divergence, l'élève ressent le moment de pluridisciplinarité comme étant exclusivement disciplinaire. Ici il ne réalise pas de lien entre ce qu'il est en train de réaliser en EPS et les apprentissages disciplinaires communs autour d'une thématique commune. Jean est confronté à cette difficulté à six moments de la séquence d'enseignement analysée. Au sein d'une seconde divergence, Jean a du mal à comprendre le déroulement de la leçon comme l'illustre l'extrait d'autoconfrontation ci-dessous.

Leçon 4 Laura à 2'29 :
« You have to speak in english if you want to speak » (« Si vous parlez, vous devez parler en anglais. »)

EAC Jean Leçon 4 :
- *Chercheur : « Là tu as compris ce qu'elle dit ? »*
- *Jean : « Je vais parler en anglais… »*
- *Chercheur : « Ah non. Elle vous dit, si vous voulez parler il faut vous exprimer en anglais. »*
- *Jean : « Ah d'accord… »*

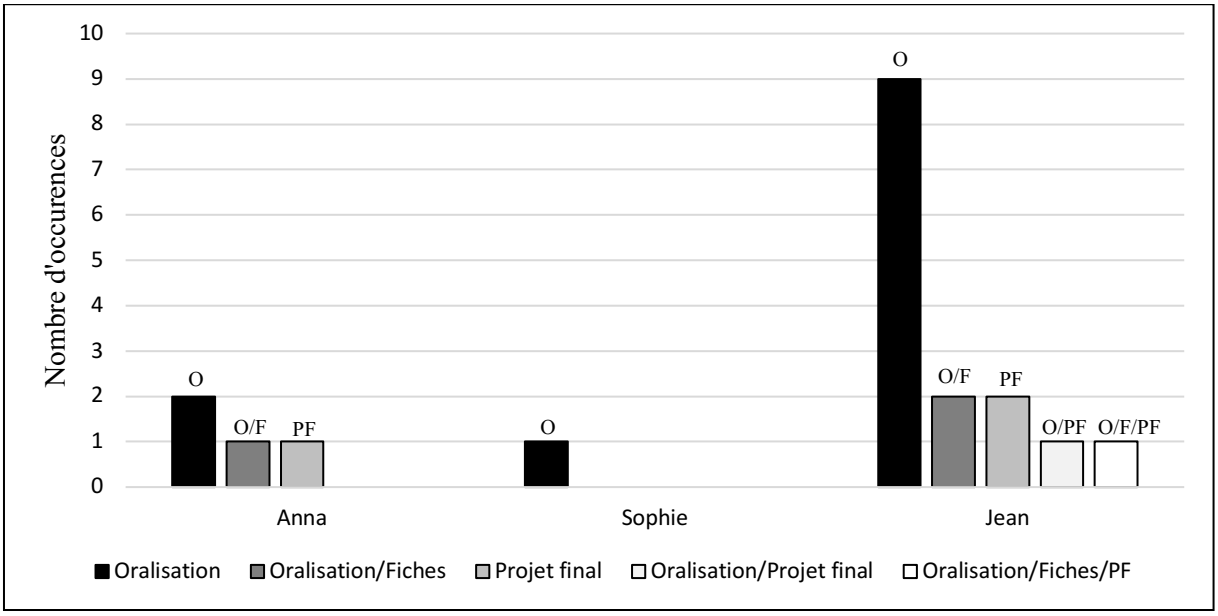
L'addition d'un contenu disciplinaire, en sus d'un contenu lié à l'EPS, vient mettre en difficulté un élève qui est déjà potentiellement en difficulté dans les autres disciplines scolaires. A ce moment précis, l'addition disciplinaire vécue par l'élève au sein d'un moment pluridisciplinaire a l'effet inverse de celui visé par l'enseignant : il met davantage en difficulté un élève déjà en difficulté scolaire (qui ne l'était pas réellement en EPS) plus que d'optimiser l'instruction à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

Pour résumer, lors de la majorité des moments de pluridisciplinarité, les élèves ressentent — en corrélation avec les finalités éducatives recherchées — que l'enseignant d'EPS souhaite les faire travailler sur la problématique complexe commune aux différentes disciplines du projet. Cela semble donc avoir une influence positive sur leur engagement et leurs apprentissages en EPS. Néanmoins, à certains moments, la perception des élèves n'est pas en corrélation avec les finalités éducatives visées par l'enseignant. Les élèves ressentent alors ce

moment comme exclusivement disciplinaire sans lien avec la thématique commune. Ou plus ennuyeux, l'addition disciplinaire ajoute un obstacle pour certains élèves déjà en difficulté dans le système scolaire traditionnel.

Cependant, ces divergences varient en fonction de l'activité de l'enseignant. Comment les élèves interrogés perçoivent-ils les moments pluridisciplinaires au cours duquel l'enseignant s'appuie principalement sur des remarques, questions ou consignes orales autour du projet final pour optimiser l'instruction à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif ? Lors des moments pluridisciplinaires, les différents artefacts pédagogiques utilisés par l'enseignant (oralisation, projet final, fiches communes, *etc*.) ont-ils la même signification pour tous les élèves ?

Nos résultats ont mis en évidence que les remarques, questions et consignes orales sont les artefacts les plus fréquemment utilisés par les enseignants pour développer des objectifs pédagogiques pluridisciplinaires. Néanmoins, ce sont également ceux qui engendrent le plus de divergences entre la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception de l'élève. Comme le met en évidence le Graphique 10 ci-dessous, dans le dispositif de Laura, ces moments d'oralisation conduisent à d'importantes incompréhensions entre la finalité éducative visée et la perception de l'élève. Concrètement, elles représentent 12 occurrences sur 20, soit 60% des divergences totales dans le dispositif de Laura.



Graphique 10 – Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Laura lors de moments pluridisciplinaires

Nos résultats mettent également en évidence, qu'à partir de la seconde moitié de la séquence d'enseignement, les enseignants s'appuient davantage sur le projet final pour mettre en œuvre des finalités éducatives pluridisciplinaires. L'utilisation de cet artefact engendre très peu de divergences entre la finalité éducative visée et la perception de l'élève. Comme le met en évidence le Graphique 10 ci-dessus, dans le dispositif de Laura, il ne représente que trois occurrences sur 20 soit 15% des divergences totales.

Enfin, lorsque les artefacts pédagogiques utilisés sont à la croisée de l'oralisation et du projet final très peu de différences apparaissent entre les finalités éducatives visées par l'enseignant et la perception des élèves interrogés : deux occurrences sur 20 soit 10% des divergences totales dans le dispositif de Laura (cf. Graphique 10 ci-dessus).

Ainsi, lors des moments de pluridisciplinarité, les principales divergences entre les finalités éducatives visées et la perception des élèves apparaissent lorsque l'enseignant s'appuie exclusivement sur des remarques, des questions et des consignes orales. À l'inverse, lorsqu'il couple ses interventions orales au projet final, l'enseignant et les élèves visent les mêmes finalités éducatives : l'instruction à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

2. Interdisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves

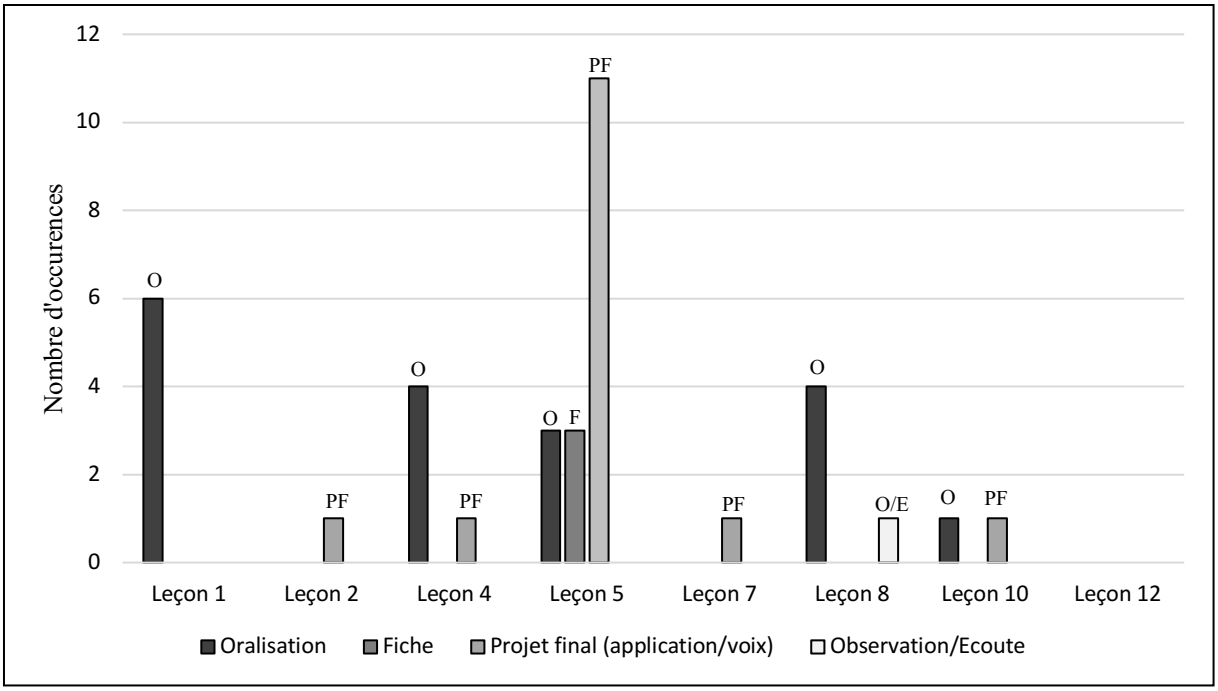
2.1. Interdisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS

Pendant les moments d'interdisciplinarité, l'enseignant d'EPS cherche à réaliser des actions réciproques avec les propositions des professeurs dans les autres disciplines des dispositifs pour rendre signifiants les apprentissages scolaires et ainsi optimiser l'instruction des élèves. Concrètement, les enseignants coopèrent — parfois indirectement et très implicitement — afin que les savoirs disciplinaires n'apparaissent plus comme déconnectés de la réalité aux yeux des élèves. Ils font ainsi le postulat — car le sens est une notion intime, très personnelle et qui ne va pas de soi (qui se construit progressivement) — que les élèves s'investiront et persévèreront davantage ensuite dans chaque discipline. Comme le met en évidence le Tableau 25, dans les trois dispositifs observés, chaque enseignant d'EPS développe, lors des moments interdisciplinaires, des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques qui tendent vers une seule et même finalité éducative : assembler les différentes pièces d'un puzzle scolaire pour apporter de la signification aux savoirs enseignés.

Actions	Focalisations	Préoccupations	Connaissances
(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche utilisée en EPS et hors EPS) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves réalisent des liens entre les disciplines.	(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves	(P10) Solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre apprentissages disciplinaires	(C23) Utiliser dans les différentes dsciplines du dispositif des artefacts pédagogiques communs permet de faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires.
Relier les pièces d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires			

Tableau 25 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments interdisciplinaires

Pour permettre aux élèves de relier les pièces d'un puzzle scolaire et donner du sens aux acquisitions disciplinaires, l'enseignant d'EPS s'appuie à la fois sur des fiches communes aux différentes disciplines, et— au même titre que lors des moments pluridisciplinaires — sur des remarques, questions ou consignes orales autour du projet final. Néanmoins, dans les trois dispositifs observés, si les artefacts pédagogiques utilisés par les enseignants sont identiques aux moments pluridisciplinaires, leur utilisation est différente. Lors des moments interdisciplinaires, l'oralisation est un artefact fréquemment utilisé à l'échelle de la séquence d'enseignement — l'artefact le plus utilisé par d'Antoine (cf. Graphique 11 ci-dessous) — pour transmettre les finalités éducatives recherchées.



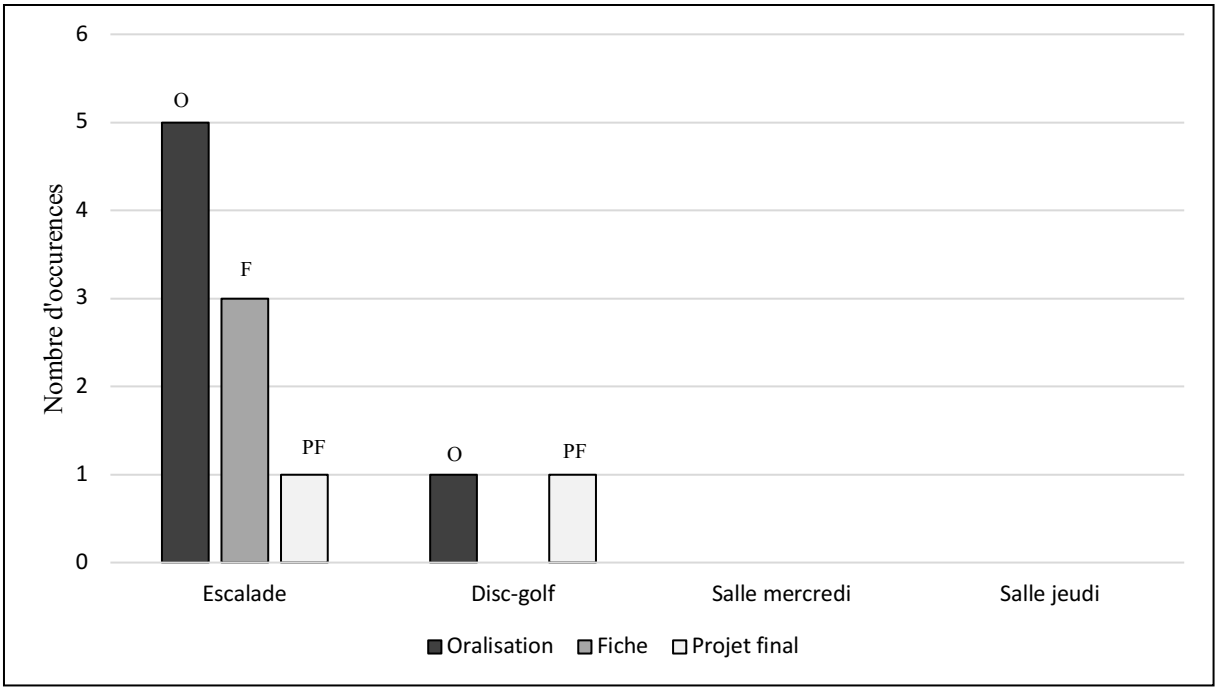
Graphique 11 – Artefacts pédagogiques utilisés par Antoine lors des moments d'interdisciplinarité

Concrètement, comme le montre les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, Aurélien, lors des moments d'interdisciplinarité, passe majoritairement par des remarques ou consignes orales sur les articles de journaux autour de la nature et du langage des émotions pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires.

Leçon d'escalade d'Aurélien à 1'47 :
« Donc l'idée c'est de relever toutes les émotions que vous allez vivre et de les exprimer (...) Vous pourriez les réutiliser dans le journal et dans vos articles. L'idée c'est d'être de plus en plus fin dans le vocabulaire pour le journal et de relever sur les expériences que vous vivez ici, les émotions que vous vivez on va dire à chaud. »

EAC Aurélien :
Ici je les guide pour qu'ils fassent des liens (...) C'est une préoccupation que j'ai. Donc j'essaie de faciliter ce lien-là. Plutôt que de les surprendre. J'ai peur qu'en les surprenant, en ne donnant pas cette idée au départ qu'ils ne fassent pas le lien et du coup qu'ils se mettent à pratiquer sans y penser finalement.

Par ailleurs, les enseignants observés utilisent également des fiches communes pour permettre aux élèves de relier les différentes pièces du puzzle scolaire et ainsi leur permettre de donner du sens aux acquisitions disciplinaires. Comme le met en évidence le Graphique 12, pendant les moments d'interdisciplinarité de la leçon d'escalade d'Aurélien, les fiches sont le second artefact pédagogique le plus utilisé (n=3).



Graphique 12 – Artefacts pédagogiques utilisés par Aurélien lors des moments d'interdisciplinarité

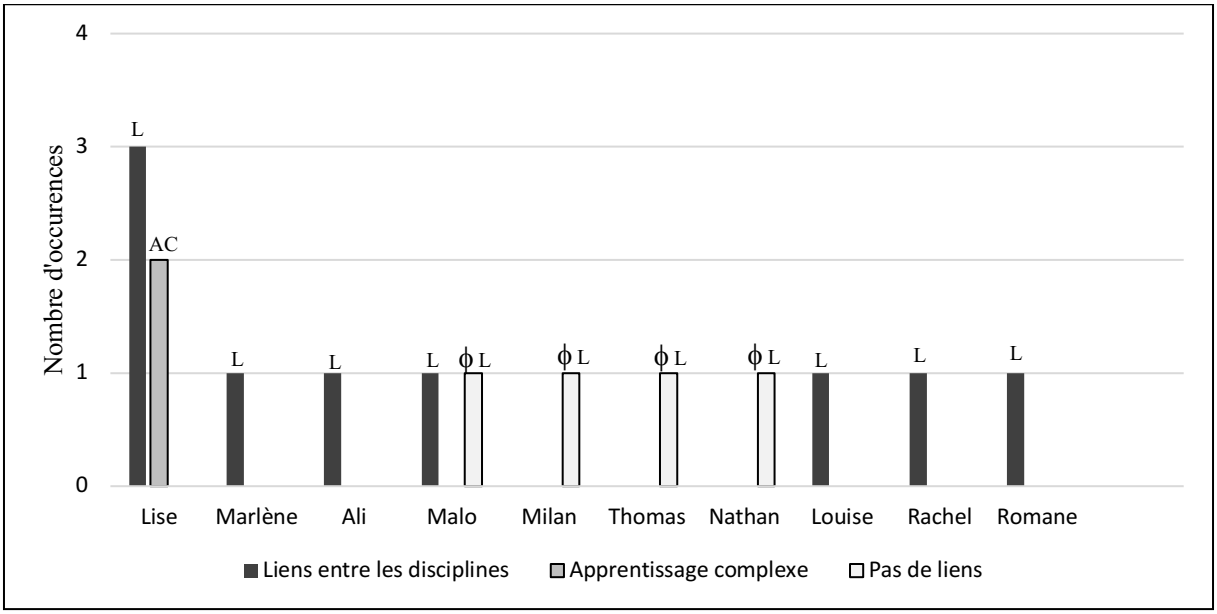
Concrètement, l'enseignant d'EPS laisse les élèves travailler sur ces fiches — construites collectivement entre enseignants — les questionne et répond à leurs interrogations. Il cherche, de façon plus ou moins explicite, à faciliter les liens que les élèves réalisent entre leurs utilisations dans les différentes disciplines pour permettre des apprentissages scolaires signifiants. L'extrait de l'entretien d'autoconfrontation ci-dessous est un exemple de cette volonté pédagogique :

EAC Aurélien leçon escalade :
« Après, le but de cette fiche là c'est de la reprendre. Quelque part c'est une fiche mémoire. Des émotions prises à chaud qu'ils pourront ré-exploiter pour le journal à froid. »

2.2. Interdisciplinarité et perceptions des élèves

Comment les élèves perçoivent-ils les moments d'interdisciplinarité développés par l'enseignant d'EPS ? Si au cours des moments interdisciplinaires l'enseignant d'EPS tente de relier les pièces d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux apprentissages disciplinaires, que ressentent les élèves ?

Sur les moments d'interdisciplinarité au sein desquels ont été proposés des entretiens d'autoconfrontation avec les enseignants d'EPS et leurs élèves, dans 38 % (dispositif de Laura) et 60% (dispositif d'Aurélien) des cas il y a corrélations entre la finalité éducative visée par le professeur et la perception de l'élève. Le Graphique 13, représentant les perceptions des élèves d'Aurélien pendant les moments d'interdisciplinarité, illustre ce propos :



Graphique 13 - Perceptions de onze élèves lors des moments d'interdisciplinarité développés par Aurélien

Cela se retrouve également dans les perceptions des élèves de Laura. Comme l'illustre l'extrait de l'entretien d'autoconfrontation réalisé avec Anna, pendant les moments d'interdisciplinarité développés par l'enseignante, l'élève mentionne percevoir sa volonté de réaliser des ponts entre les apprentissages disciplinaires :

EAC d'une élève (Anna) sur la Leçon 3 :
« Ben ça a des liens avec ce qu'on a appris en anglais sur les parties du corps. Et là on les réutilise (…) On utilise les parties du corps et les muscles. On doit les écrire en anglais.

Néanmoins, *a contrario*, dans plus de la moitié des moments d'interdisciplinarité, il existe des divergences entre la finalité éducative recherchée par l'enseignant et la perception de l'élève. Les élèves ne perçoivent pas explicitement la volonté enseignante de réaliser des liens entre les disciplines.

Pour exemple, dans le dispositif de Laura deux cas de figures se présentent. Anna et Sophie — élèves en réussite scolaire — ne réalisent pas ces liens lors des moments d'interdisciplinarité développés par l'enseignante. Elles perçoivent exclusivement une volonté de faire travailler les élèves sur le projet final mais sans réaliser de liens entre les apprentissages disciplinaires. A l'inverse, Jean — davantage en difficulté scolaire — réalise pourtant parfois ces liens (à l'instar de la volonté pédagogique de l'enseignante) entre les apprentissages disciplinaires du dispositif. Pour Jean, ces moments interdisciplinaires pourraient être une source — parmi d'autres — de sens accordés aux apprentissages scolaires et ainsi de réussite scolaire ultérieure. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous réalisé avec les trois élèves illustre cette différence.

EAC élèves Leçon 4 à 33'54 :
- *Sophie : « (Ces fiches) sont une aide pour l'oral (le projet final) »*
- *Anna : « (Ces fiches) sont une trace (pour le projet final) »*
- *Jean : « (Ces fiches) on a fait à peu près la même chose en anglais »*

Dans le cas d'Aurélien, les corrélations entre finalités éducatives de l'enseignant et perceptions des élèves sont plus fréquentes (n=9). En effet, sept élèves sur dix annoncent percevoir la volonté de l'enseignant de réaliser des liens entre les apprentissages. Ils sont seulement trois à avoir des difficultés à ce niveau. Ici, la fréquence des moments d'interdisciplinarité ainsi que l'association des artefacts pédagogiques utilisés par l'enseignant favorisent les liens que les élèves réalisent entre les apprentissages disciplinaires. Cela se confirme au regard des interventions de Marlène lors des entretiens d'autoconfrontation :

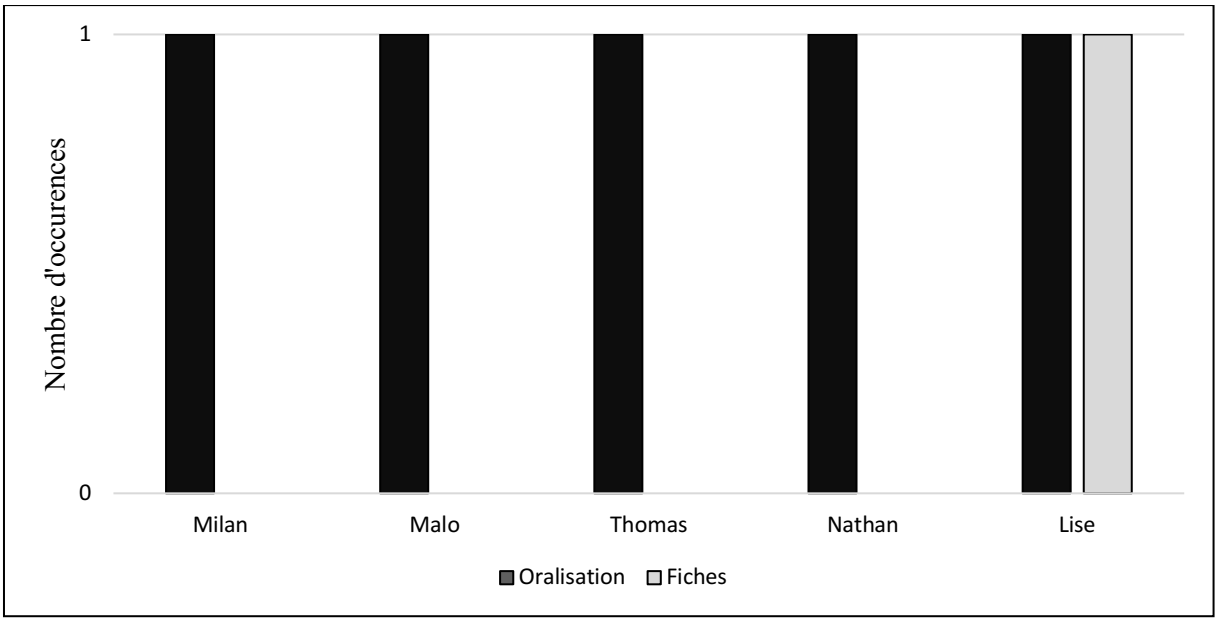
EAC élèves Leçon escalade :
- *Chercheur : « Est-ce que vous comprenez pourquoi vous faites ça en escalade et après ce que vous faites maintenant en Français ? »*
- *Marlène : « Si pour moi il y a un lien, comme en escalade on a diverses émotions et ben maintenant en Français il faut les raconter comme c'est un peu sur le thème des émotions… »*

En bref, dans plus de la moitié des moments d'interdisciplinarité, il y a divergence entre la perception des élèves — qui est davantage sur la thématique commune complexe — et la finalité éducative recherchée par l'enseignant que représentent les liens entre les apprentissages disciplinaires. Toutefois, c'est à nuancer en fonction des élèves et des enseignants. Dans le cas de Laura, par manque de fréquence des moments interdisciplinaires, des artefacts utilisés, des réelles collaborations avec les enseignants, certains élèves semblent en difficultés pour réaliser

des liens entre les apprentissages disciplinaires. A l'inverse, dans le cas d'Aurélien, de nombreux élèves semblent réussir à réaliser ces liens lors des moments interdisciplinaires voulus par le professeur.

Cependant, les divergences varient en fonction de l'activité de l'enseignant. Comment les élèves perçoivent-ils les moments interdisciplinaires au cours desquels l'enseignant s'appuie principalement sur des remarques, questions ou consignes orales autour du projet final pour optimiser les liens entre les apprentissages disciplinaires ?

Le Graphique 14 ci-dessous montre les artefacts utilisés lorsqu'il y a divergence entre ce que perçoivent les élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien.



Graphique 14 - Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien lors de moments interdisciplinaires

Les remarques, questions et consignes orales sont les artefacts les plus fréquemment utilisés par les enseignants pour développer des finalités éducatives interdisciplinaires. Or, c'est également cet artefact pédagogique qui engendre le plus de divergences entre la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception de l'élève. Comme le met en évidence le Graphique 14 ci-dessus, dans le dispositif d'Aurélien, les moments d'interdisciplinarité au cours desquels l'activité de l'enseignant s'appuie exclusivement sur des remarques, questions ou consignes orales engendre dans cinq occurrences sur six des divergences totales.

Dans les dispositifs observés, ces divergences sont d'autant plus importantes lorsque les élèves sont en difficulté scolaire. Pour exemple, dans le dispositif d'Aurélien, parmi les quatre

élèves qui expriment des divergences entre leurs perceptions et les finalités éducatives visées par l'enseignant, deux sont en difficultés scolaires (Malo et Nathan) et deux sont considérés « perturbateurs » malgré des résultats corrects (Milan et Thomas). Ainsi, pour certains élèves, lorsque l'enseignant s'appuie exclusivement sur des moments d'oralisation pour développer des finalités interdisciplinaires, les résultats vont à l'encontre des effets recherchés : un obstacle supplémentaire pour des élèves déjà en difficulté dans un système exclusivement disciplinaire.

3. Transdisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves

3.1. Transdisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS

Pendant les moments de transdisciplinarité, l'enseignant d'EPS cherche à développer des objectifs éducatifs généraux communs aux différentes disciplines du projet. Concrètement, deux des trois dispositifs proposent ces moments de transdisciplinarité[83]. Aurélien et Antoine développent alors des éducations à la prise de responsabilité, au travail en autonomie, au respect de l'adversaire et à la gestion des émotions. Ces moments transdisciplinaires sont-ils exclusivement proposés en collaboration avec l'ensemble des disciplines du dispositif ?

Si dans certains cas, ces moments sont développés en réelle collaboration avec l'ensemble des enseignants du dispositif à d'autres moments il s'agit davantage d'initiatives personnelles menées dans un cadre exclusivement disciplinaire. Dans le cas d'Aurélien, l'ensemble des enseignants travaillent en collaboration sur ces moments de transdisciplinarité. Dans le dispositif d'Antoine, 70% des moments de transdisciplinarité sont développés dans un cadre disciplinaire, sans travail en commun avec les Mathématiques et la Technologie, en raison d'un niveau de collaboration précaire entre les enseignants. Néanmoins, nous parlerons quand même de moment de transdisciplinarité dans la mesure où les acquisitions visées par Antoine sont bien entre, à travers et au-delà du cadre disciplinaire et ont pour finalité le développement d'objectifs éducatifs généraux.

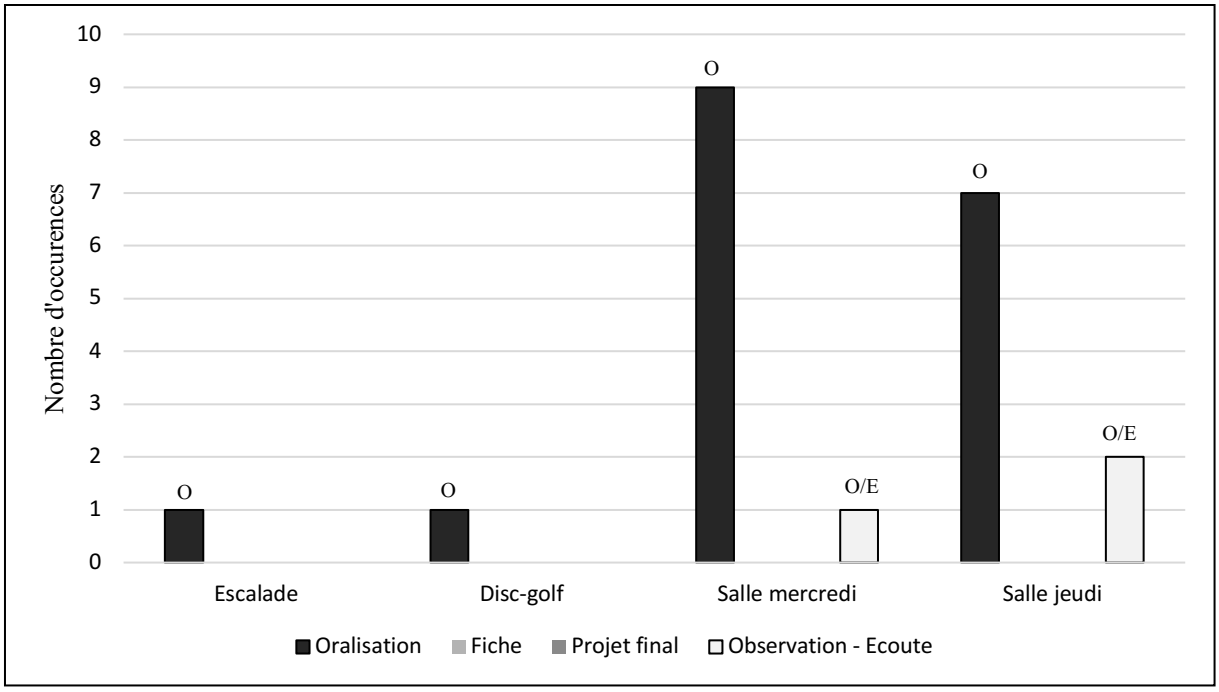
Cependant, comme le met en évidence le Tableau 26, dans les deux dispositifs proposant des moments de transdisciplinarité, chaque enseignant d'EPS développe, lors des moments transversaux, des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques qui tendent vers une seule et même finalité éducative : le développement de compétences transversales dans une perspective éducative.

[83] Laura ne développe aucun moment transdisciplinaire dans son dispositif.

Actions	Focalisations	Préoccupations	Connaissances
(A27) Questionne les élèves sur des problématiques d'ordre éducatif	(F28) L'attitude des élèves	(P13) Développer des objectifs éducatifs généraux	(C36) Relier les moments de transdisciplinarité aux préoccupations quotidiennes de l'élève donnera du sens aux acquisitions éducatives ainsi qu'aux apprentissages disciplinaires s'en rapprochant.
Développer des objectifs éducatifs généraux			

Tableau 26 - Exemple de l'activité des deux enseignants d'EPS lors de moments transdisciplinaires

Pendant les moments de transdisciplinarité, pour permettre aux élèves de développer des objectifs éducatifs généraux, les enseignants d'EPS s'appuient très fréquemment sur des remarques, questions ou consignes orales autour de problématiques éducatives très générales. Comme le montre le Graphique 15 ci-dessous, dans le cas d'Aurélien, l'oralisation représente 86% des artefacts pédagogiques utilisés pour mettre en œuvre ces « éducations à ». Plus rarement (14%), il écoute ses collègues ou observe ses élèves développer et mettre en œuvre ces objectifs éducatifs généraux.



Graphique 15 – Artefacts pédagogiques utilisés par Aurélien lors des moments de transdisciplinarité

Globalement, qu'ils s'expriment oralement ou qu'ils écoutent leurs collègues s'exprimer oralement sur des questions éducatives, Aurélien et Antoine privilégient leur voix ou celle de leurs collèges pour faire passer les finalités éducatives liées à des éducations entre, à travers et au-delà du cadre disciplinaire. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation réalisé avec Aurélien illustre ce propos :

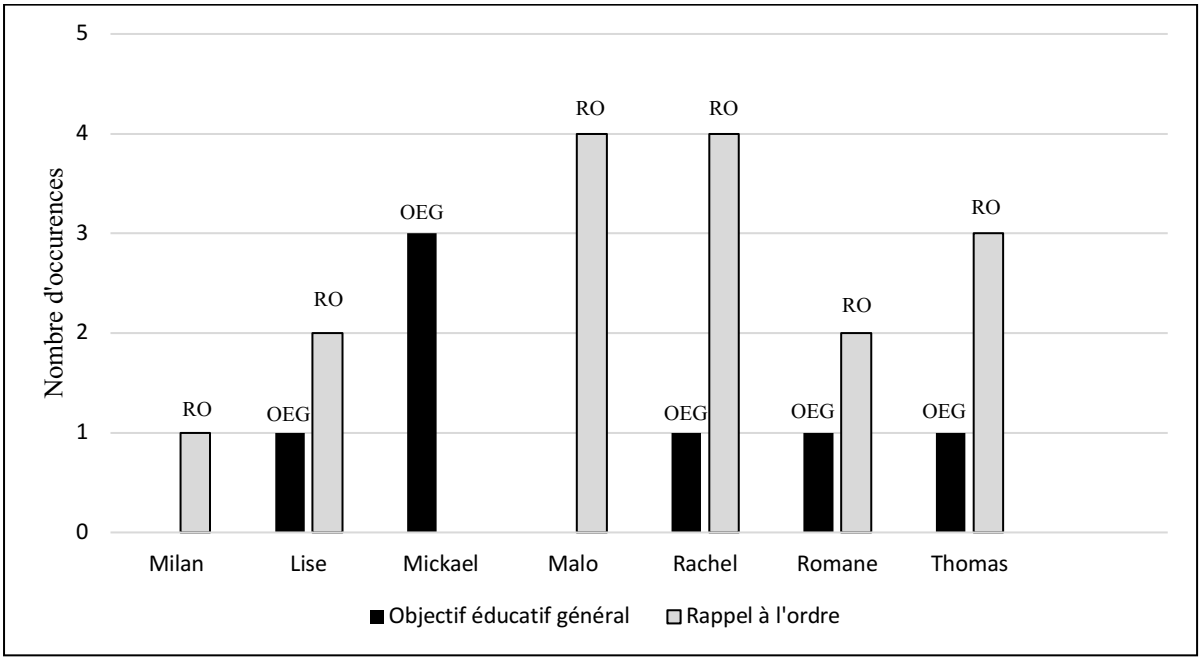
EAC Aurélien leçon bilan du mercredi :
« Ici je leur dis clairement un exemple. Je pars d'une préoccupation, enfin d'un problème particulier et je leur dis ce que je ferais moi (…) Pour moi ici je veux leur apprendre à faire, à bien faire. »

3.2. Transdisciplinarité et perceptions des élèves

Comment les élèves ressentent-ils les moments de transdisciplinarité développés par Aurélien ? Si à ces moments l'enseignant d'EPS tente de développer des objectifs éducatifs généraux, que perçoivent les élèves ?

Dans les deux dispositifs observés au sein desquels les enseignants ont développé des finalités transdisciplinaires, il y a eu des divergences entre les finalités éducatives visées par

l'enseignant et la perception des élèves lors de la majorité des moments entre, à travers et au-delà du cadre disciplinaire.



Graphique 16 - Perceptions des sept élèves lors des moments de transdisciplinarité développés par Aurélien

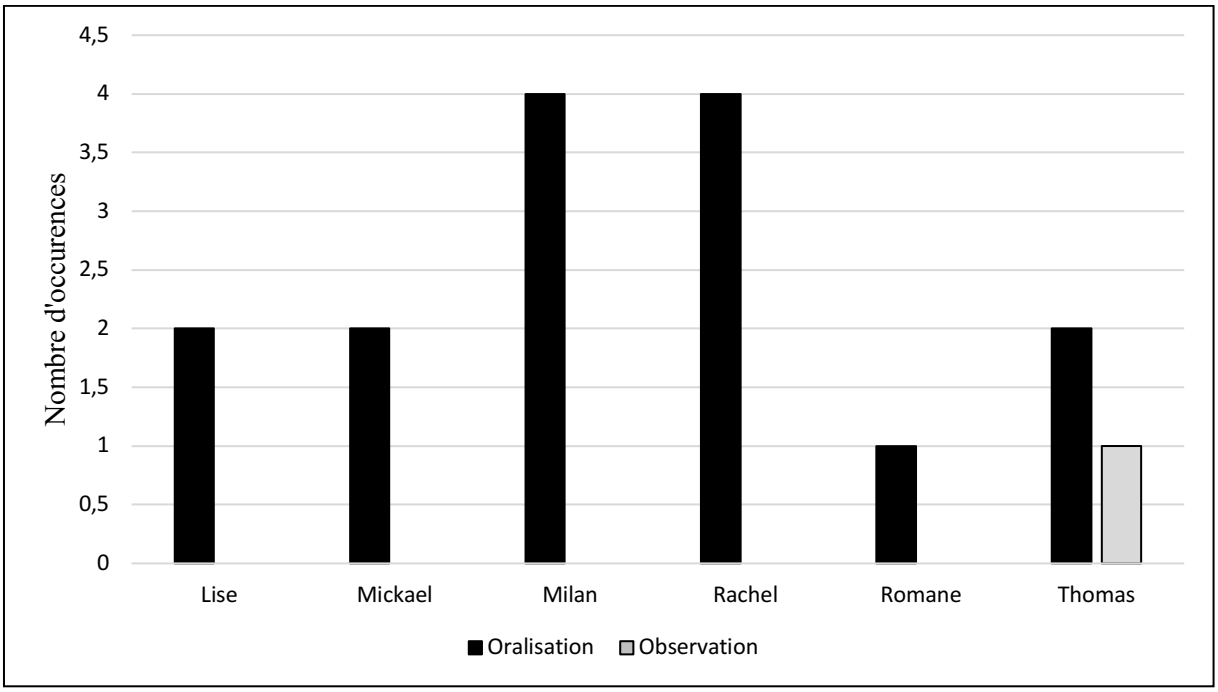
Comme le met en évidence le Graphique 16 ci-dessus, au sein du dispositif d'Aurélien, dans 30% des cas (sept occurrences sur 23), les élèves ressentent ces moments comme réellement éducatifs. Dans 70% des cas (16 occurrences sur 23), ils le ressentent comme un rappel à l'ordre, sans visée éducative explicite, comme le montre l'extrait d'entretien d'autoconfrontation réalisé avec les élèves :

EAC élèves – Leçon en salle – Aurélien :
- *Chercheur : Comment voyez-vous ce permis à points ?*
- *Rachel : Ben assez mal…*
- *Chercheur : J'ai l'impression que vous le voyez un peu comme une sanction ?*
- *Romane : Ah ben c'est une sanction…*

Toutefois, lors des moments transdisciplinaires, les différents artefacts pédagogiques (oralisation, observations, fiches communes, *etc.*) ont-ils la même signification pour tous les élèves ?

Nos résultats ont précédemment montré que les remarques, questions et consignes orales sont les artefacts les plus fréquemment utilisés par les enseignants pour développer des objectifs pédagogiques transdisciplinaires. Ce sont également ceux qui engendrent le plus de divergences

entre la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception de l'élève. Le Graphique 17 ci-dessous montre les artefacts utilisés lorsqu'il y a divergence entre ce que perçoivent les élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien.



Graphique 17 - Divergences entre les perceptions des élèves et les finalités éducatives visées par Aurélien lors de moments transdisciplinaires

Comme le met en évidence le Graphique 17 ci-dessus, dans le dispositif d'Aurélien, les moments de transdisciplinarité au cours desquels l'activité de l'enseignant s'appuie exclusivement sur des remarques, questions ou consignes orales entrainent d'importantes divergences (15 occurrences sur 16) entre les finalités éducatives visées et les perceptions des élèves. Les élèves les ressentent comme un rappel à l'ordre, sans réelle visée éducative explicite.

4. Codisciplinarité, finalités éducatives et perceptions des élèves

4.1. Codisciplinarité et finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS

Pendant les moments de codisciplinarité, l'enseignant d'EPS cherche simultanément à développer des objectifs éducatifs liés à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité. Pour

cela, comme le met en évidence le Tableau 27, l'enseignant d'EPS développe des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques qui tendent vers ces deux ou trois finalités éducatives.

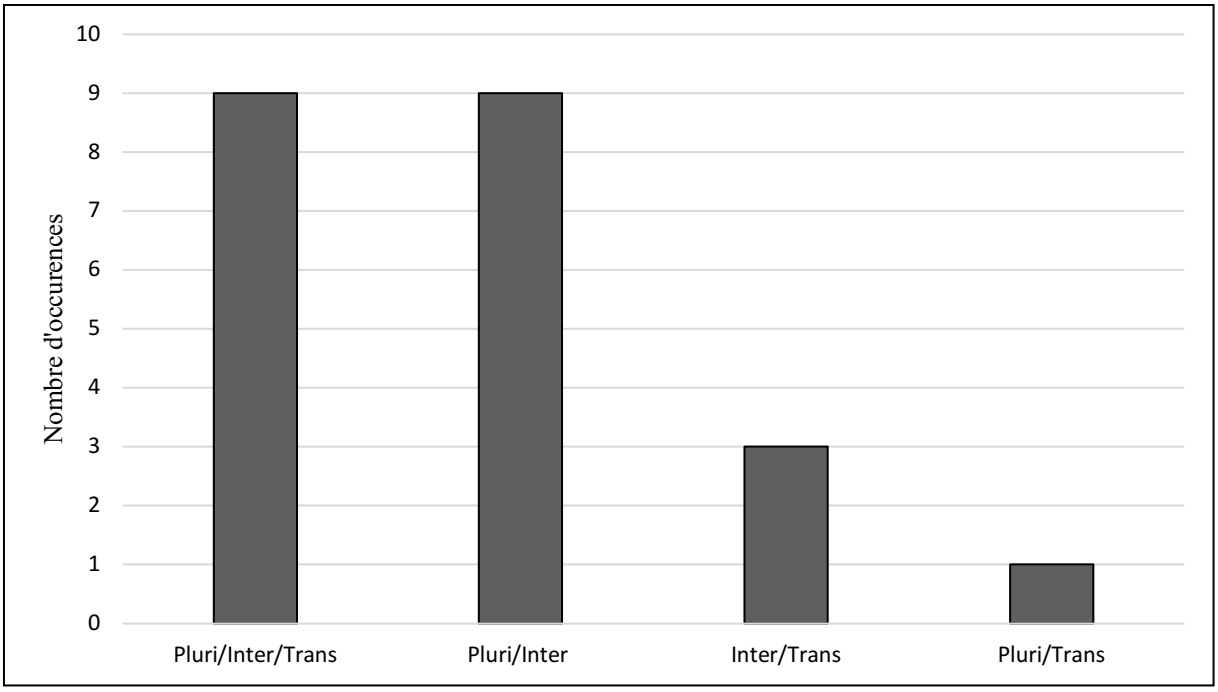
Actions	Focalisations	Préoccupations	Connaissances
(A31) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur le thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines	(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS)	(P19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux	(C47) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, il peut y avoir simultanément des moments inter et/ou pluri et/ou trans et/ou disciplinaires.
Instruire les élèves à des problématiques complexes commune aux différentes disciplines et/ou relier les pièces d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires et/ou développer des objectifs éducatifs généraux			

Tableau 27 - Exemple de l'activité des trois enseignants d'EPS lors de moments codisciplinaires

L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous illustre cette diversité. Dans ce moment *polydisciplinaire*, Antoine ne réalise que peu de choix dans les objectifs éducatifs visés :

EAC Antoine Leçon 12 à 95'32 :
« Là c'est la fin de cet EPI et justement je veux encore un petit peu agiter leurs idées pour créer de la réflexion chez eux, allumer des petites lumières chez certains, créer des déclics ou des choses comme ça. Leur faire prendre conscience, donner du sens. Et voilà, pour moi ça passe par parler, échanger avec eux, avoir leur retour. »

Par ailleurs, comme le représente le Graphique 18, dans les trois dispositifs observés, deux formes de codisciplinarité dominent quantitativement. Les codisciplinarités reliant l'inter à la pluri et la transdisciplinarité d'une part et celles liant la pluri à l'interdisciplinarité d'autre part.



Graphique 18 - Formes de codisciplinarités dans les trois dispositifs observés

Lorsqu'il s'intéresse aux trois croisements disciplinaires, dans le premier cas, l'enseignant d'EPS regroupe les trois croisements disciplinaires sans réellement différencier les finalités éducatives s'y rapprochant. Ici la codisciplinarité est parfois un concept flou pour l'enseignant. Ces moments sont exclusivement présents chez Antoine (n=9), enseignant d'EPS novice dans les enseignements transversaux qui rencontre des difficultés dans ses choix de croisements disciplinaires. Comme le souligne l'extrait d'entretien d'autoconfrontation, à ce moment, les objectifs éducatifs visés par l'enseignant d'EPS sont flous et très généraux :

EAC Antoine Leçon 12 à 42'49 :
« Je voulais faire évoluer un petit peu dans l'EPI, parler un peu plus de l'EPI, du croisement des disciplines. »

Dans le second cas, lorsque la codisciplinarité lie pluri et interdisciplinarité, l'enseignant d'EPS cherche à instruire les élèves sur des problématiques complexes en reliant entre elles les acquisitions disciplinaires de la thématique commune. Présents dans les trois dispositifs observés (Antoine n=5, Aurélien n=2, Laura n=2), ces moments associent apport de connaissances sur la thématique commune et sens des savoirs scolaires. L'extrait suivant — utilisé précédemment pour illustrer une focalisation codisciplinaire — rapporte un moment au cours duquel Laura associe ces deux croisements disciplinaires :

Leçon 5 Laura à 61'12 :
« I will give your paper to Mrs D. and Mr J. and you've got to complete your paper in English lesson. You've got all the next lessons to succeed it. » (« Je vais donner vos fiches à Madame D. et Monsieur J. et vous devrez les compléter en cours d'anglais. Vous avez toute la prochaine leçon pour y arriver. »)

EAC Laura :
« C'était plus pour les rassurer je pense mais j'espère qu'ils font des liens (…) Mais aussi pour qu'ils se projettent dans le sens où ils vont retrouver leurs feuilles et peut-être qu'il faut qu'ils se disent « pour que la semaine prochaine en EPS je sois calé et capable de faire le tutoriel il faut que je remplisse la fiche en anglais ».

Lors des moments de codisciplinarité — à l'instar de cette forme de *polydisciplinarité* qui est une juxtaposition de croisements disciplinaires au sein d'un même moment — l'enseignant d'EPS additionne les artefacts pédagogiques utilisés lors de périodes de pluri, d'inter et de transdisciplinarité : des remarques, questions ou consignes orales et/ou le projet final et/ou des fiches communes aux différentes disciplines et/ou l'observation et l'écoute des élèves. Néanmoins, contrairement aux croisements disciplinaires précédents pendant lesquels l'observation était peu utilisée par les enseignants d'EPS, pendant les moments codisciplinaires l'observation est très fréquemment utilisée par les enseignants. Concrètement, l'enseignant d'EPS observe et analyse l'activité des élèves selon une focale pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaire sans chercher à différencier les finalités éducatives s'y rapprochant. L'extrait suivant révèle l'activité d'Antoine :

Leçon 10 Antoine à 64'24 :
Statique, observe les élèves.

EAC Antoine :
« Alors là, j'observais les élèves, j'observais les élèves et c'est là que je me disais, en les voyant faire… ça me faisait penser qu'il faudrait… ça serait plus pertinent qu'ils aient tous une tablette où ils peuvent prendre des notes, mettre les applications sur lesquelles ils travaillent en Technologie et qu'ils puissent sauvegarder… Là je prends un peu du recul sur toute la séquence. Parce que je me rends compte que sur cette séance il y a peu de croisements de disciplines. Je me pose des questions sur le pourquoi, comment je peux améliorer. Et du coup, au-delà de la séance, j'essaie de prendre du recul sur la séquence et sur l'EPI (les croisements disciplinaires) »

4.2. Codisciplinarité et perceptions des élèves

Si lors des moments codisciplinaires l'enseignant d'EPS est sur plusieurs croisements disciplinaires en lien avec différentes finalités éducatives, les élèves quant à eux ne perçoivent que le lien à une finalité éducative. Comme le met en évidence l'extrait suivant, dans le cas de Laura, lors d'un moment codisciplinaire au cours duquel l'enseignante souhaite simultanément développer un apprentissage complexe tout en donnant du sens aux apprentissages disciplinaires de la thématique commune, les élèves sont focalisés sur une finalité éducative : Anna ressent une volonté de travailler exclusivement sur un apprentissage complexe en EPS, Sophie estime que l'enseignante souhaite réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires et Jean a des difficultés pour comprendre ce moment codisciplinaire.

EAC élèves Leçon 5 de Laura :
- Chercheur : « Pourquoi l'enseignante vous dit-elle cela à ce moment-là ? »
- Sophie : « Elle nous dit ça pour nous mettre au courant, qu'on sache que la prochaine fois en anglais on va travailler là-dessus. »

- Chercheur : « Est-ce que vous allez mieux comprendre ce que vous avez fait en EPS et en anglais ? »
- Anna : « Un peu mieux, mais on va surtout avoir plus de temps pour travailler sur la vidéo (le projet final) »

- Chercheur : « Et Jean ? »
- Jean : « Ça ne va rien changer… »

Dans la Partie 5, relative à la discussion des résultats, il s'agira de se questionner sur la pertinence des moments de codisciplinarité, avec leurs divergences entre volontés enseignantes, de multiplier les croisements disciplinaires, et perceptions des élèves, centrées sur un seul croisement. Quels impacts ces divergences peuvent avoir sur les apprentissages des élèves en EPS et à l'École ? Comment l'enseignant d'EPS peut-il rendre explicite aux yeux des élèves ces moments mêlant différents croisements disciplinaires avec différentes finalités éducatives ?

Conclusion du Chapitre 9

Dans ce chapitre consacré aux formes et fonctions des croisements disciplinaires mis en œuvre par les enseignants d'EPS, l'analyse des matériaux empiriques a permis de mettre en évidence que dans les trois cas retenus, chaque croisement disciplinaire est prioritairement relié à une finalité éducative et à un artefact pédagogique. L'oralisation est l'artefact pédagogique le plus utilisé pour :

- permettre l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif lors de moments pluridisciplinaires,
- réaliser des actions réciproques avec les autres disciplines du dispositif et rendre signifiants les apprentissages scolaires lors de moments interdisciplinaires
- développer des objectifs éducatifs généraux communs aux différentes disciplines du projet lors de moments transdisciplinaires,
- mettre en œuvre simultanément des objectifs éducatifs liés à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité.

Toutefois, c'est également celui qui engendre le plus de divergences entre la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception des élèves

En sus de cet artefact pédagogique prioritaire, d'autres artefacts divergent entre les croisements disciplinaires : les fiches communes, le projet final, l'observation. Lors des moments de pluri et d'interdisciplinarité les trois artefacts fréquemment utilisés par les enseignants sont — en plus de la voix — les fiches communes et le projet final. Lors des moments de transdisciplinarité, la voix est très majoritairement usitée parfois accompagnée de l'observation. Lors des moments de codisciplinarité, il y a fréquemment association de plusieurs artefacts pédagogiques cités ci-dessus. Cependant, si ce sont fréquemment les mêmes artefacts qui sont exploités par l'enseignant lors des moments pluri, inter, trans ou codisciplinaires, leur utilisation est différente en fonction des finalités éducatives visées.

Par ailleurs, ce chapitre met en exergue les corrélations qui existent entre les croisements disciplinaires envisagés par les enseignants d'EPS et la façon dont ils sont perçus par les élèves. En confrontant les entretiens d'autoconfrontation réalisés avec les enseignants et les élèves, les résultats révèlent que, si à certains moments il y a corrélation entre la finalité éducative recherchée par l'enseignant et la perception des élèves, à d'autres moments il existe des

divergences. Effectivement, quelques élèves sont en difficulté pour comprendre la leçon à partir de l'instant où il y a un croisement pluridisciplinaire. Certains d'entre eux ne perçoivent pas les liens réalisés par l'enseignant entre les acquisitions lors de moments d'interdisciplinarité. D'autres ne ressentent pas les moments de transdisciplinarité comme des « éducations à ». Enfin, si pendant les moments de codisciplinarité l'enseignant d'EPS cherche simultanément à développer des objectifs éducatifs liées à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité, les élèves restent centrés sur un croisement disciplinaire en lien avec une finalité éducative. Dans la partie suivante, pour plus d'efficacité pédagogique, nous discuterons ces résultats, afin de réfléchir à comment davantage corréler les finalités éducatives recherchées par l'enseignant lors des moments *polydisciplinaires* et les perceptions des élèves.

Chapitre 10 : les temporalités des moments *polydisciplinaires*

Ce chapitre est consacré, à partir de l'analyse des matériaux empiriques récupérés dans l'action, à la présentation des différentes temporalités des moments de *polydisciplinarité* des enseignants d'EPS, à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon, en les différenciant en fonction de la forme des croisements disciplinaires.

Cependant, à l'échelle de la séquence d'enseignement, l'analyse ne concerne que l'activité de deux enseignants puisque, dans le cas d'Aurélien, l'observation n'a pas concerné une séquence d'enseignement en tant que telle mais davantage une juxtaposition de quatre temps d'un stage.

Quelle que soit l'échelle d'observation, la présentation met en évidence, dans un premier temps, une tendance générale aux deux[84] ou trois[85] projets analysés qui est ensuite nuancée au regard des spécificités professionnelles de chaque dispositif ou enseignant d'EPS.

1. Les moments de *polydisciplinarité* à l'échelle du dispositif

Dans un premier temps, lors d'une analyse générale à l'échelle de la séquence d'enseignement, l'étude s'intéresse aux similitudes entre les moments de *polydisciplinarité* pour les deux dispositifs étudiés, en mettant l'accent sur la particularité de la Leçon 1. Puis, dans un second temps, elle expose les spécificités relatives à chacun des enseignements.

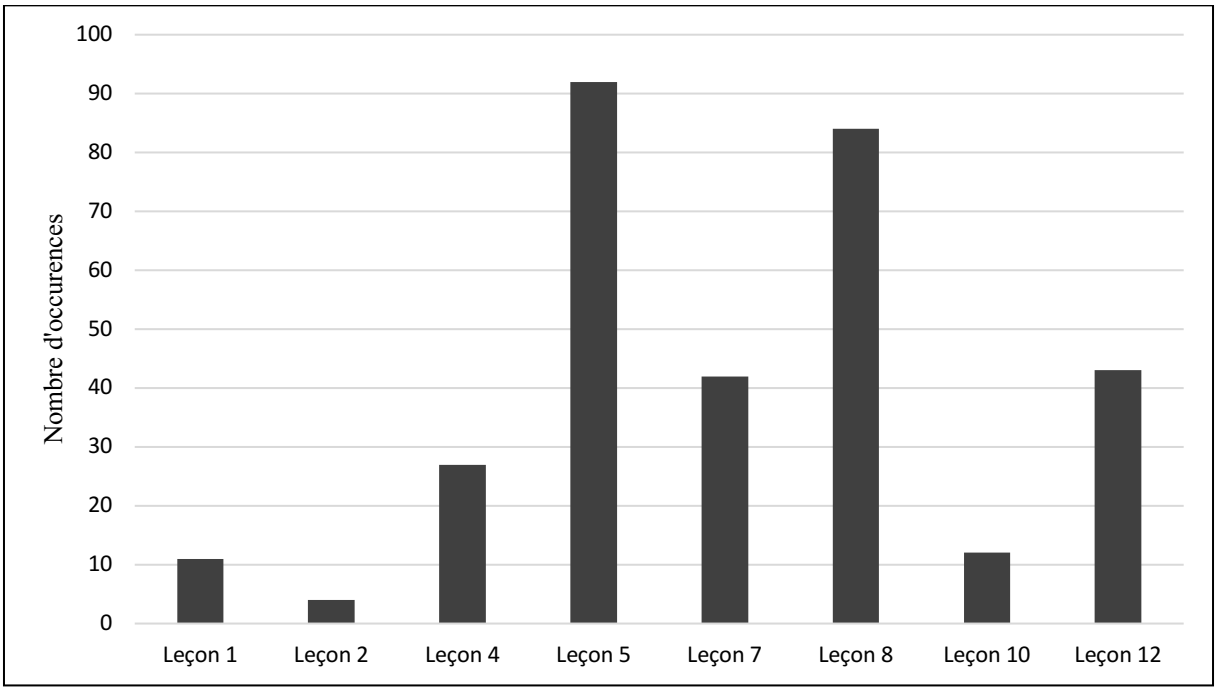
[84] A l'échelle de la séquence d'enseignement
[85] A l'échelle de la leçon

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

1.1. Analyse générale

Sur les deux dispositifs étudiés à l'échelle de la séquence d'enseignement, comme le montrent les Graphiques 19 et 20, les moments *polydisciplinaires* ne sont pas quantitativement notoires dès la première leçon de la séquence d'enseignement. Si les différences sont plus caractérisées dans le dispositif d'Antoine que dans celui de Laura, ils deviennent significatifs pendant le cœur de la séquence d'enseignement (à partir de la Leçon 3 pour Laura et de la Leçon 5 pour Antoine), perdurent pendant quelques leçons puis ont tendance à légèrement diminuer lors des dernières leçons.

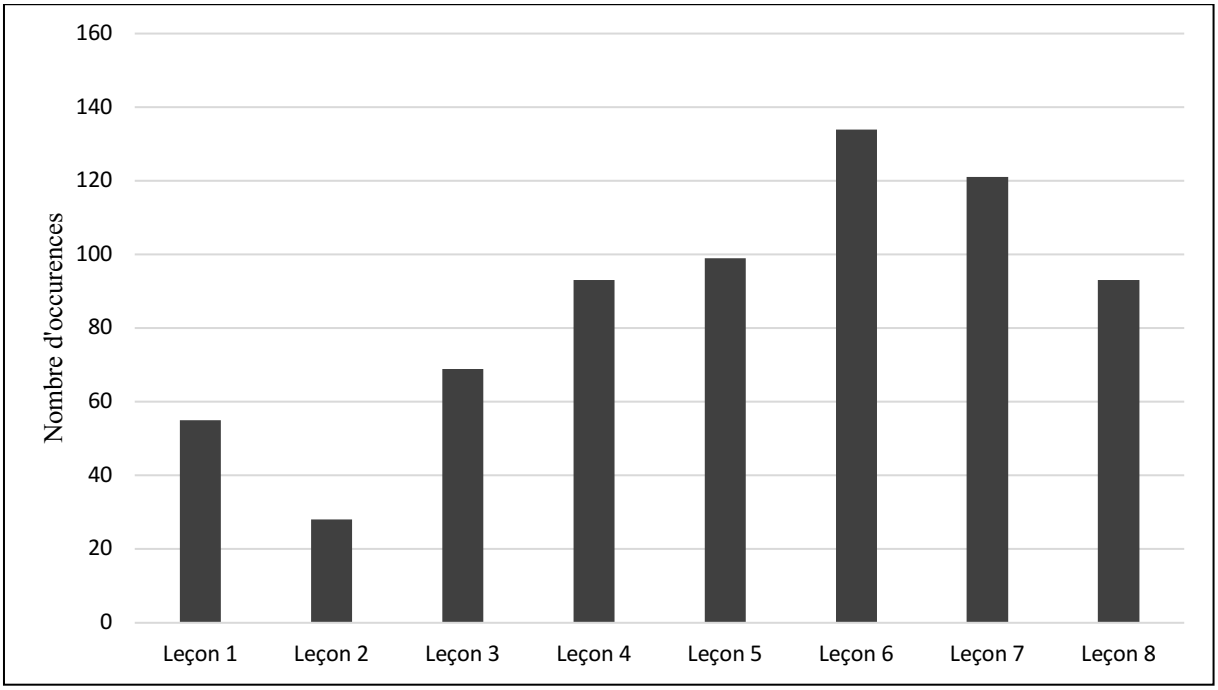
Cependant, les aspects significatifs et quantitatifs sont à nuancer en fonction du dispositif étudié. Au minimum, Antoine développe quatre moments de *polydisciplinarité* lors de la Leçon 2 ; Laura vingt-huit, soit vingt-quatre de plus. Au maximum, Antoine développe quatre-vingt-douze moments de *polydisciplinarité* ; Laura cent-trente-quatre soit quarante-deux de plus.



Graphique 19 - Les moments *polydisciplinaires* d'Antoine à l'échelle de la séquence d'enseignement

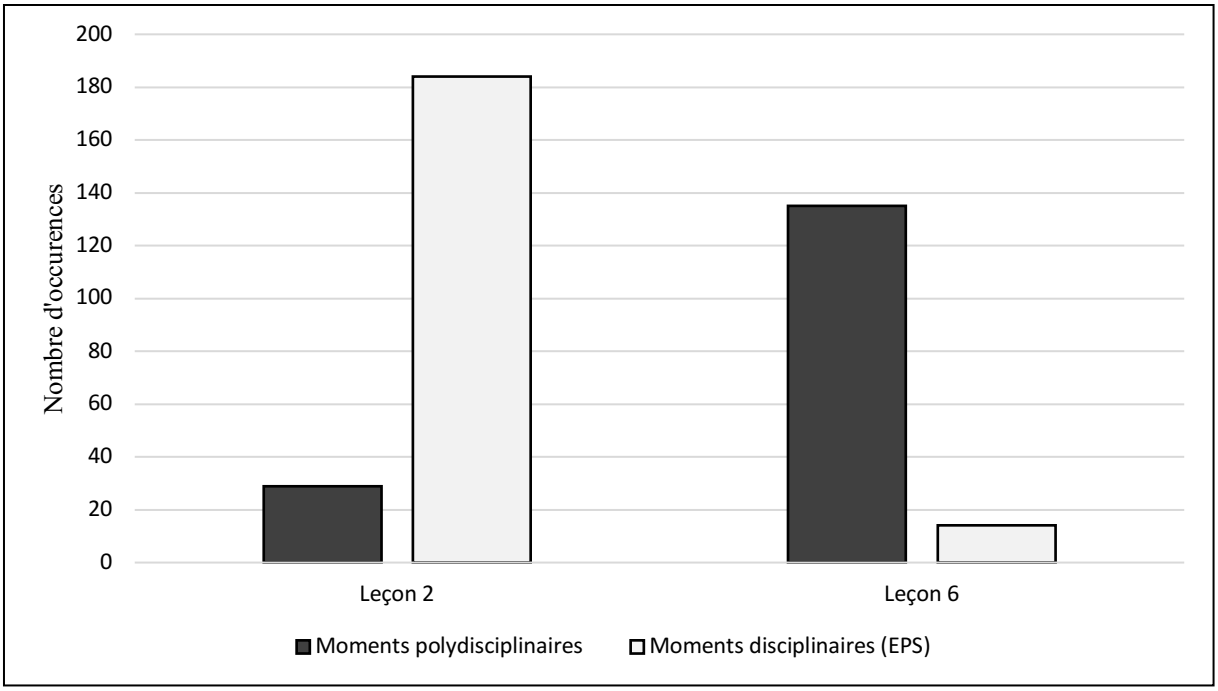
Si, à l'échelle de la séquence d'enseignement, la forme globale des représentations graphiques est assez voisine entre les deux dispositifs, les quantités de moments *polydisciplinaires* varient. Antoine cherche à développer, à certains moments de la séquence,

des moments transversaux, alors que Laura cherche constamment à être dans le *polydisciplinaire*.



Graphique 20 - Les moments *polydisciplinaires* de Laura à l'échelle de la séquence d'enseignement

Les extrémités des dispositifs transversaux sont davantage composées de moments « disciplinaires » sur l'APSA enseignée ou relatifs à « l'organisation matérielle et humaine » du groupe classe que sur les croisements disciplinaires. Pour exemple, comme le met en évidence le Graphique 21 ci-dessous, lors de la Leçon 2, si Laura est engagée dans 29 moments *polydisciplinaires* et 184 moments disciplinaires, lors de la Leçon 6, elle est mobilisée dans 135 moments *polydisciplinaires* et 14 moments disciplinaires exclusivement liés à l'EPS.



Graphique 21 - Comparatifs des moments *polydisciplinaires* et disciplinaires de Laura sur les leçons 2 et 6

Dans les deux séquences d'enseignement étudiés, les enseignants considèrent la *polydisciplinarité* comme un « plus à l'EPS » une fois l'acquisition de prérequis disciplinaires et organisationnels maitrisés. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation d'Antoine (utilisé précédemment) illustre ces propos :

EAC Antoine – Leçon 10 :
- Chercheur : « Pourquoi tu proposes des liens entre les disciplines ? »
- Antoine : « Parce que le disciplinaire c'est bon, c'est fait… »

1.2. L'exception de la Leçon 1

Lors des dispositifs d'Antoine et de Laura, la Leçon 1 fait figure d'exception. Si les débuts de séquences d'enseignement ne sont pas quantitativement *polydisciplinaires* ce n'est pas le cas de la Leçon 1. Lors de cette première leçon, les enseignants d'EPS insistent, plus que dans la Leçon 2, sur les croisements disciplinaires pour introduire la thématique commune aux différentes disciplines du dispositif.

Puis, lors de la leçon suivante les enseignants diminuent de plus de la moitié ces moments *polydisciplinaires* au profit de moments disciplinaires. La Leçon 2 est un retour vers le disciplinaire. Antoine développe par exemple 11 moments *polydisciplinaires* lors de la leçon initiale contre quatre sur la suivante. Laura quant à elle développe 55 moments *polydisciplinaires* lors de la leçon initiale contre 28 sur la suivante (cf. Graphiques 19 et 20, p.224-225).

Comme l'indique Laura dans les extraits de leçon et d'entretien d'autoconfrontation correspondant ci-dessous, lors de la Leçon 1, elle insiste sur les croisements disciplinaires entre l'EPS et l'anglais pour (1) expliquer aux élèves l'intérêt d'une forme de travail *polydisciplinaire*, (2) inclure les élèves dans cette démarche de travail et (3) lui donner du crédit dans une école encore très fréquemment *monodisciplinaire*.

Leçon 1 à 2'56 :
« Je ne sais pas si vous avez compris, mais c'est un peu dans l'air du temps de mixer les disciplines. Pour que peut-être, il soit plus intéressant d'essayer de parler en anglais ici que d'essayer d'être en classe devant tout le monde et où vous ne parlez quelques fois pas beaucoup (...) Où vous n'avez pas l'occasion de parler à l'oral. »

EAC Laura :
- Chercheur : « Et pourquoi alors tu souhaites évoquer ces hypothétiques bienfaits de l'interdisciplinarité à ce moment-là de la séance ? »
- Laura : « C'est peut-être pour leur expliquer l'intérêt de faire fitness en anglais (...) C'est donner un peu de crédit à ce qu'on leur propose dans cet EPI. »

1.3. Des spécificités sur chaque dispositif

1.3.1. La spécificité d'Antoine : « Un retour au disciplinaire »

L'étude du graphique représentant les moments *polydisciplinaires* d'Antoine à l'échelle de la séquence d'enseignement, associée à l'analyse de son activité, et notamment ses propos lors des entretiens d'autoconfrontation, permet d'identifier de nombreux moments au cours desquels, Antoine — novice dans les pratiques pédagogiques transversales — a tendance à retourner à ses routines disciplinaires. Ce retour à l'exclusivité disciplinaire est présent lors de deux cas de figure. D'une part, comme le mettent en évidence les extraits de leçon et d'entretien

d'autoconfrontation correspondant ci-dessous, lorsque l'enseignant d'EPS se sent perturbé dans ses habitudes pédagogiques.

Leçon 10 à 35'05 :
« Vous mettez le scoreur que vous voulez, celui avec les rebonds ou un autre, vous prenez celui que vous voulez. Il faut juste prendre la tablette pour le score. On se sert de la tablette pour le score (…) Ensuite vous faites comme tout à l'heure, diagonale coup-droit et à partir de quatre (une fois que la balle passe quatre fois au-dessus du filet) on essaie de faire un point gagnant. »

EAC Antoine :
« Là ma préoccupation c'était vraiment de faire du disciplinaire parce que je me suis dit que si je rajoutais de l'interdisciplinaire ça va me mettre en difficulté sur le disciplinaire et je sentais que ça allait perturber un peu trop l'équilibre. »

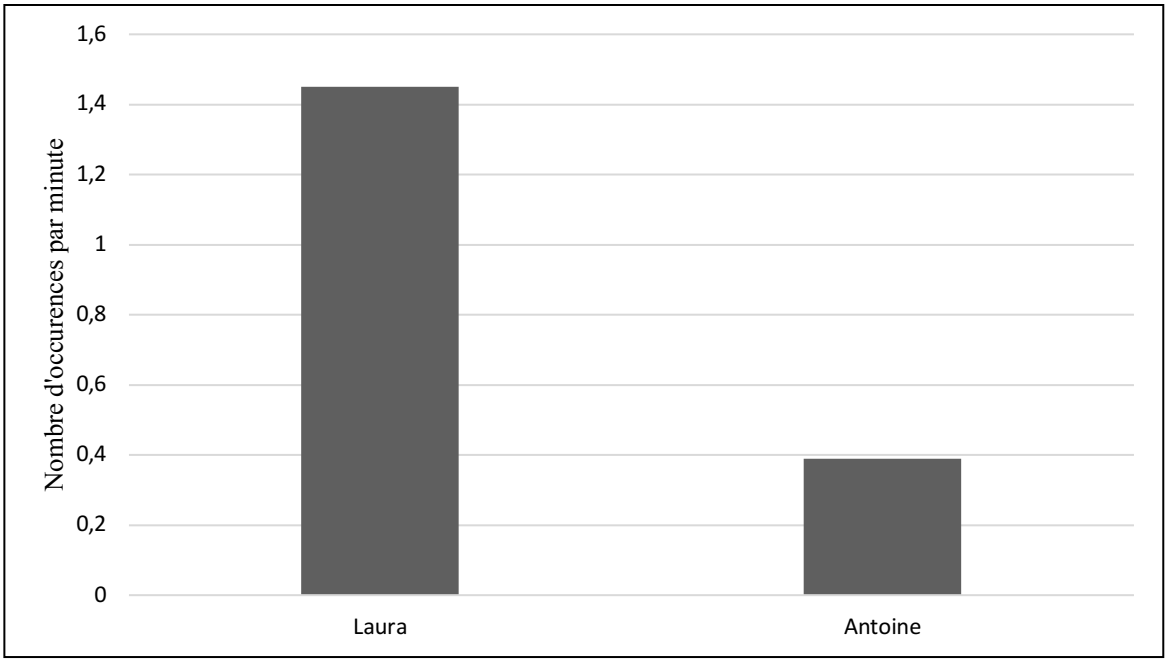
Et d'autre part, lorsque cela fait suite à des leçons à forte connotation *polydisciplinaire*. Pour exemple, si la Leçon 8 est composée de 87 moments *polydisciplinaires*, la Leçon 10 (observée juste après la Leçon 8) n'est plus composée que de 12 moments *polydisciplinaires*. Antoine explique pourquoi en entretien d'autoconfrontation :

EAC Antoine :
« Je sentais que sur cette séance il fallait que je fasse plus de disciplinaire, parce que la séance précédente il y avait déjà eu beaucoup d'interdisciplinaire. »

1.3.2. La spécificité de Laura : une volonté d'être constamment dans le polydisciplinaire

A l'inverse d'Antoine, l'analyse du Graphique 20 (p.225) représentant les moments *polydisciplinaires* de Laura à l'échelle de la séquence d'enseignement associée à celle de son activité, et notamment ses propos en entretiens d'autoconfrontation, permet de distinguer une volonté chez l'enseignante — expérimentée dans les pratiques transversales — de rester constamment sur le *polydisciplinaire*. En effet, comme le représente le Graphique 22 ci-dessous, à l'échelle de la séquence d'enseignement, les moments *polydisciplinaires* de Laura sont quatre fois plus nombreux que ceux d'Antoine. Concrètement, les leçons d'Antoine sont composées d'un moment de *polydisciplinarité* toutes les trois minutes. En comparaison, les leçons de Laura sont composées d'un moment de *polydisciplinarité* toutes les 45 secondes.

Ainsi, chaque minute du dispositif de Laura est composée d'un moment de *polydisciplinarité*. Il s'agit d'une spécificité au regard des autres dispositifs observés dans le cadre de cette thèse.



Graphique 22 - Fréquence de moments de *polydisciplinarité* chez Laura et Antoine

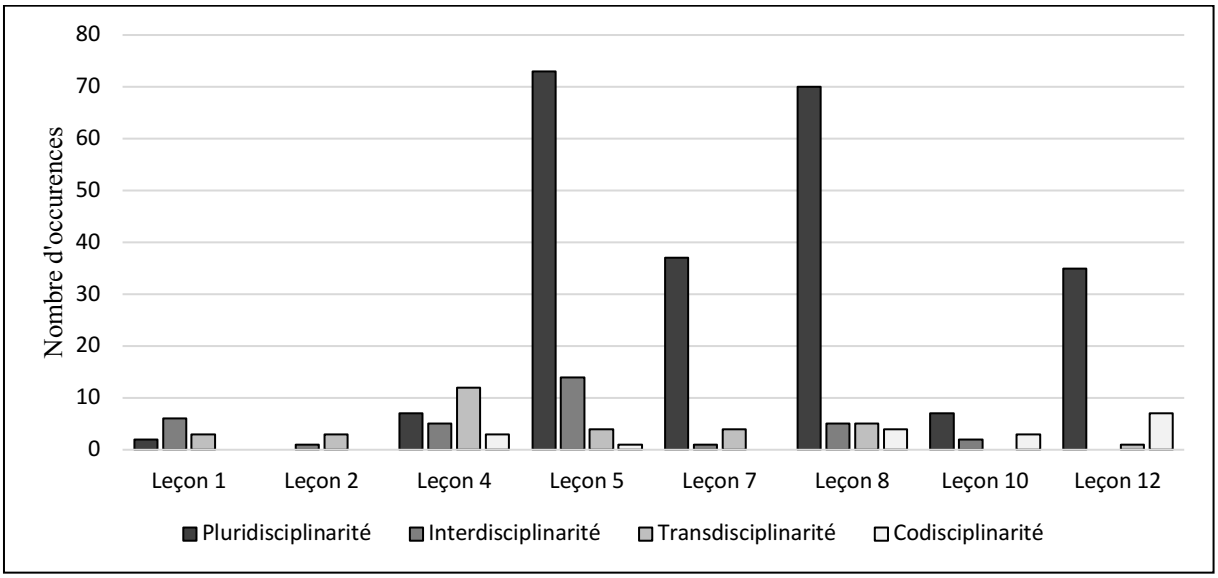
En résumé, à l'échelle de la séquence d'enseignement, à l'exception des particularités de chaque enseignant d'EPS, la tendance générale représente des moments de *polydisciplinarité* plus clairsemés aux extrémités du dispositif mais qui deviennent quantitativement significatifs au cœur de ce celui-ci. Toutefois, les quantités de moments *polydisciplinaires* varient en fonction des dispositifs. Si Antoine cherche à développer, à certains moments de la séquence, des moments transversaux, Laura cherche constamment à être dans le *polydisciplinaire*.

2. Moments transversaux et formes de croisements disciplinaires à l'échelle du dispositif

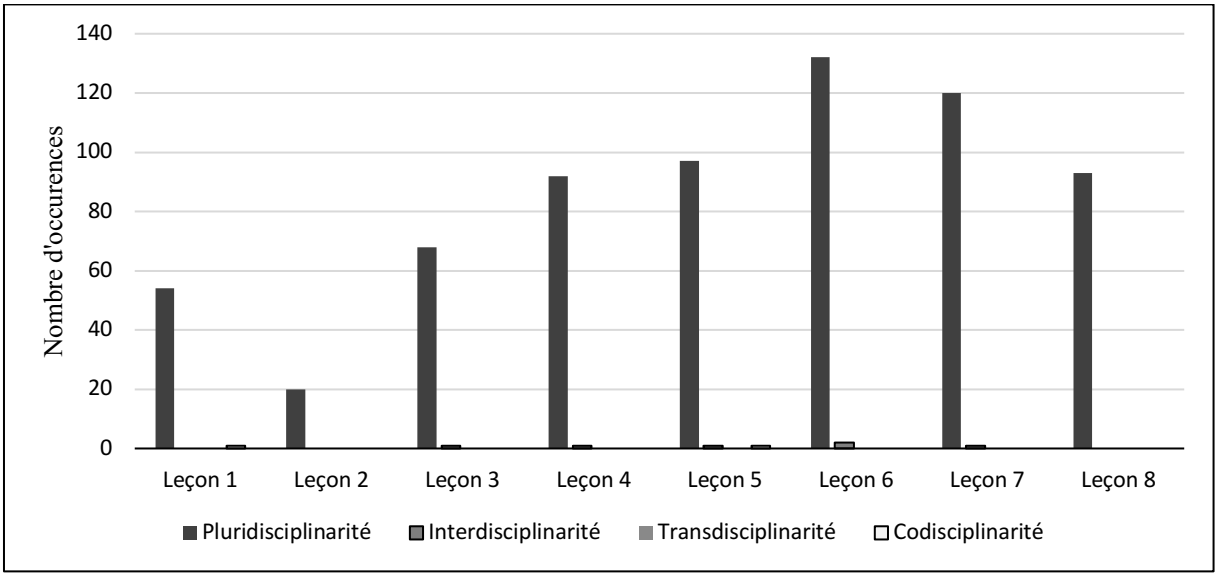
A l'instar de l'analyse précédente sur les moments de *polydisciplinarité*, nous allons désormais étudier les formes de *polydisciplinarités* présentes à l'échelle d'un dispositif. Dans un premier temps, lors d'une analyse générale, nous présentons les similitudes qui existent entre les deux dispositifs étudiés sur les formes de *polydisciplinarité* en mettant en avant la prédominance d'une forme de croisement disciplinaire. Dans un second temps, nous exposons les spécificités relatives à chacun des enseignements.

2.1. Analyse générale

Sur l'ensemble des leçons observées d'Antoine et de Laura, comme le démontrent les Graphiques 23 et 24, les moments pluridisciplinaires sont les plus fréquents (86,1%). Dans le cas d'Antoine, ils représentent 73,3% des moments de *polydisciplinarité* (n=231) et 98,8% dans le cas de Laura (n=676).



Graphique 23 - Les formes de *polydisciplinarités* à l'échelle de la séquence d'enseignement d'Antoine



Graphique 24 - Les formes de *polydisciplinarités* à l'échelle de la séquence d'enseignement de Laura

À l'échelle de la séquence d'enseignement, la quantité de moments pluridisciplinaires au sein de chaque leçon est sensiblement semblable à la quantité des moments *polydisciplinaires*. Ainsi, lors des deux dispositifs observés, les moments de pluridisciplinarité surclassent les moments à la fois inter, trans et codisciplinaires.

À l'inverse des moments pluridisciplinaires qui sont très fréquents, lors du dispositif de Laura et à moindre mesure dans le dispositif d'Antoine, les moments inter, trans et codisciplinaires sont très rares. En effet, dans le cas d'Antoine, si les moments interdisciplinaires représentent 10,8% des moments *polydisciplinaires* (n=34), les moments codisciplinaires représentent 5,7% des moments *polydisciplinaires* (n=18). Dans le cas de Laura, si les moments interdisciplinaires représentent 0,8% des moments transversaux (n=6), les moments codisciplinaires constituent 0,4% des moments transversaux (n=2). Enfin, les moments transdisciplinaires sont absents dans le dispositif de Laura (n=0) et représentent 10,2% des moments *polydisciplinaires* dans le dispositif d'Antoine (n=32).

Ainsi, à l'échelle de la séquence d'enseignement, en sus d'une domination notable de la pluridisciplinarité, il existe d'importantes disparités entre les formes de croisements disciplinaires développés par les deux enseignants d'EPS étudiés. Ces disparités proviennent de trois éléments différents plus ou moins conscients en fonction des enseignants :

(1) des volontés pédagogiques en vue de relier certains croisements disciplinaires à certaines finalités éducatives comme l'illustrent les extraits ci-dessous :

Leçon 10 Antoine à 3'58 :
« Est-ce que vous pouvez me faire un petit rappel de ce qu'on avait fait, et surtout de ce qu'on avait dit et appris sur le tennis de table ou même sur le reste : à quoi sert le tennis de table, les EPI, les tablettes, etc. »

EAC Antoine Leçon 10 à 3'58 :
« Derrière j'ai une préoccupation interdisciplinaire : qu'ils fassent le lien entre le tennis de table et ce qu'ils font en maths et en techno » (interdisciplinaire)

EAC Antoine Leçon 10 à 7'01:
« Là, je préfère qu'ils utilisent les applications qu'ils ont créés. » (pluridisciplinaire)

(2) des caractéristiques spécifiques aux enseignants, aux élèves voire aux établissements comme l'illustre l'entretien d'autoconfrontation d'Antoine (enseignant qui travaille avec un public dit « difficile ») :

EAC Antoine Leçon 4 :
« Pour moi c'est le plus important ce travail (...) D'autant plus que tu es avec un public difficile. »

(3) des difficultés professionnelles pour mettre en œuvre certains croisements disciplinaires. Ces difficultés sont mises en évidence lorsqu'il existe des divergences entre la forme de croisement disciplinaire souhaitée par l'enseignant et le croisement disciplinaire analysé concrètement sur le terrain, voire perçu par les élèves. C'est par exemple le cas de moments au cours desquels les enseignants annoncent vouloir créer de réelles interactions entre les apprentissages disciplinaires alors qu'à l'observation il s'agit davantage de juxtapositions disciplinaires. Les extraits ci-dessous illustrent notre réflexion dans une leçon mise en œuvre par Laura :

Leçon 4 Laura à 33'54 :

- « You have to write all the body parts and all the muscles. And you have to complete the instructions and the security rules. » (« Vous devez remplir les parties du corps et les muscles. Et vous devez compéter les consignes et les règles de sécurité »)
- En montrant des fiches : « You have help here and here. » (« Vous avez de l'aide ici et ici »)

EAC Laura Leçon 4 : Une volonté de l'enseignante d'être sur des interactions interdisciplinaires :
- Laura : « Ici pour le coup c'est moi qui vais démarrer ces liens. Je vais leur faire écrire en EPS et ils vont retrouver leur fiche en anglais qui va être corrigée… »

EAC élèves Leçon 4 : Un ressenti des élèves d'une juxtaposition pluridisciplinaire
- Sophie : « Ça aide pour l'oral je pense… »
- Anna : « On a une trace (...) On pourra garder la feuille pour l'oral »

2.2. Des spécificités sur chaque dispositif

2.2.1. La spécificité d'Antoine : « De nombreux moments transdisciplinaires »

L'analyse des graphiques représentant les formes de *polydisciplinarités* observées dans la séquence d'enseignement d'Antoine, associée à l'analyse de son activité, permet d'identifier un nombre important de moments transdisciplinaires (n=32) ; soit 10,2% des moments transversaux. Par comparaison, Laura dans son dispositif ne développe aucun moment de transdisciplinarité (n=0).

Antoine développe ces moments de transdisciplinarité pour deux raisons principales.

(1) Tout d'abord, comme il l'exprime dans l'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, ce professeur d'EPS a l'habitude, dans son enseignement traditionnel, de raccrocher les contenus d'enseignement disciplinaires à des finalités éducatives d'ordre général :

EAC Antoine Leçon 4 :
« Pour moi c'est le plus important ce travail sur le respect des règles, l'autonomie, la connaissance de soi ».

(2) Par ailleurs, le collège dans lequel Antoine enseigne est un établissement accueillant un public dit « difficile ». Les élèves ont, pour la plupart, du mal à donner du sens aux apprentissages disciplinaires et plus généralement scolaires. C'est pourquoi, les préoccupations transdisciplinaires semblent — pour l'enseignant d'EPS — d'autant plus pertinentes avec ce public.

Néanmoins, suite à des discussions informelles avec Antoine et des notes ethnographiques prises entre les leçons, nous avons constaté qu'il développait des moments qu'il considère comme transdisciplinaires mais qui étaient fréquemment qualifiées « d'indûment transdisciplinaires ». Si lors de ces moments l'enseignant traite effectivement d'objectifs éducatifs généraux, il les développe implicitement avec d'autres disciplines du projet, sans qu'il y ait de réelle volonté de travailler sur ces apprentissages au sein du dispositif commun. Pour exemple, Antoine travaille fréquemment lors du dispositif observé sur la gestion des émotions en EPS. S'il s'agit également d'un objectif général visé par d'autres disciplines du projet et de l'établissement, c'est un travail très implicite, sans réelles relations planifiées entre les enseignants :

Leçon 4 Antoine à 50'04 :
« Ah oui première chose, j'aimerais bien aussi que dans l'affrontement vous appreniez à mieux maitriser et à mieux gérer (...) Chut (...) à mieux maitriser et à mieux gérer vos émotions et vos rapports avec les autres. »

EAC Antoine :
- Chercheur : « Peux-tu me parler de tes préoccupations au moment où tu demandes aux élèves de travailler sur la gestion de leurs émotions ? »
- Antoine : « Je pense qu'elles sont à la croisée des disciplines (...) Là je vois que leurs émotions ressortent encore plus que dans d'autres APSA, donc c'est pour ça que j'en profite pour parler de ça. »

2.2.2. La spécificité de Laura : « Une exclusivité pluridisciplinaire »

L'analyse des graphiques représentant les formes de *polydisciplinarités* présentes dans la séquence d'enseignement de Laura (cf. Graphique 24, p.230) associée aux entretiens d'autoconfrontation réalisés avec l'enseignante permet d'identifier que 98,8% des moments *polydisciplinaires* sont de nature pluridisciplinaire (n=676). En effet, dans l'optique de faciliter les acquisitions autour de la thématique commune, Laura juxtapose fréquemment différents apprentissages en restant dans une certaine spécificité disciplinaire sans qu'il existe de relations explicites entre l'EPS et l'anglais. Elle l'exprime ainsi en entretien d'autoconfrontation :

EAC Laura Leçon 3 :
« Là ils devaient voir quelles parties du corps et quels muscles sont sollicités par les ateliers qu'ils sont en train de faire… En EPS, c'est pour savoir quelles parties du corps et quels muscles sont sollicités. Mais c'est aussi pour acquérir du vocabulaire en anglais pour le tutoriel. »

Néanmoins, cette « exclusivité pluridisciplinaire » n'est pas uniquement recherchée par l'enseignante. Si fréquemment elle souhaite faciliter les acquisitions autour de la thématique commune, elle semble également parfois connaitre des difficultés professionnelles pour travailler en réelle coopération et interaction avec de nouveaux collègues d'anglais. Si à sa création, les enseignants du projet, complices voire amis, parvenaient à réaliser des actions réciproques entre des apprentissages disciplinaires différents, au fur et à mesure des années, l'intégration de « nouveaux professeurs » a parfois mis en péril cette complicité et a amené à cette « exclusivité pluridisciplinaire » quelques fois plus subie que souhaitée. L'extrait suivant — dont nous avons eu recours précédemment pour illustrer une préoccupation interdisciplinaire — le met en évidence :

Leçon 6 Laura à 2'11 :
- « Normally you must have to go on your paper (…) your paper (…) Like this » (« Normalement vous auriez dû récupérer vos fiches (…) Vos fiches (…) Celles-là… »)
- Va chercher une fiche sur son bureau
- « But Mrs. D. capt them (…) So it's quite difficult for us to work without that today. » (« Mais madame D. les as toujours (…) Donc ça ne va pas être facile pour nous de travailler sans ça aujourd'hui… »)

EAC Laura :
« Ben là on est dans la panade (…) Ben du coup il n'y a pas le lien (…) Ça enlève du lien quoi… »

Cette « exclusivité pluridisciplinaire » persiste au sein de moments que Laura considère comme interdisciplinaires mais qui — au regard de notre analyse et des perceptions des élèves — sont davantage de l'ordre de la juxtaposition pluridisciplinaire que des actions réciproques entre les disciplines. Concrètement, à ces moments si Laura planifie un travail sur les liens entre les apprentissages disciplinaires, les élèves ont uniquement la perception d'une juxtaposition disciplinaire en vue d'un travail sur et pour la prestation finale (cf. EAC ci-dessus).

A l'opposé de la prépondérance pluridisciplinaire, le dispositif de Laura est marqué par l'absence totale de moments de transdisciplinarité (n=0). Au cours de discussions informelles avec l'enseignante et de notes ethnographiques prises sur le chemin des installations sportives, l'enseignante mentionne être peu habituée à développer des objectifs éducatifs généraux que ce soit dans un cadre strictement disciplinaire ou *polydisciplinaire*. Le contexte de l'établissement (établissement de centre-ville), comme la sensibilité de l'enseignante, peuvent être une des raisons de l'absence de moments orientés vers des « éducations à ».

En bref, dans cette section, les résultats montrent que lors des moments transversaux — en différenciant les croisements disciplinaires — à l'échelle de la séquence d'enseignement, il existe des similitudes entre les dispositifs observés : des moments *polydisciplinaires*, avec une très forte prédominance pluridisciplinaire, moins fréquents aux extrémités de la séquence d'enseignement mais qui deviennent significatifs au cœur de cette dernière. Toutefois, la quantité d'activité *polydisciplinaire* varie en fonction des dispositifs. Si Antoine cherche à développer, à certains moments de la séquence, des moments transversaux, Laura cherche constamment à être dans le *polydisciplinaire*.

En dehors de cette tendance générale, des spécificités existent en fonction des dispositifs et des enseignants d'EPS. Si Laura semble avoir la volonté de développer, à chaque moment de la séquence d'enseignement, des moments transversaux et exclusivement pluridisciplinaires, Antoine développe différents croisements disciplinaires mais revient, suite à des leçons à forte connotations transversales sur du disciplinaire.

3. Les moments de *polydisciplinarité* à l'échelle de la leçon

Dans un premier temps, lors d'une analyse générale à l'échelle de la leçon, l'étude concerne les similitudes retrouvées entre les moments de *polydisciplinarité* sur les trois

dispositifs observés[86]. Puis, dans un second temps, elle expose les spécificités relatives à chacun des enseignements.

3.1. Analyse générale

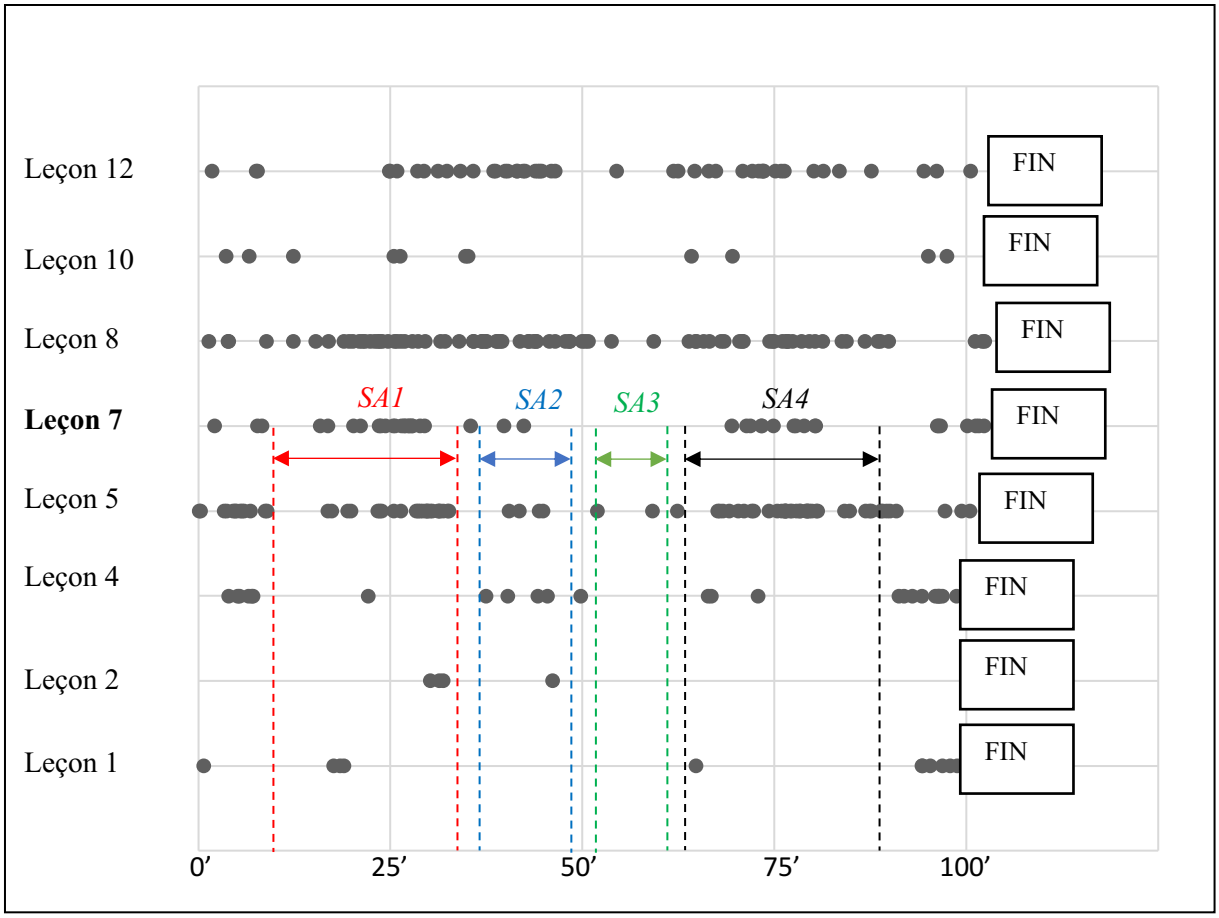
Comme le met en évidence le Graphique 25 ci-dessous, sur l'ensemble d'une séquence d'enseignement, dans les trois dispositifs observés, les moments *polydisciplinaires* apparaissent très fréquemment tout au long de la leçon, malgré l'absence de moments transversaux au début de certaines situations d'apprentissage. Pour exemple, lors de la Leçon 7 d'Antoine, les élèves découvrent les situations d'apprentissages aux minutes 16, 33, 52 et 64 :

(1) Un seul moment *polydisciplinaire* a été mis en évidence entre les minutes 16 et 20.
(2) Un seul moment *polydisciplinaire* a été mis en évidence entre les minutes 34 et 40.
(3) Aucun moment *polydisciplinaire* n'a été mis en évidence entre les minutes 53 et 64.
(4) Aucun moment *polydisciplinaire* n'a été mis en évidence entre les minutes 64 et 69.

Ce constat se retrouve chez Aurélien. Lors de la leçon d'escalade, les élèves découvrent les trois situations d'apprentissage aux minutes 6, 27 et 50. Aucune intervention *polydisciplinaire* n'est observée entre les minutes 6 et 9, 27 et 32 ou encore 50 et 55.

Ainsi, lors des premières minutes de chaque situation, l'intervention de l'enseignant se focalise davantage sur des aspects organisationnels et disciplinaires que *polydisciplinaires*. Le Graphique 25 ci-dessous représente les moments *polydisciplinaires* d'Antoine à l'échelle de chacune des leçons observées

[86] Dans le dispositif d'Aurélien, la leçon n'est pas une leçon d'EPS traditionnelle. Elle est délocalisée hors de l'établissement scolaire. Sa durée est variable. Elle peut être encadrée par un ou plusieurs enseignants présents durant le séjour.



Graphique 25 - Les moments *polydisciplinaires* d'Antoine à l'échelle des différentes leçons

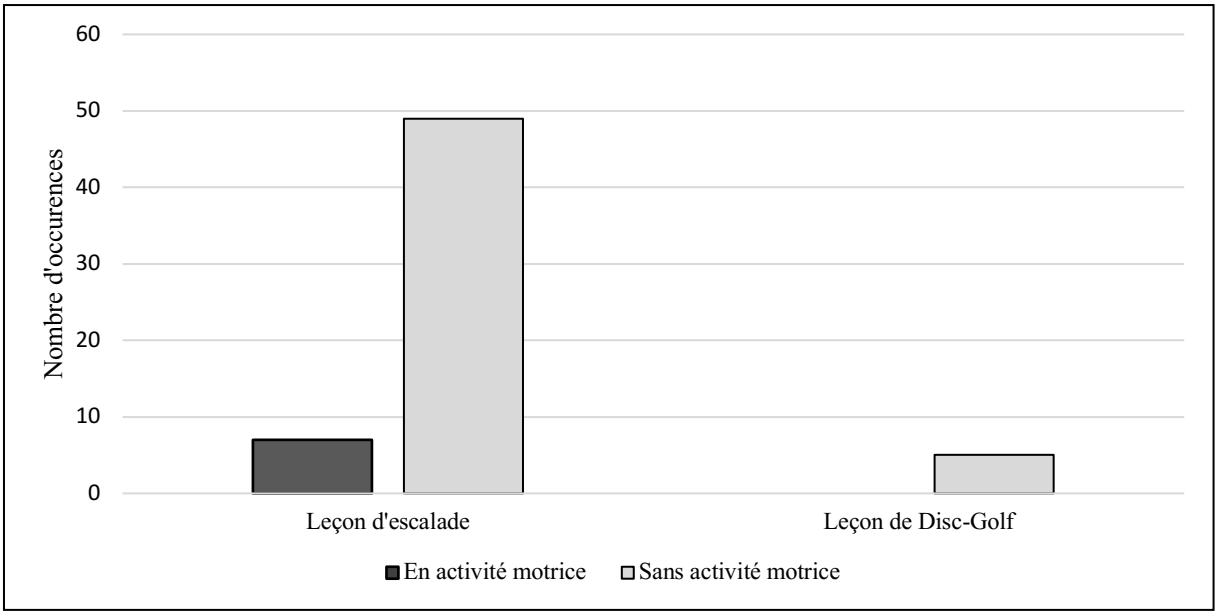
Dans le cas d'Antoine, chaque leçon (à l'exception de la Leçon 2) débute et se conclue par des moments de *polydisciplinarité*, qu'ils soient pluri, inter, trans ou codisciplinaires. A ces moments, l'enseignant d'EPS annonce, rappelle ou précise les natures et fonctions des croisements disciplinaires dans la leçon. Il l'explique ainsi en entretien d'autoconfrontation au sujet du bilan de la Leçon 4 :

EAC Antoine Leçon 4 : Sur le bilan de leçon :

- Chercheur : « Ici tu mentionnes cela pour que les idées de croisements disciplinaires proviennent des élèves ? »
- Antoine : « Oui (...) Je me dis que de rajouter encore des disciplines, que eux fassent des liens, ça va renforcer les liens qui existent entre l'EPS la Techno et les Maths. »

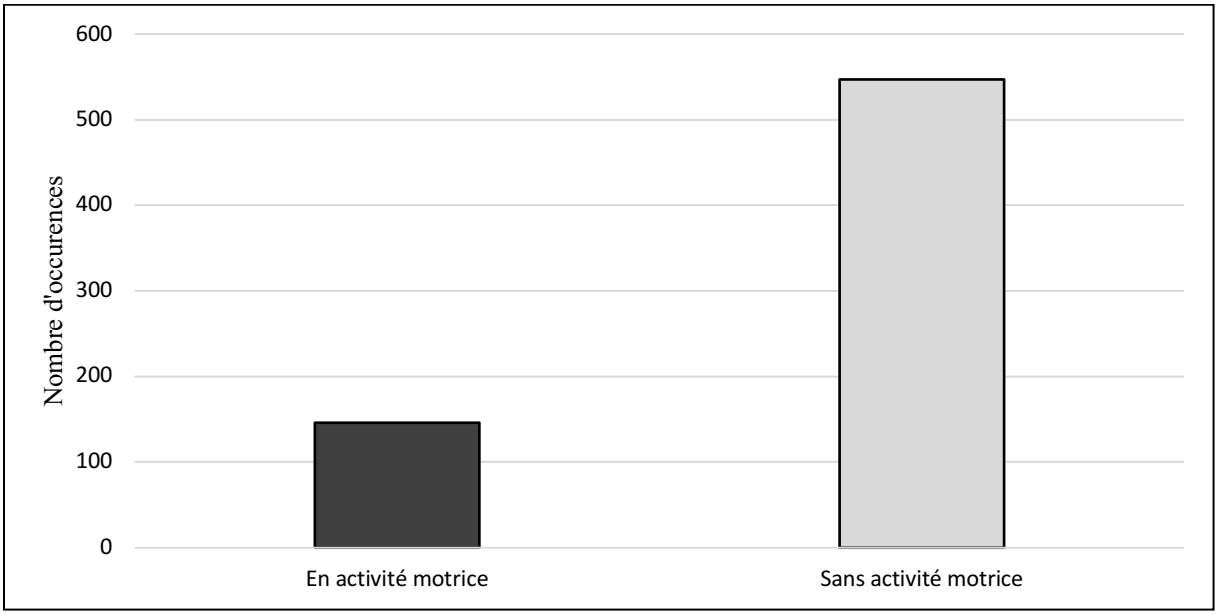
A l'inverse, sur l'ensemble de la séquence d'enseignement d'Antoine, il y a une absence totale de moment de *polydisciplinarité* lors des minutes 47, 49, 55, 56, 57, 58, 60, 61 et 63, minutes, soit ce que nous nommons le cœur de la leçon disciplinaire.

Par ailleurs, que ce soit chez Antoine, Laura ou Aurélien, si les moments de *polydisciplinarités* apparaissent tout au long de la leçon, ils sont majoritairement présents lorsque les élèves ne sont pas en activité motrice. Le Graphique 26 ci-dessous l'illustre pour les leçons d'escalade et de disc-golf observées pendant le stage proposé par Aurélien :



Graphique 26 - Les moments *polydisciplinaires* d'Aurélien en fonction de l'activité des élèves

Le Graphique 27 ci-dessous l'illustre pour l'ensemble des leçons du dispositif de Laura :



Graphique 27 - Les moments *polydisciplinaires* de Laura en fonction de l'activité des élèves

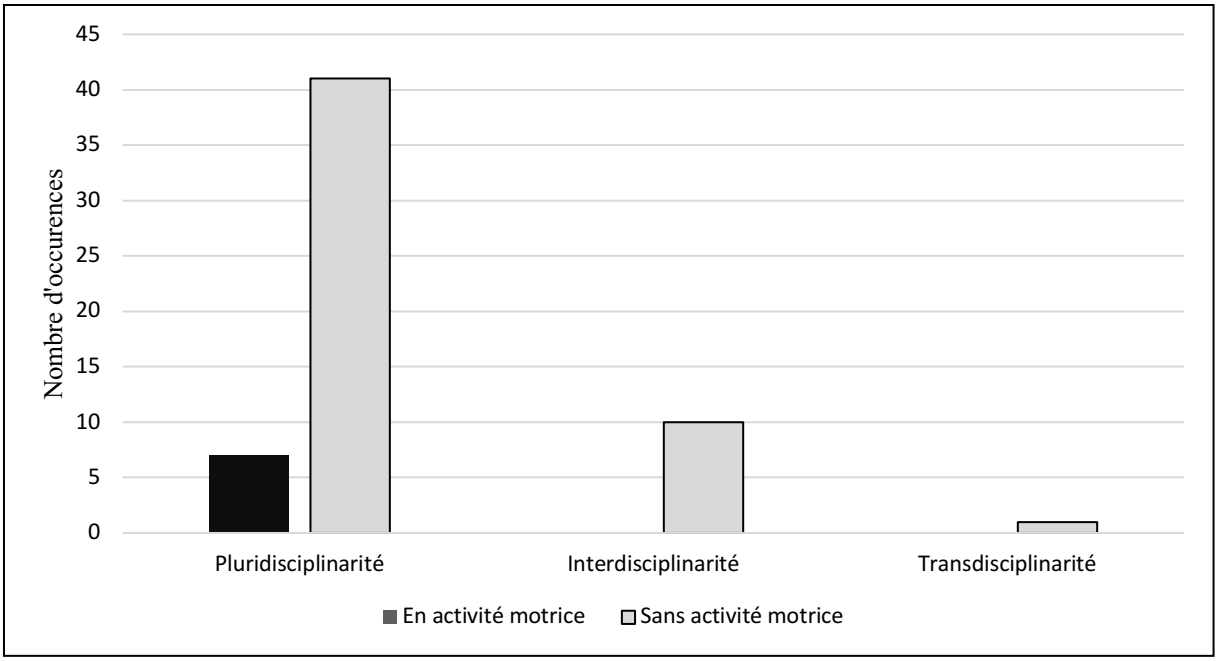
Dans le cas d'Aurélien, seulement 13% des moments de *polydisciplinarités* sont présents pendant que l'élève est en activité motrice. Dans le cas de Laura, cela se retrouve dans 21% des cas. Ainsi, pendant que l'élève est engagé physiquement dans une pratique sportive, l'enseignant se concentre davantage sur des moments disciplinaires. Ce n'est qu'à l'arrêt de cette pratique physique qu'il s'engage dans un moment *polydisciplinaire*[87], comme l'illustrent les extraits ci-dessous :

Aurélien lors de la leçon d'escalade à 17'10 :
- *17'10 : Statique, observe les élèves en escalade* (Disciplinaire)
- *18'03 : A un élève : « Attention de ne pas tirer sur la corde »* (Gestion de l'ordre dans la classe)
- *18'07 : A un élève qui n'est plus en activité motrice : « Alors Louis qu'est-ce que tu as ressenti ? »* (*Polydisciplinaire*)
- *18'10 : Écoute la réponse de l'élève*

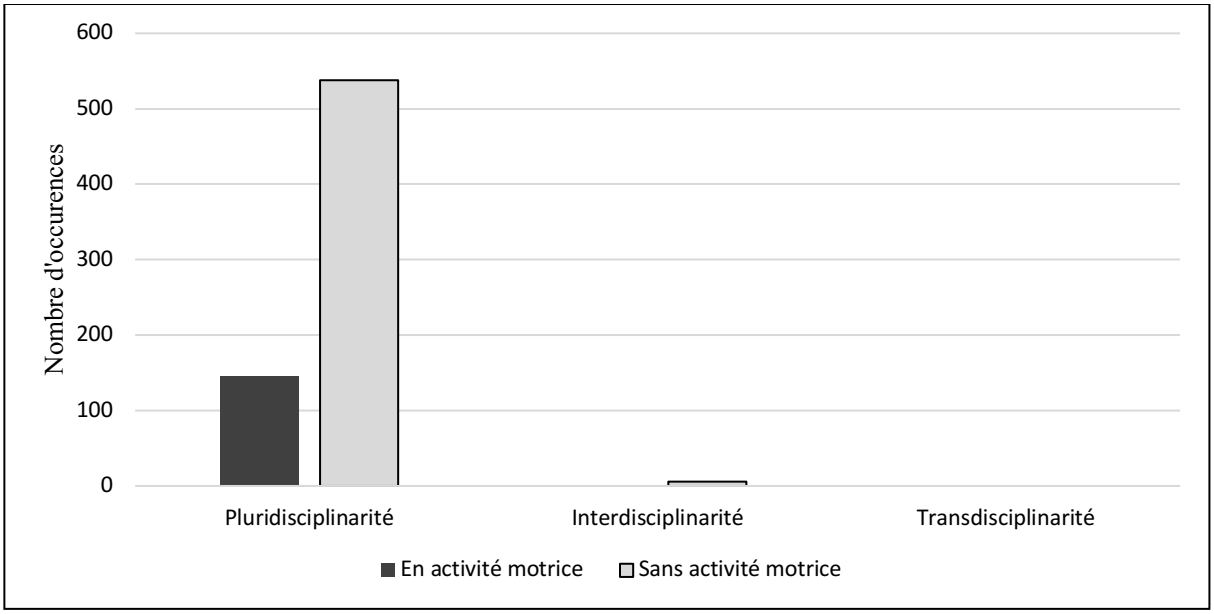
EAC Aurélien à 17'10 :
« Là je voulais entendre communiquer l'assureur et le grimpeur. Après je regarde s'il y a des élèves qui sont en difficulté pour voir si je ne peux pas aider et conseiller l'assureur pour qu'il réussisse à grimper un peu plus. »

Comme le mettent en évidence les Graphiques 28 pour Aurélien et 29 pour Laura, les seuls croisements disciplinaires qui se retrouvent pendant l'activité motrice de l'élève sont ceux de nature pluridisciplinaire.

[87] En fonction du type de dispositif, du projet final planifié et des artefacts pédagogiques mis en œuvre par les enseignants, l'élève pourra aisément, ou à l'inverse connaitra des difficultés, pour vivre des moments *polydisciplinaires* pendant son activité motrice. Pour exemple, dans le dispositif d'Aurélien tel qu'il était proposé lorsque nous l'avons observé, l'expression de ses émotions par l'élève ne pouvait principalement se faire qu'après le temps d'activité motrice.



Graphique 28 - Les formes de *polydisciplinarités* en fonction de l'activité des élèves dans le dispositif d'Aurélien



Graphique 29 - Les formes de *polydisciplinarités* en fonction de l'activité des élèves dans le dispositif de Laura

Dans le cas d'Aurélien, les élèves sont en activité motrice pendant 17% des moments pluridisciplinaire (n=7). Dans le cas de Laura, ils sont en activité pendant 26% des moments pluridisciplinaires (n=146). Pour ces enseignants d'EPS, aucun des autres croisements disciplinaires n'est proposé pendant que l'élève est en activité motrice en lien avec la situation d'apprentissage proposée à l'instant « t ».

3.2. Des spécificités sur chaque dispositif

3.2.1. La spécificité d'Antoine : « La spécificité de la Leçon 2 »

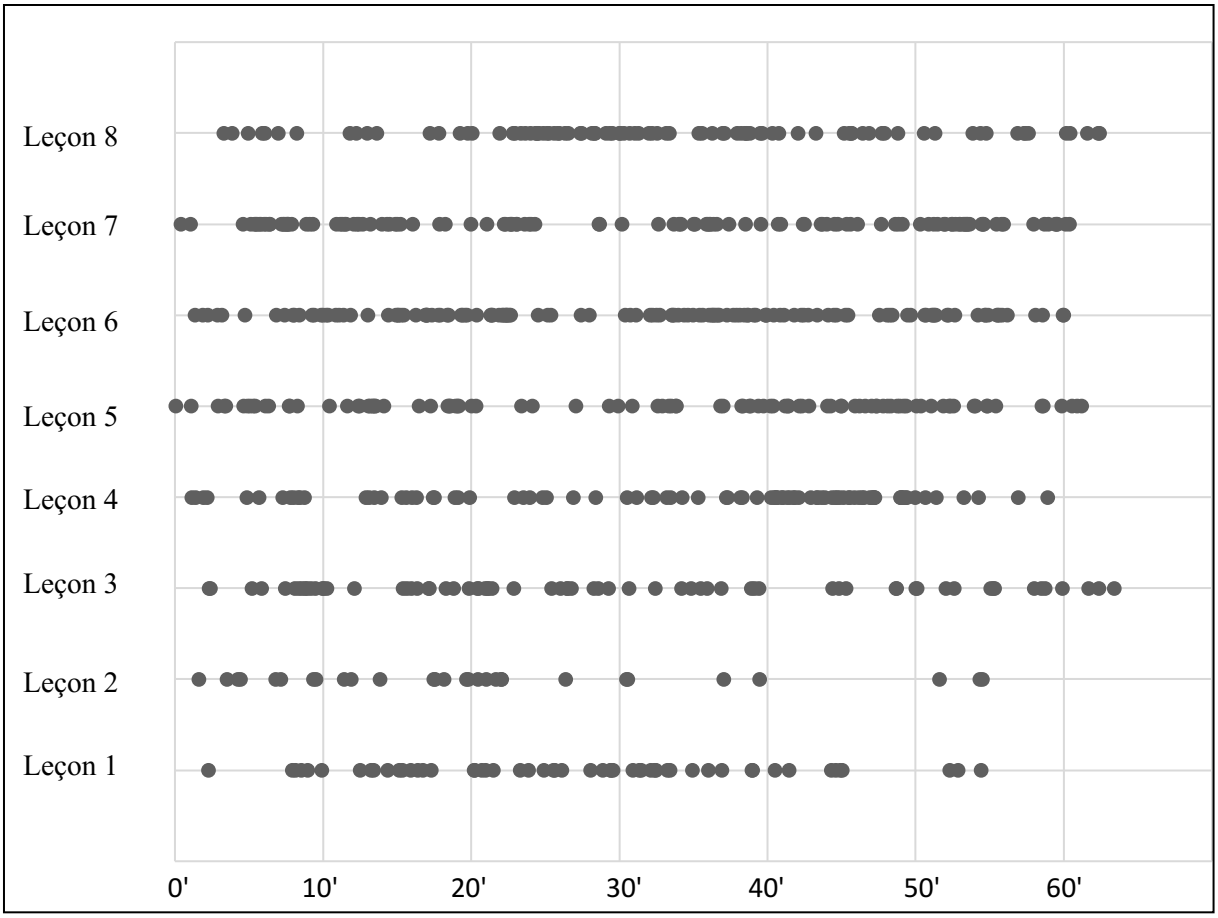
Le graphique représentant les moments de *polydisciplinarités* présents à l'échelle de chaque leçon de la séquence d'enseignement d'Antoine (cf. Graphique 25, p.237) met en évidence que la Leçon 2 n'est composée que de très rares moments de *polydisciplinarité* (n=3). Cette leçon fait donc figure d'exception au regard des débuts et fins des leçons d'EPS observées dans le cadre de cette thèse qui sont composés de nombreux moments de *polydisciplinarités*. Lors de cette leçon, Antoine développe deux moments au-delà du cadre disciplinaire (transdisciplinaires) et un moment au cours duquel il cherche à réaliser des liens avec les Mathématiques et la Technologie (interdisciplinaire). Ainsi, à l'exception de ces trois moments, Antoine enseigne tel qu'il pourrait le faire dans un dispositif exclusivement disciplinaire. Comme il l'exprime après la Leçon 10 (leçon elle aussi majoritairement disciplinaire), il présente un réel besoin de retourner vers le disciplinaire.

EAC Antoine :
« Je sentais que sur cette séance il fallait que je fasse plus de disciplinaire. »

En nous appuyant sur les notes ethnographiques prises pendant les leçons, nous faisons le postulat qu'il s'agit d'une spécificité à la croisée de la réelle utilité pédagogique et de la difficulté professionnelle pour l'enseignant.

3.2.2. La spécificité de Laura : « Des croisements disciplinaires très fréquents »

Le Graphique 30 ci-dessous, représentant les moments de *polydisciplinarités* présents à l'échelle de chaque leçon de la séquence d'enseignement de Laura, met en évidence des croisements disciplinaires toutes les minutes de la leçon.



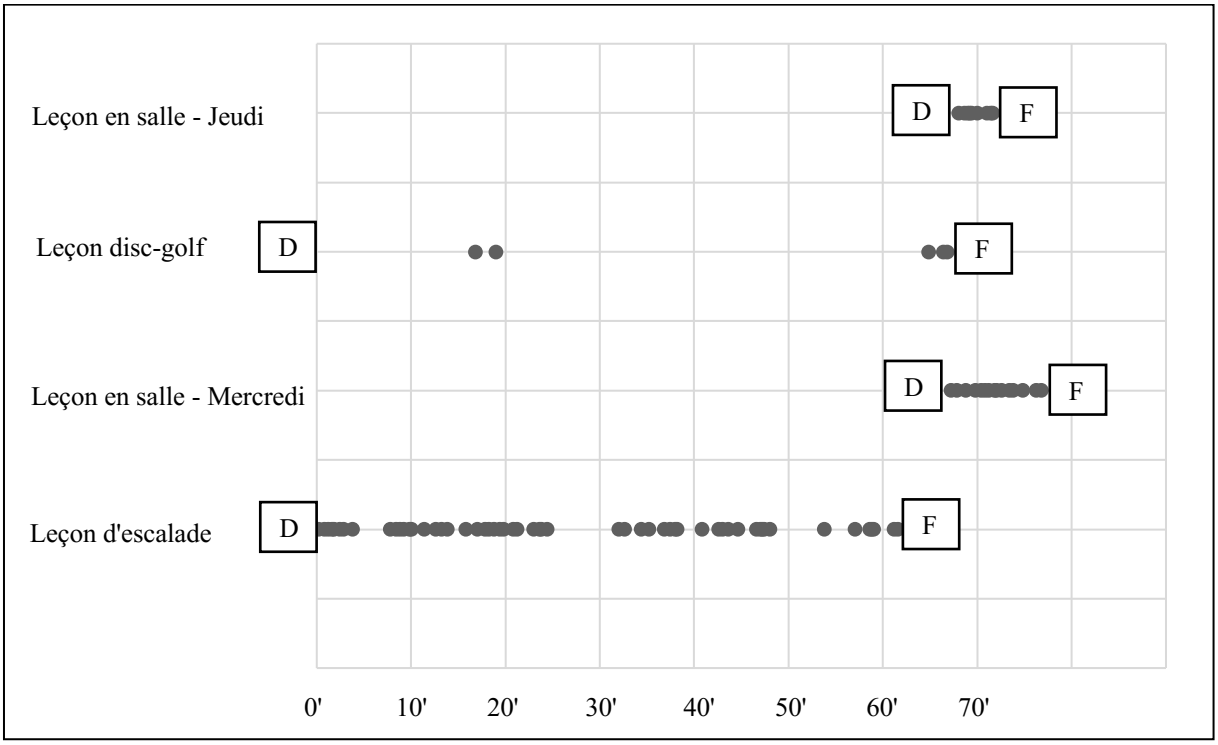
Graphique 30 - Les moments *polydisciplinaires* de Laura à l'échelle de la leçon

À la différence des dispositifs d'Antoine et d'Aurélien qui ont de nombreuses minutes sans moments *polydisciplinaires*, Laura développe à chaque instant des croisements disciplinaires. Néanmoins, comme mentionné lors de l'analyse générale, les moments de *polydisciplinarité* sont majoritairement présents aux extrémités des leçons d'EPS. Pour exemple, sur l'ensemble de la séquence d'enseignement de Laura, la 8ème minute (l'extrémité de la leçon) est composée de 20 moments de *polydisciplinarité*. A l'inverse, la 28ème minute (le cœur de la leçon) est composée de seulement huit moments de *polydisciplinarité*. Ainsi, malgré la tendance générale à l'absence de moments *polydisciplinaire* en début de situation d'apprentissage, Laura développe des moments transversaux à chaque minute de la leçon d'EPS.

3.2.3. La spécificité d'Aurélien : « Des moments polydisciplinaires hors EPS »

Le Graphique 31 ci-dessous, représentant les moments de *polydisciplinarités* présents à l'échelle de chaque leçon du dispositif proposé par Aurélien, met en évidence, outre des

déséquilibres dans les moments *polydisciplinaires* entre la leçon d'escalade et de disc-golf, un temps en salle après chaque leçon d'EPS.



Graphique 31 - Les moments *polydisciplinaires* d'Aurélien à l'échelle de la leçon

Lors de ce temps en salle, l'enseignant développe un nombre important de moments transversaux. Sur les deux leçons en salle que nous avons observées (11 minutes), 24 moments *polydisciplinaires* ont été développés par l'enseignant d'EPS. Cette particularité est due au fait qu'il s'agisse d'un séjour au sein duquel enseignants et élèves passent cinq jours ensemble consécutivement. Ces moments, décontextualisés par rapport à l'activité motrice de l'élève en EPS, ont pour vocation de développer des objectifs éducatifs généraux nécessaires à la vie de groupe pendant le séjour ; attitudes transférables dans la vie quotidienne future de chaque élève.

Dans cette partie, à l'échelle de la leçon, les résultats convergent, pour les trois dispositifs observés, vers un seul et même constat : les moments de *polydisciplinarités* sont présents tout au long de la leçon malgré une absence de moments transversaux au début des situations d'apprentissage.

Néanmoins, face à ce constat général, des spécificités existent entre les dispositifs observés. Si lors de certaines leçons (nous avons pris l'exemple de la Leçon 2), Antoine semble

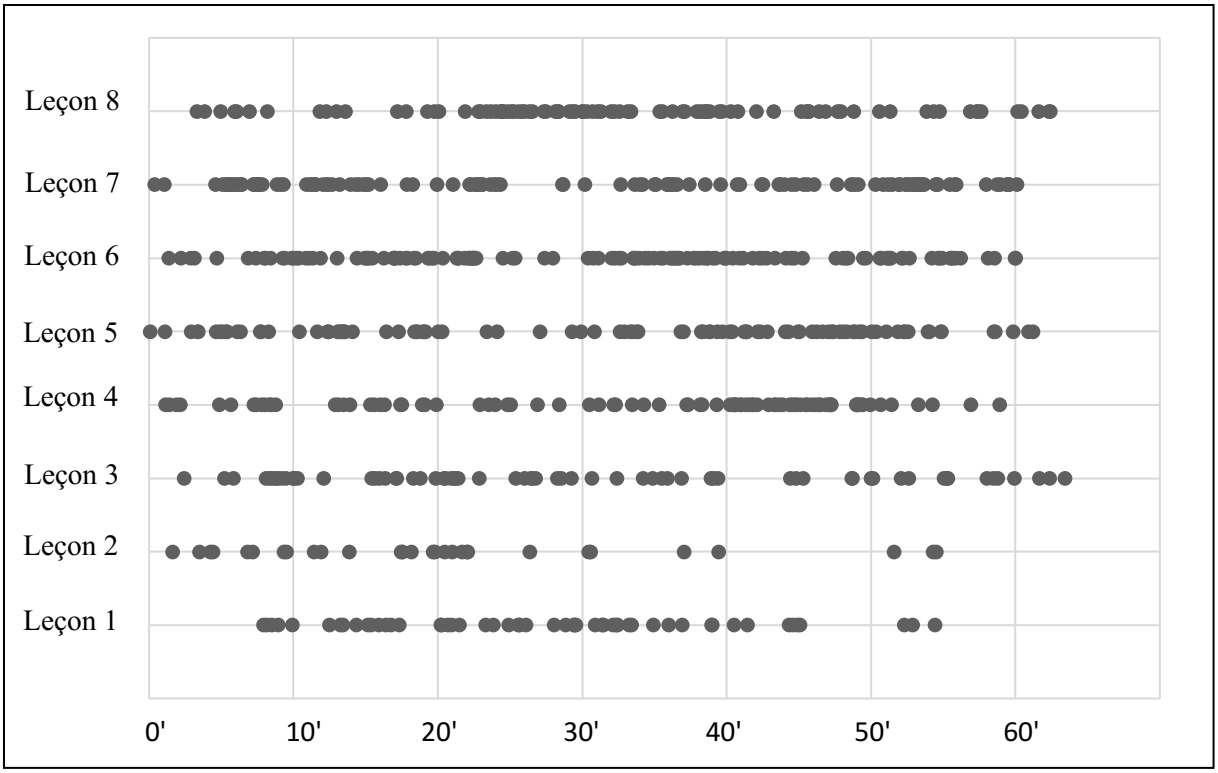
délaisser le *polydisciplinaire* au profit du disciplinaire, et ne propose que très rarement des croisements entre les disciplines, Laura développe des moments transversaux à chaque minute de ses leçons. Aurélien quant à lui présente une spécificité relative à la nature de son séjour. Il présente un nombre important de moments transversaux en dehors de la leçon d'EPS, durant un temps en salle avec l'ensemble des élèves et de ses collègues.

4. Moments de *polydisciplinarités* et formes de croisements disciplinaires à l'échelle de la leçon

À l'échelle de la leçon, après avoir mis en évidence les similitudes entre les différents dispositifs observés, l'étude précise les spécificités de chacune des séquences d'enseignement concernant les moments et formes de *polydisciplinarités*. Les leçons observées n'ont pas les mêmes durées (55 minutes < n < 104 minutes). Afin de les comparer et d'analyser leur fréquence, nous avons ramené le nombre d'occurrences — de moments *polydisciplinaires* au sein de chaque leçon — par minute. Pour exemple, une leçon fortement *polydisciplinaire* sera constituée de moments transversaux à chaque minute (n=100%). Une leçon plus disciplinaire sera constituée de moments transversaux moins d'une minute sur deux (n=50%).

4.1. Analyse générale

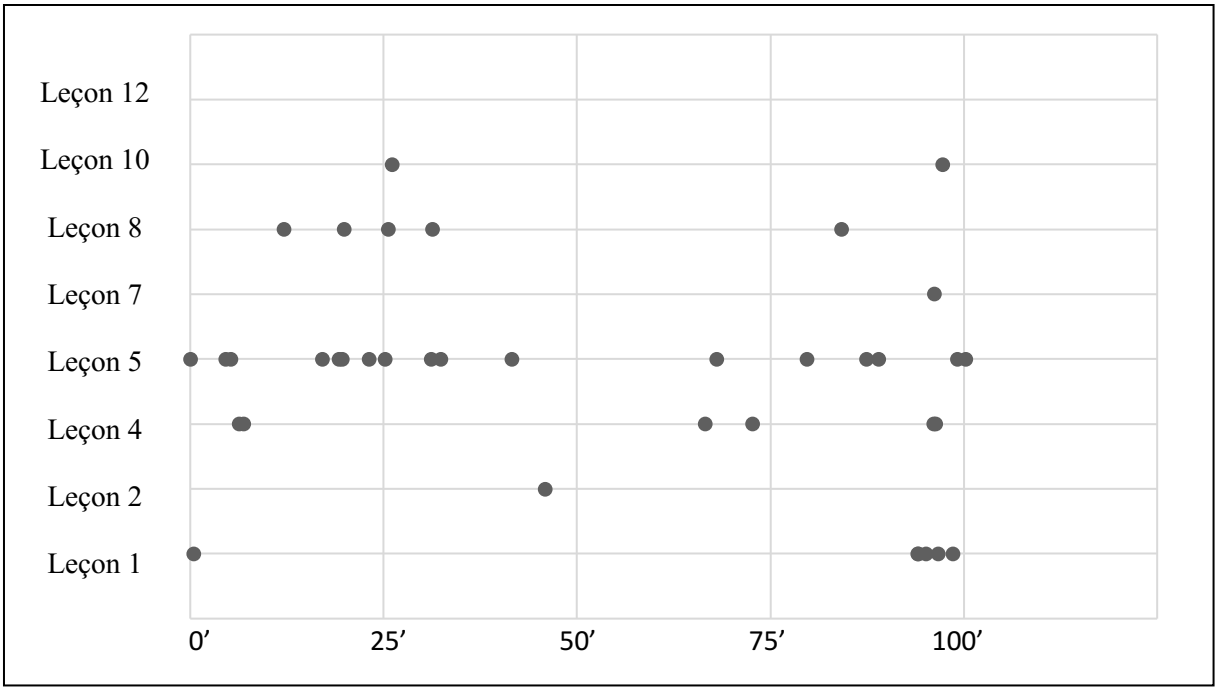
Sur l'ensemble des trois dispositifs observés, les moments pluridisciplinaires sont les plus fréquents. Viennent ensuite les moments de trans, d'inter et de codisciplinarité. À l'échelle de la leçon, les croisements pluridisciplinaires sont présents plus d'une minute sur deux : 100% des minutes dans le cas de Laura, 73,5% des minutes dans le cas d'Antoine et 50,8% des minutes dans le cas d'Aurélien. Ces croisements disciplinaires apparaissent donc aussi bien pendant des temps d'écoute de consignes orales que pendant l'activité motrice de l'élève. Le Graphique 32, illustre les moments pluridisciplinaires de Laura à l'échelle de chaque leçon :



Graphique 32 - Les moments pluridisciplinaires de Laura à l'échelle de la leçon

Moins fréquents que les moments pluridisciplinaires, les moments transdisciplinaires sont présents lors de 21,6% des minutes dans le cas d'Antoine, 16,7% des minutes dans le cas d'Aurélien et absents du dispositif de Laura. Dans les dispositifs d'Antoine et d'Aurélien, ils sont davantage présents en début et en fin de leçon, moments pendant lesquels les élèves sont assis et attentifs aux consignes orales de l'enseignant d'EPS. Dans le cas d'Antoine, ils sont présents dans 60% des cinq premières et dernières minutes de chaque leçon.

Moins courants que les deux croisements disciplinaires précédents, les moments d'inter et de codisciplinarité sont malgré tout très présents en début et en fin de leçon, instants pendant lesquels les élèves sont assis et à l'écoute de l'enseignant d'EPS. Le Graphique 33, ci-dessous, présente la répartition des moments d'interdisciplinarité à l'échelle de la leçon dans le dispositif d'Antoine.



Graphique 33 - Les moments interdisciplinaires d'Antoine à l'échelle de la leçon

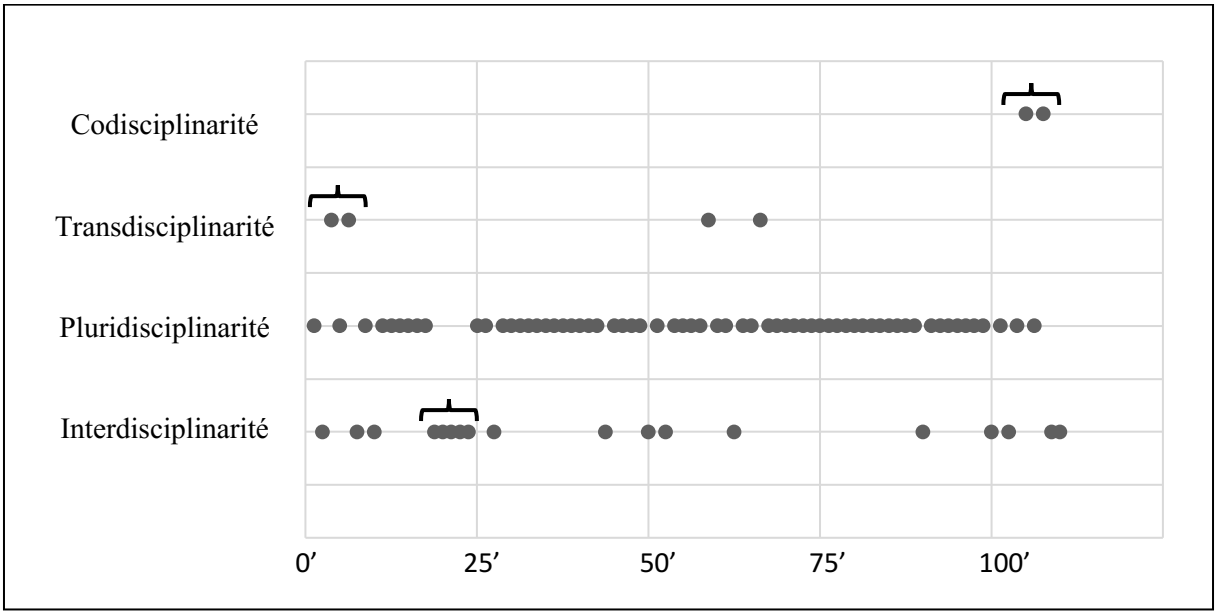
Pour Antoine et Aurélien, les moments d'interdisciplinarité sont présents dans la moitié des cinq premières et dernières minutes de chaque leçon. Il en est de même pour les moments de codisciplinarité qui sont présents dans 40% des cinq premières et dernières minutes de chaque leçon.

4.2. Des spécificités sur chaque dispositif

4.2.1. La spécificité d'Antoine : Une diversité de croisements disciplinaires

Contrairement aux autres dispositifs observés qui excluent certains croisements disciplinaires de leurs leçons, Antoine développe, au sein de chacune de ses leçons des moments de pluri, d'inter, de trans et de codisciplinarité. En outre, il existe une proximité temporelle entre les différents croisements disciplinaires développés par Antoine. Comme le met en évidence le Graphique 34 ci-dessous, plusieurs moments d'inter, de trans et de codisciplinarité sont regroupés temporellement. Pour exemple, une minute sépare les deux premiers moments transdisciplinaires. Le troisième n'apparaitra qu'une heure après. Les deux seuls moments codisciplinaires ne sont séparés que de cinq minutes. En nous appuyant sur les notes ethnographiques prises pendant les leçons, nous faisons le postulat qu'il s'agit d'une spécificité

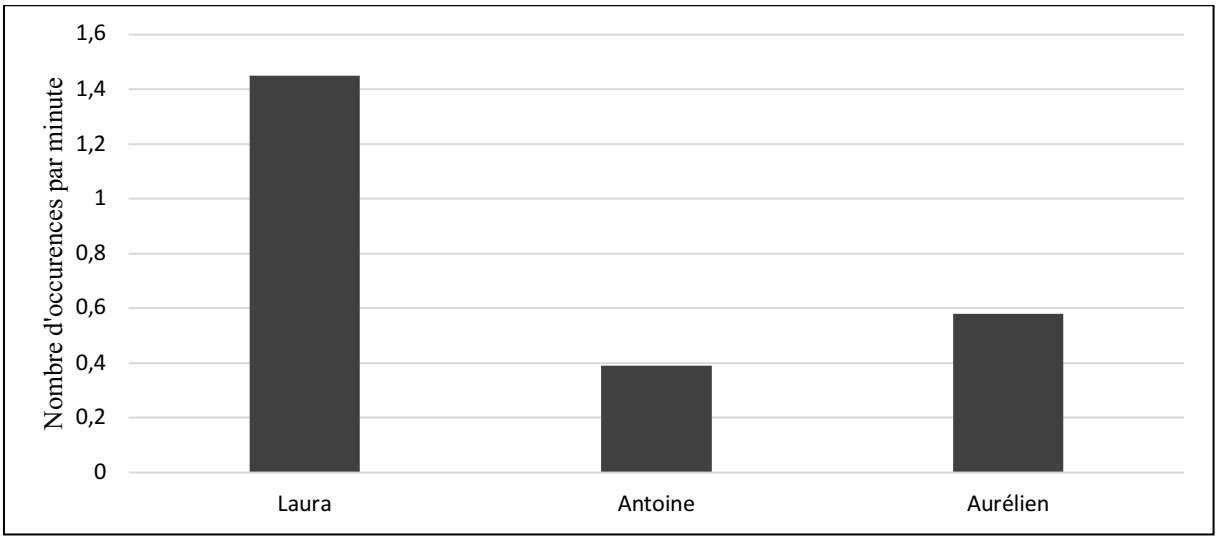
à la croisée de la volonté pédagogique de l'enseignant et du mimétisme au regard des croisements disciplinaires développés au préalable.



Graphique 34 - Les moments *polydisciplinaires* d'Antoine lors de la Leçon 5

4.2.2. La spécificité de Laura : de nombreux moments pluridisciplinaires

Le Graphique 35 ci-dessous, présente le nombre de moments *polydisciplinaires* à la minute dans chaque dispositif observé. Nous avons choisi ce mode de présentation afin de pouvoir comparer des dispositifs avec des durées différentes.



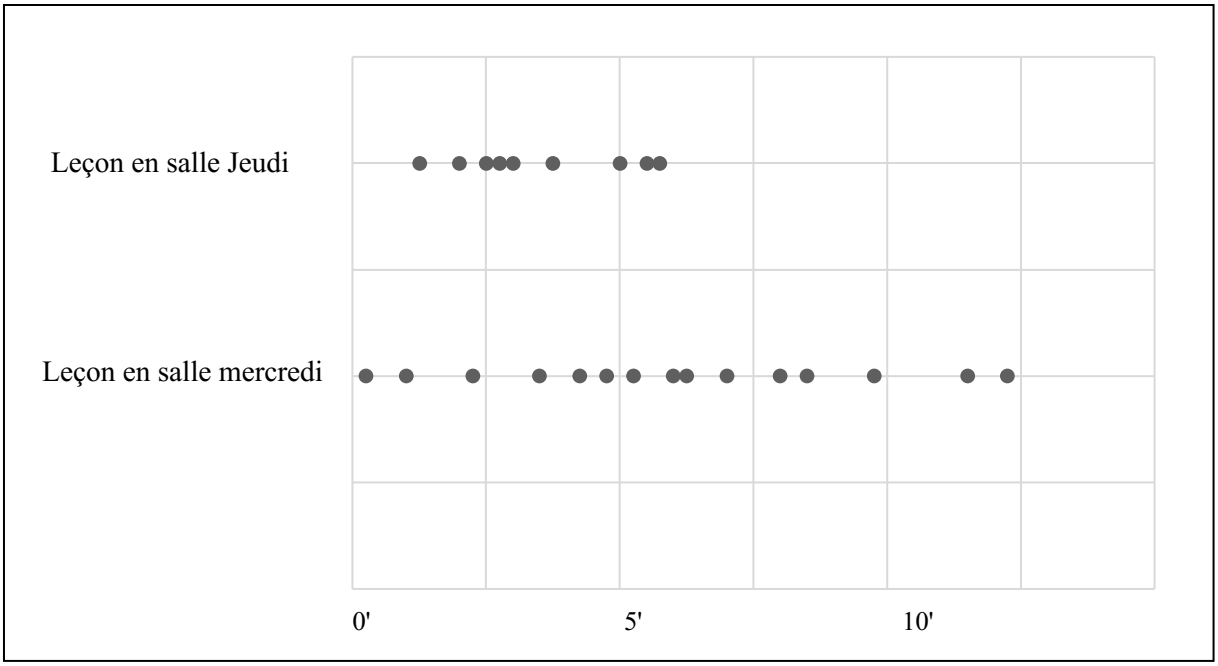
Graphique 35 - Moments de *polydisciplinarité* par minute dans les trois dispositifs observés

Comme le met en évidence le Graphique 35, contrairement aux autres dispositifs observés qui affichent un nombre restreint de moments *polydisciplinaires* par minute, Laura développe 1,45 moment de *polydisciplinarité* par minute, soit plus de trois fois plus qu'Antoine (n=0,39) et deux fois plus qu'Aurélien (n=0,58). Néanmoins, si Laura est capable de développer un nombre important de croisements disciplinaires, ils sont en grande partie de nature pluridisciplinaire contrairement aux autres enseignants qui diversifient un peu (Aurélien) voir beaucoup (Antoine) leurs croisements disciplinaires.

La quantité de moments *polydisciplinaires* par leçon semble donc aller de pair avec l'expérience du professeur dans les enseignements transversaux. En effet, si Laura est l'enseignante la plus expérimentée dans les dispositifs *polydisciplinaires* c'est elle également qui développe le plus de moments transversaux par leçon. A l'inverse si Antoine est l'enseignant le moins expérimenté dans les enseignements *polydisciplinaires* (première expérience) c'est celui qui développe le nombre de moments transversaux le plus faible par leçon.

4.2.3. La spécificité d'Aurélien : un moment exclusivement transdisciplinaire

Dans le strict cadre de la leçon d'EPS, Aurélien développe très peu de moments transdisciplinaires. Les croisements sont de nature pluri, inter voir codisciplinaires. Néanmoins, comme nous l'avons déjà évoqué (cf. « des moments *polydisciplinaires* hors EPS », p.242) la spécificité du dispositif d'Aurélien — liée au fait qu'il s'agit d'un séjour au cours duquel enseignants et élèves passent cinq jours ensemble — est que l'enseignant conclue ses leçons d'EPS par un temps en salle distinct de la leçon d'EPS. Néanmoins, ces leçons en salle représentent des temps permettant le développement de moments transdisciplinaires en vue de l'acquisition d'objectifs éducatifs généraux autour de l'éducation à l'autonomie, à la citoyenneté et à la prise de responsabilité. Comme le met en évidence le Graphique 36, pendant ce travail en salle, les moments transdisciplinaires sont très fréquents puisqu'ils apparaissent à chaque minute de la leçon.



Graphique 36 - Les moments transdisciplinaires d'Aurélien à l'échelle de la leçon en salle de classe

Dans l'ensemble, les trois dispositifs convergent vers un seul et même constat concernant les formes de *polydisciplinarités* développées à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon. La tendance générale représente des moments de *polydisciplinarité* — majoritairement pluridisciplinaires — clairsemés aux extrémités du dispositif mais qui deviennent quantitativement significatifs au cœur de ce dernier. Les extrémités des dispositifs sont davantage orientées vers des moments disciplinaires (EPS) ou organisationnels. A l'inverse, à l'échelle de la leçon, si les moments *polydisciplinaires* sont rares au cœur de la leçon, ils sont quantitativement plus importants en début et fin de leçon lorsque les élèves sont assis et assez rarement en activité motrice.

Cependant, en dehors de cette tendance majoritaire, des spécificités subsistent entre les dispositifs et les enseignants d'EPS. Si Laura développe un nombre important de moments transversaux dans sa leçon d'EPS (très majoritairement pluridisciplinaires), Antoine en développe quantitativement moins mais de formes plus diverses. Enfin, Aurélien bénéficie d'une opportunité hors EPS, d'un temps pour développer avec ses collègues de Français et les élèves des moments exclusivement transdisciplinaires.

L'analyse de ces spécificités enseignantes et de cette tendance générale sont intéressantes dans l'optique d'optimiser les formes de croisements disciplinaires développées par un enseignant à l'échelle de la leçon d'EPS.

Conclusion du Chapitre 10

Ce chapitre est consacré, à partir de l'analyse des matériaux empiriques récupérés dans l'action, à la présentation des temporalités des moments de *polydisciplinarité* — en les différenciant en fonction des croisements disciplinaires — des enseignants d'EPS à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon.

Sur ces deux temporalités, des tendances générales communes ont été identifiées entre les dispositifs observés. Tout d'abord, la pluridisciplinarité est le croisement disciplinaire le plus représenté. De plus, si les moments de *polydisciplinarités* sont présents tout au long de la leçon ils sont quasiment absents à chaque début des situations d'apprentissage et très fréquents lorsque les élèves ne sont pas en activité motrice.

En dehors de ces tendances générales des spécificités existent en fonction des dispositifs et des enseignants d'EPS. Chez Laura, il y a une volonté de développer quantitativement un nombre important de croisements disciplinaires tout en se focalisant sur une forme de *polydisciplinarité*. Chez Antoine il subsiste une volonté de varier les croisements disciplinaires au regard des finalités éducatives distinctes, au risque de développer très peu de croisements disciplinaires lors de certaines leçons. Chez Aurélien, il existe une volonté de développer une forme particulière de croisement disciplinaire en dehors du strict cadre de la leçon d'EPS.

Ces tendances générales et spécificités enseignantes sur les temporalités des moments *polydisciplinaires* seront discutées, selon une visée « épistémique », d'une part, et « transformative », d'autre part (Schwartz, 1997), afin de permettre aux enseignants d'EPS qui cherchent à mettre en œuvre des dispositifs *polydisciplinaires,* d'obtenir des pistes d'évolution professionnelle dans l'optique de gagner en efficacité pédagogique.

Conclusion de la Partie 4

Les résultats de cette thèse concernent l'activité des trois enseignants d'EPS observés face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires*. Pour chacun des cas analysés, l'étude présente l'activité typique de l'enseignant d'EPS selon quatre axes : les actions, les focalisations, les préoccupations et les connaissances typiques. Si Antoine — professeur novice dans l'enseignement transversal — développe une diversité d'actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques sans se centrer sur un croisement disciplinaire, ce n'est pas le cas de Laura et Aurélien. Ces deux enseignants, plus chevronnés dans la planification et la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*, restreignent les croisements disciplinaires développés (Laura ne développe aucune activité transdisciplinaire) ainsi que les actions, focalisations et préoccupations s'y rapprochant au regard de connaissances acquises lors de dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs (Aurélien développe très peu d'actions, de focalisations ou de préoccupations typiques différentes).

Néanmoins, les trois enseignants observés ont tous été confrontés à différents épisodes *polydisciplinaires*, qu'ils relient à des finalités éducatives spécifiques. Pour développer ces finalités éducatives, ils s'appuient sur différents artefacts pédagogiques : la voix, les fiches communes, le projet final, l'observation. Si ce sont fréquemment les mêmes artefacts qui sont exploités par l'enseignant lors des moments pluri, inter, trans ou codisciplinaires, leur perception varie selon les élèves ; leur utilisation diffère en fonction de finalités éducatives visées.

L'activité des enseignants reste majoritairement pluridisciplinaire. Elle — aussi bien ses actions que ses focalisations, préoccupations et connaissances — s'oriente vers une addition et une juxtaposition de savoirs disciplinaires en vue de l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. L'enseignant conserve ses spécificités et méthodes disciplinaires en vue d'aborder la thématique commune aux différentes disciplines du dispositif. Lors de ces moments, les liens sont exclusivement recherchés avec la thématique commune, jamais avec des apprentissages d'autres disciplines. Pour exemple, une action pluridisciplinaire développée par les trois enseignants est de « questionner les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet) ». A l'inverse, lors des moments interdisciplinaires — très rares dans les actes — l'activité de l'enseignant s'achemine vers des interactions disciplinaires afin de réaliser des actions réciproques avec les autres disciplines du

dispositif et rendre signifiants les apprentissages scolaires. Une préoccupation interdisciplinaire développée par les trois enseignants est de « favoriser les liens entre les différents apprentissages disciplinaires ». Par ailleurs, lors des moments transdisciplinaires, l'activité de l'enseignant se porte sur des objectifs éducatifs très généraux. Les actions, focalisations, préoccupations et connaissances ne sont jamais spécifiques à une discipline scolaire. Elles sont entre, à travers et au-delà d'un cadre exclusivement disciplinaire. Une des focalisations typiques des enseignants lors des moments de transdisciplinarité est « l'attitude des élèves » avec une volonté de les transformer par l'acquisitions de connaissances et compétences transversales. Enfin, lors des moments codisciplinaires, l'activité de l'enseignant, à la croisée des différentes *polydisciplinarités*, lui permet de mettre en œuvre simultanément des objectifs éducatifs liés à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité. Preuve en est, lors de moments codisciplinaires, l'enseignant se focalise simultanément sur la thématique commune (pluridisciplinarité), les liens entre les disciplines (interdisciplinarité), les questions éducatives (transdisciplinarité) et les acquisitions disciplinaires (cf. F37, Annexe 4).

Toutefois, cette recherche ne pouvait s'intéresser à l'activité de l'enseignant dans un moment *polydisciplinaire* sans prendre en compte les perceptions des élèves. En confrontant l'activité des enseignants et les perceptions des élèves, les résultats révèlent que, si à certains moments il y a corrélation entre la finalité éducative recherchée par l'enseignant et la perception des élèves, à d'autres moments il existe des divergences. Effectivement, quelques élèves sont en difficulté pour comprendre la leçon à partir de l'instant où il y a un croisement pluridisciplinaire. Certains d'entre eux ne perçoivent pas les liens réalisés par l'enseignant entre les acquisitions lors de moments d'interdisciplinarité. D'autres ne ressentent pas les moments de transdisciplinarité comme des « éducations à ». Enfin, si pendant les moments de codisciplinarité l'enseignant d'EPS développe simultanément des objectifs éducatifs liées à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité, les élèves restent centrés sur un croisement disciplinaire en lien avec une finalité éducative.

Par ailleurs, à partir de l'analyse des matériaux empiriques récupérés dans l'action, les résultats présentent les temporalités des moments de *polydisciplinarité* — en les différenciant en fonction des croisements disciplinaires — des enseignants d'EPS à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon. Si les moments de *polydisciplinarités* sont présents tout au long de la leçon ils sont quasiment absents à chaque début des situations d'apprentissage et très fréquents lorsque les élèves ne sont pas en activité motrice. Mais là encore, la pluridisciplinarité est le croisement disciplinaire le plus représenté. Néanmoins, en dehors de cette tendance générale, des spécificités existent en fonction des dispositifs et des enseignants d'EPS. Chez

Laura, il y a une volonté de développer quantitativement un nombre important de croisements disciplinaires tout en se focalisant sur une forme de *polydisciplinarité*. Chez Antoine il subsiste une recherche — à la croisée de la volonté pédagogique et de l'inexpérience *polydisciplinaire* — de varier les croisements disciplinaires au regard des finalités éducatives distinctes, au risque de développer très peu de croisements disciplinaires lors de certaines leçons. Chez Aurélien, il existe une volonté de développer une forme particulière de croisement disciplinaire en dehors du strict cadre de la leçon d'EPS.

Partie 5 : Discussion
Au croisement des apports scientifiques, professionnels et personnels

- Le Chapitre 11 est consacré à une interprétation des résultats présentés dans les chapitres précédents, à l'aune des connaissances relevées dans la littérature scientifique sur l'activité de l'enseignant d'EPS et plus précisément l'activité de l'enseignant d'EPS dans des dispositifs *polydisciplinaires*.

- Le Chapitre 12 est une interprétation des résultats présentés dans les chapitres précédents selon une visée transformative au regard de la méthodologie retenue puis des mises en œuvre pédagogiques *polydisciplinaires*. Une réflexion est menée sur les choix de planification et d'intervention à réaliser par l'enseignant pour que les moments *polydisciplinaires* soient les plus efficaces possibles en fonction des finalités éducatives visées et de leur perception par les élèves.

- Le Chapitre 13 est une réflexion sur les difficultés et limites exposées dans la thèse ainsi que sur les ouvertures et perspectives de recherches après le doctorat.

Chapitre 11 : Contribution à la compréhension et à la connaissance de la *polydisciplinarité*

Le Chapitre 11 est une interprétation des résultats énoncés dans les chapitres précédents au regard des connaissances présentes dans la littérature scientifique sur l'activité de l'enseignant d'EPS (débutant ou expérimenté) dans des dispositifs transversaux. Dans un premier temps, nous nous focalisons sur la discussion des résultats obtenus sur l'activité de l'enseignant d'EPS et la perception des élèves au regard des travaux existants sur le cadre théorique et méthodologique du cours d'action. Dans un second temps, nous nous concentrons sur l'activité de l'enseignant d'EPS au regard des travaux existants sur la *polydisciplinarité* à l'école.

1. Une poursuite des travaux sur l'activité de l'enseignant d'EPS

Cette recherche sur l'analyse de l'activité de l'enseignant d'EPS dans un dispositif *polydisciplinaire* s'inscrit dans la continuité de nombreux travaux ayant porté sur l'activité de l'enseignant d'EPS dans un dispositif disciplinaire. A l'instar de ces différents travaux — malgré quelques divergences selon les données recueillies et les résultats obtenus — l'activité de l'enseignant est étudiée à partir de l'étude du signe héxadique (*e.g.* Adé, 2005[88] ; Flavier, Bertone, Méard & Durand, 2002[89]) qu'il soit novice (*e.g.* Ria, 2001[90]) ou plus expérimenté (*e.g*

[88] Adé (2005) analyse les interactions entre les objets d'une leçon d'EPS et l'activité de l'enseignant.
[89] Les auteurs ont travaillé sur l'activité de l'enseignant d'EPS lors de la gestion des conflits en classe.
[90] Ria (2001) s'intéresse aux émotions ressenties par les enseignants débutants lors de leurs premières expériences de terrain.

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

.Gal-Petitfaux, 2000[91]). À l'image de nombreuses recherches, l'ensemble des éléments du signe n'ont pas été renseigné. Nous nous sommes limités au renseignement de l'unité élémentaire du cours d'action (U), au représentamen (R), à l'engagement dans la situation e(R) et à l'interprétant (I) pour renseigner les actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* développées par un enseignant d'EPS.

Parallèlement, bien que nous souhaitions mettre l'accent sur l'activité de l'enseignant, il paraissait inconcevable de l'analyser sans prendre en compte les principaux acteurs d'une leçon d'EPS : les élèves. En effet, nous avons fait le choix d'analyser l'activité de l'enseignant à l'aune de la perception des élèves. Nous avons volontairement décidé de ne pas analyser dans sa totalité l'activité de l'élève, mais de prendre en compte leurs perceptions en lien avec l'activité de l'enseignant. Cette analyse du travail de l'élève diffère donc des travaux sur : (1) l'identification des conditions favorables à la construction d'un « agir compétent » en lien avec les attendus de l'enseignant (Gottsmann, 2019) (2) les effets de « situations-jeu » en tennis de table sur l'activité de l'élève (Guérin, Testevuide & Roncin, 2005) (3) l'activité collective des élèves engagés dans des situations de coopération en EPS (Evin, 2013) ou (4) la construction et l'actualisation de connaissances lors de l'activité d'élèves pendant une séquence d'escalade (Terré, 2015), qui étudient pleinement l'activité de l'élève en situation d'apprentissage.

2. Les effets de l'expérience dans un dispositif *polydisciplinaire*

L'expérience professionnelle est à mettre en relation avec l'ancienneté de l'enseignant dans sa profession. Elle correspond à l'ensemble des connaissances acquises antérieurement — dans des contextes variés — par un enseignant lors de séquences d'enseignement précédentes (Touboul, Carnus & Térisse, 2011). L'expérience *polydisciplinaire* d'un enseignant est donc calculée à partir de son ancienneté et des caractéristiques de son parcours professionnel dans les dispositifs transversaux. Nos résultats mettent en évidence que si les enseignants d'EPS chevronnés observés réalisent des choix dans leur activité *polydisciplinaire* au regard de ce qui leur « fait signe », l'enseignant néophyte dans le dispositif étudié développe une multitude d'actions, de focalisations, de préoccupations dans divers croisements disciplinaires. Néanmoins, à l'instar de Gal-Petitfaux (2011), rappelons que les comparaisons proposées entre

[91] Gal-Petitfaux (2000) analyse l'activité de l'enseignant d'EPS expérimenté auprès d'élèves organisés en « file indienne » en natation.

les trois enseignants n'ont pas pour objectif d'établir des niveaux de pratiques pédagogiques. Elles visent à repérer un mode de fonctionnement — certains personnels et d'autres plus généraux — en fonction d'une expérience *polydisciplinaire*.

Pour exemple, Antoine — professeur novice dans l'enseignement transversal — développe une diversité d'actions (n=31), focalisations (n=34), préoccupations (n=12) et connaissances *polydisciplinaires* typiques (n=35) sans se centrer sur un croisement disciplinaire. Ce n'est pas le cas des deux enseignants expérimentés : Laura et Aurélien. Laura ne développe aucune activité transdisciplinaire et dans l'ensemble beaucoup moins d'actions (n=16), de focalisations (n=18), de préoccupations (n=12) et de connaissances *polydisciplinaires* typiques (n=23) qu'Antoine, et ce alors que le nombre de leçons observées entre les deux dispositifs est identique. Aurélien, quant à lui, limite les moments de transdisciplinarité et ne développe quantitativement que très peu d'actions (n=10), de focalisations (n=9), de préoccupations (n=12) et de connaissances *polydisciplinaires* typiques (n=9). Contrairement au professeur néophyte, les deux enseignants chevronnés dans la planification et la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*, sont capables de restreindre les croisements disciplinaires en fonction de ce qui fait signe pour eux. Ils limitent les actions, focalisations et préoccupations se rapprochant d'une forme de *polydisciplinarité* grâce aux connaissances acquises lors de dispositifs transversaux antérieurs.

Nous rejoignons ici plusieurs travaux existants sur l'effet de l'expérience dans l'enseignement disciplinaire de l'EPS (*e.g.* Gal-Petitfaux, 2011 ; Ria, 2001). Gal-Petitfaux (2011) met en évidence des formes d'activité différentes entre l'enseignant débutant et expérimenté. Le professeur chevronné propose, ajuste et régule ses interventions en fonction (1) de ses objectifs pédagogiques et (2) de ce qui fait signe pour lui dans le comportement des élèves à l'instant « t » de la leçon (Gal-Petitfaux, 2011). A l'inverse, dans l'action, l'enseignant débutant se préoccupe principalement (1) de sa planification (prévue en amont de la leçon) et (2) semble hermétique aux comportements des élèves et à la manière dont ils perçoivent les mises en œuvre proposées à l'instant « t » de la leçon (Gal-Petitfaux, 2011). Dans le cadre de nos résultats, Antoine — enseignant néophyte dans les pratiques transversales — suit une planification de moments disciplinaires et *polydisciplinaires* en prenant peu en compte l'activité des élèves à l'instant « t ». Pour exemple, en amont de la Leçon 10, Antoine nous explique avoir planifié pour cette leçon des situations exclusivement disciplinaires puisque, selon lui, la leçon précédente avait fait l'objet de nombreux croisements disciplinaires. Immédiatement après la leçon, lors du rangement de la salle de tennis de table, n'étant globalement pas satisfait du

travail des élèves, il nous explique — sans avoir modifié son activité à l'instant « t » de la leçon — qu'à certains moments il aurait pu proposer des moments d'interdisciplinarité pour les aider à progresser. Au cours de cette leçon, l'enseignant a suivi sa planification en ne prenant que rarement en compte ce qui aurait faisait signe pour lui dans l'activité des élèves.

Ria (2001), quant à lui, démontre une simultanéité et une pluralité d'attentes et de préoccupations chez l'enseignant débutant. L'enseignant néophyte dans les pratiques transversales connait une simultanéité et une pluralité d'actions, de focalisations et de préoccupations sans explicitement se rapprocher d'une forme de *polydisciplinarité*. L'activité de l'enseignant débutant semble incertaine et indéterminée (Ria, 2004). Il parvient difficilement à anticiper les actions hypothétiques des élèves. Au regard de préoccupations ou d'attentes diverses, contradictoires, et incertaines, l'enseignant débutant se retrouve confronté à des dilemmes qui peuvent être anxiogènes voire accroitre ses craintes, ses doutes et ses indécisions (Ria, 2004). Ils risquent de le déstabiliser et ainsi de limiter la pertinence de ses choix (Ria, Saury, Sève & Durand, 2001). Contrairement à l'enseignant d'EPS débutant, l'enseignant expérimenté dans sa discipline mais novice dans les pratiques *polydisciplinaires* est capable de gérer ses émotions mais se retrouve malgré tout confronté à une simultanéité et une pluralité de préoccupations, d'attentes et de focalisations.

Par ailleurs, comme nos résultats l'ont indiqué, Antoine était fréquemment confronté à des dilemmes, notamment liés à l'alternance de moments disciplinaire et *polydisciplinaire*. Ici, nous poursuivons, entre autres, les travaux de Gal-Petitfaux (2010), Ria (2004) ou Ria *et al.* (2001) sur les dilemmes rencontrés par des enseignants d'EPS débutants lors de leurs premières expériences d'enseignement. Plus concrètement, Touboul *et al.* (2011) dévoilent la difficulté pour un enseignant débutant — pourtant spécialiste de l'activité enseignée — de réaliser des choix pertinents dans la transmission de contenus d'enseignements adaptés à ses élèves. A l'inverse l'enseignant chevronné — non spécialiste de l'activité enseignée — réalise des choix de contenus au regard de l'objectif de la leçon et des réponses motrices des élèves. Cela rejoint également les travaux de Gal-Petitfaux (2015) qui constate qu'un enseignant d'EPS chevronné, en début de leçon, n'agit pas de façon aléatoire. Au contraire, il réalise des choix d'actions et de préoccupations au regard de connaissances validées ou invalidées antérieurement et de volontés pédagogiques précises planifiées ou si nécessaire improvisées *in situ.*

En bref, à l'instar des travaux menés pour des enseignants d'EPS exerçant dans un cadre exclusivement disciplinaire, le professeur néophyte dans un dispositif *polydisciplinaire* — bien

qu'expérimenté en EPS — est confronté à une multitude de choix rendant difficile une prise de décision pertinente. Avec l'expérience des dispositifs transversaux, l'enseignant réalise davantage de choix dans ses actions, focalisations et préoccupations en fonction de connaissances acquises antérieurement et ce, en vue d'atteindre des finalités éducatives souhaitées à un instant « t ».

3. Des dispositifs *polydisciplinaires* majoritairement pluridisciplinaires

Dans les deux dispositifs observés à l'échelle de la séquence d'enseignement, nos résultats montrent une domination des croisements pluridisciplinaires. Ils représentent 98,8% des croisements disciplinaires développés par Laura et 73,3% des croisements disciplinaires développés par Antoine. Ainsi, quantitativement la pluridisciplinarité surclasse les trois autres formes de croisements disciplinaires. Nous rejoignons ici les travaux de Lenoir (1991, 1992) ou Lenoir, Larose et Laforest (2001) réactualisés par Lenoir *et al.* (2007) ou Lenoir (2015 ; 2016) qui ont analysé les pratiques d'enseignants de primaire au Québec. Ces analyses ont mis en évidence très peu de pratiques réellement interdisciplinaires mais davantage « pseudo-interdisciplinaires », de l'ordre de la pluridisciplinarité. Dans le cadre de cette thèse, nous poursuivons également les travaux que nous avons réalisés sur l'analyse des articles de la revue *EP.S* sous une focale *polydisciplinaire* (Le Roy, Trohel & Attali, 2018a). Dans cette revue professionnelle de référence, depuis 1981 les articles qui traitent de pluridisciplinarité sont les plus nombreux (3,9 articles par an).

Néanmoins, comme cela a été présenté dans les résultats, un enseignement transversal ne peut être caractérisé d'exclusivement pluri, inter, trans ou codisciplinaire. Il est composé de moments de pluri, d'inter, de trans ou de codisciplinarité avec des proximités temporelles entre les formes de croisements disciplinaires dispensés.

4. Des moments de *polydisciplinarité* aux finalités éducatives différentes

Nos résultats indiquent qu'un dispositif ne peut être qualifié de pluri, d'inter ou de transdisciplinaire. Une même leçon, que nous qualifions de *polydisciplinaire*, peut être composée de différents moments transversaux. Pour rappel, par moment nous entendons les différents espace-temps de la leçon, considérés du point de vue de leur contenu. À notre connaissance, aucune recherche ne différencie plusieurs moments *polydisciplinaires* au sein d'une même leçon.

La spécificité de nos résultats émane de la méthodologie de recherche utilisée dans le cadre de cette thèse : le cours d'action (Theureau, 2004, 2006, 2009). Ce cadre théorique et méthodologique a déjà permis l'analyse de l'activité humaine à tout instant de son déroulement, dans des domaines très variés comme le contrôle des réacteurs nucléaires (*e.g.* Jeffroy, Theureau & Vermesch, 2000) le monde de l'industrie (*e.g*. Dieumegard, Saury & Durand, 2004), la composition musicale (*e.g.* Donin et Theureau, 2008), le sport de haut-niveau (*e.g.* Sève, Saury, Theureau & Durand, 2002), l'enseignement (*e.g.* Ria, Theureau, Sève, Saury & Durand, 2003) ou la formation des enseignants stagiaires (*e.g*. Trohel, 2005). Dans le cadre de cette thèse, à partir des données d'enregistrement et de verbalisation, l'analyse globale des cours d'expériences d'Antoine, d'Aurélien et de Laura, nous a permis d'identifier des moments *polydisciplinaires* au sein de chaque leçon observée. Pour exemple, la Leçon 8 d'Antoine est composée de 70 moments pluridisciplinaires, cinq moments interdisciplinaires, cinq moments transdisciplinaires et quatre moments codisciplinaires. Les « macro-séquences » ont été différenciées en sept catégories (Le Roy, Trohel & Attali, 2018b). Une de ces catégories concerne des moments *polydisciplinaires* (qu'ils soient de nature pluri, inter, trans et codisciplinaires). Par la suite, en sus de l'organisation séquentielle du cours d'expérience, l'analyse locale du cours d'expérience nous a permis de compléter l'analyse globale. Nous avons documenté quatre éléments des signes héxadiques (U, R, e(R) et I) pour identifier, entre autre, à l'instant « t » de la leçon, des moments *polydisciplinaires*. Ainsi, la spécificité de nos résultats sur l'existence de différents moments *polydisciplinaires* au sein d'un dispositif transversal provient principalement du cadre théorique et méthodologique exploité en utilisant simultanément des résultats de l'analyse globale et de l'analyse locale.

Pour autant, malgré la spécificité de nos résultats, nous rejoignons les travaux de Lenoir et Hasni (2015) qui relèvent que l'interdisciplinarité est souvent utilisée comme terme générique pour désigner tous les croisements disciplinaires. Pour cela il semble plus pertinent d'utiliser le terme « *polydisciplinarité* » (Lenoir & Hasni, 2015) ou « d'activité transversale » (Michelsen *et al.*, 2016).

Par ailleurs, avant d'aboutir à des finalités éducatives différentes en fonction des formes de *polydisciplinarités*, nos résultats se sont basés sur une première différenciation des croisements disciplinaires en fonction de la nature des relations entre les disciplines. Nous poursuivons ainsi un nombre important de recherches sur le sujet. Depuis les années 1970, de nombreuses recherches différencient la pluridisciplinarité (et ses relations de juxtapositions disciplinaires) et/ou l'interdisciplinarité (et ses relations d'interactions disciplinaires) et/ou la transdisciplinarité (et ses relations de transversalité disciplinaires) que ce soit

(1) dans le domaine pédagogique (Allain & Frin, 2003 ; Best, 1982 ; Develay, 1992, 1995 ; Lenoir, 1991, 2016 ; Maingain *et al.,* 2002 ; Mary-Allieu, 1998 ; Reverdy, 2015)

(2) ou dans le domaine scientifique (Apostel *et al.,* 1972 ; Boisot, 1971 ; Clivaz, 2008 ; D'Hainaut, 1979, 1986 ; Danvers, 1992 ; Darbellay & Paulsen, 2008 ; Durand, 1992 ; Hacking, 2010 ; Morin, 1994 ; Nicolescu, 1996 ; Resweber, 2000).

C'est encore à partir des années 1970 que certaines recherches visent à préciser les croisements disciplinaires en maintenant le terme d'interdisciplinarité mais en lui adjoignant un adverbe de précision. Pour exemple, Boisot (1971 ; 1972) distingue trois types d'interdisciplinarités[92], Heckhausen (1972) six[93] et plus récemment Rege Colet (2002) trois[94] et Lenoir *et al.* (2007) quatre[95]. En adjoignant un adverbe au terme « interdisciplinarité » tous

[92] (1) Une interdisciplinarité linéaire, lorsque dans une discipline, une connaissance peut être expliquée par une connaissance d'une autre discipline ; (2) une interdisciplinarité structurale, lorsque les interactions entre diverses disciplines permettent de travailler sur une connaissance qui ne peut être abordée dans le strict cadre disciplinaire ; (3) une interdisciplinarité restrictive, lorsqu'il n'y a pas ou peu d'interactions entre les disciplines.

[93] (1) Une interdisciplinarité hétérogène qui reste dans le cadre de la discipline ; (2) une-pseudo-interdisciplinarité qui est de l'ordre de l'addition disciplinaire ; (3) une interdisciplinarité auxiliaire lorsqu'une discipline utilise les méthodes appartenant à une autre discipline ; (4) une interdisciplinarité composite lorsque des disciplines sont mises en œuvre pour résoudre un problème complexe ; (5) une interdisciplinarité complémentaire lorsque les disciplines se chevauchent partiellement pour créer des apports complémentaires sur un seul et même objet d'étude ; (6) une interdisciplinarité unificatrice lorsqu'il y a un rapprochement de méthodes et d'intégration théorique de plus en plus étroit entre les disciplines pour étudier un seul et même objet d'étude.

[94] (1) Une interdisciplinarité relationnelle de l'ordre de la juxtaposition disciplinaire ; (2) une interdisciplinarité instrumentale au sein de laquelle il y a une convergence des disciplines en vue de la résolution d'un problème ; (3) une interdisciplinarité structurale qui est un remaniement structural et théorique des disciplines en vue de l'acquisition de connaissances.

[95](1) Une pseudo-interdisciplinarité qui est davantage de l'ordre de la juxtaposition disciplinaire ; (2) une interdisciplinarité hégémonique avec domination d'une discipline sur les autres ; (3) une interdisciplinarité holistique avec fusion des savoirs

ces auteurs parlent sans les nommer de pluri (interdisciplinarité « restrictive », « relationnelle », « pseudo-interdisciplinarité »), d'inter (interdisciplinarité linéaire, composite ou instrumentale) ou de transdisciplinarité (interdisciplinarité structurale). Dès lors, que ce soit en différenciant les appellations ou en adjoignant un adverbe après le terme d'interdisciplinarité pour parler de croisements disciplinaires, toutes ces recherches ont permis de différencier les croisements disciplinaires en fonction de la nature des relations entre les disciplines. Dans nos résultats, nous avons montré que ces différenciations étaient pertinentes dans un cadre scolaire et plus spécifiquement dans le cadre de l'enseignement de l'EPS. Dans une même leçon, que nous qualifions de *polydisciplinaire*, il existe divers croisements disciplinaires aussi bien de nature pluri, qu'inter, trans ou codisciplinaire.

Dans le cadre de la thèse, nous n'avons pas souhaité limiter les différenciations *polydisciplinaires* exclusivement en fonction de la nature des relations entre les disciplines. Nous avons pris en compte les finalités éducatives recherchées par les enseignants lors des moments *polydisciplinaires*. Ce travail fait suite, entre autres, aux travaux de Mary-Allieu (1998) sur les liens entre les croisements disciplinaires et les finalités éducatives sous-jacentes. Pour Mary-Allieu (1998), les praticiens perçoivent, dans les croisements disciplinaires, un moyen d'expression de besoin d'aides réciproques entre les disciplines pour résoudre un problème, construire des compétences transversales ou répondre à des objectifs éducatifs généraux. Nos travaux ont permis de prolonger ces résultats en différenciant, dans le cadre de l'enseignement de l'EPS, les finalités éducatives prioritairement recherchées par l'enseignant d'EPS en fonction des croisements disciplinaires mis en œuvre dans les pratiques pédagogiques. Nous avons mis en évidence que les enseignants, lors des croisements de nature :

(1) pluridisciplinaires, visent prioritairement l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

(2) interdisciplinaires, cherchent à permettre aux élèves de relier les pièces d'un puzzle scolaire décousu pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires

(3) transdisciplinaires, cherchent à développer des objectifs éducatifs généraux

(4) codisciplinaires, visent prioritairement l'instruction des élèves à des problématiques complexes commune aux différentes disciplines et/ou permettre aux élèves de relier les pièces

disciplinaires ; (4) une interdisciplinarité éclectique avec réunions des connaissances de deux ou plusieurs disciplines pour résoudre un problème.

d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires et/ou développer des objectifs éducatifs généraux.

Nos résultats prolongent et corroborent également les travaux de Clarke et Agne (1994) puis d'Allain et Frin (2003) qui — au niveau de l'enseignement primaire — réalisent des liens entre les croisements disciplinaires et leurs enjeux pédagogiques. Selon Allain et Frin (2003), la pluridisciplinarité favoriserait une approche de la complexité, l'interdisciplinarité permettrait une prise de conscience par l'élève, de l'utilité des savoirs acquis pour résoudre un problème et enfin la transdisciplinarité faciliterait la mise en œuvre de principes de réitération et de diversification des situations d'apprentissage de méthodes ou d'attitudes.

4.1. Pluridisciplinarité et finalités éducatives

Nos résultats montrent que les actions, focalisations, préoccupations ou connaissances typiques de l'enseignant d'EPS lors d'un moment pluridisciplinaire tendent vers l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. Étymologiquement, complexe vient du latin plecto, plexi, complector, plexus qui signifie « englobé », « tressé », « enlacé ». Selon Newell (2001), un système complexe englobe des systèmes simplexes et compliqués en les reliant par des connexions non linéaires. Ces systèmes peuvent être des cellules, des institutions, des nations, des cultures, *etc*. Dans le monde scolaire, les systèmes correspondent à des connaissances et des savoirs disciplinaires. Nous avons mis en évidence, à l'instar de nombreux travaux pédagogiques (Baluteau, 2019 ; Blanquart & Walkowiak, 2013 ; Darbellay *et al.,* 2019 ; Morin, 1999a, 2000) et scientifiques (Collinet *et al.,* 2012 ; Darbellay, 2005, 2011 ; Hasni *et al.,* 2006 ; Lawrence, 2019 ; Lenoir, 1999 ; Morin, 1997, 2004, 2005, 2014 ; Morin & Le Moigne, 1999 ; Taddei, 2018 ; Vilar, 1992) que cet enlacement de connaissances et de savoirs disciplinaires nécessite une approche pluridisciplinaire. A l'origine, chaque discipline a un point de vue disciplinaire sur un problème complexe (Meizoz, 2008). Cependant, ces travaux démontrent que l'étude, la compréhension, l'explication et l'acquisition de la complexité nécessitent une approche qui soit elle-même non seulement complexe mais également coopérative et à la croisée de disciplines. Pour ces auteurs — qui ne cherchent pas nécessairement à différencier le vocable utilisé pour caractériser un décloisonnement disciplinaire ou le type de croisement disciplinaire — la *polydisciplinarité* serait une méthode parmi d'autres (*e.g.* Escalié, Recoules, Lafont & Chaliès, 2016 ; Falco,

Darnis, Escalié & Lafont, 2014), pour l'acquisition de savoirs complexes. Taddei (2018) évoque une « intelligence collective », reposant sur différents savoirs disciplinaires, qui permettrait de résoudre des problématiques complexes. Morin quant à lui (1999b, p.52) parle d'une école de « la complexité humaine » qui pourrait être abordée en reliant, contextualisant et globalisant les savoirs enseignés par le professeur. Pour être capable d'acquérir un savoir complexe pertinent, il faudrait être capable de distinguer, d'articuler et de relier les savoirs disciplinaires (Morin, 1997, 2004, 2005). En s'appuyant sur le théorème de Gödel[96], Morin (2005) rapporte qu'aucun système ne « s'auto-explique » totalement ni ne « s'auto-prouve » totalement lui-même. Nous élargissons cette réflexion au cadre scolaire. Il semble difficile pour un enseignant de transmettre une connaissance réellement complexe, c'est à dire constituée de plusieurs et diverses connaissances disciplinaires, à une classe dans le strict cadre disciplinaire. Cette gestion de la complexité pouvant passer par la planification et la mise en œuvre « de situations possédant les mêmes caractéristiques de complexité que les situations de vie réelle » (Delignières, 2009, p.37). L'approche pluridisciplinaire pourrait être, un moyen parmi d'autres, pour faciliter la compréhension de cette connaissance.

Néanmoins, comme le montrent nos résultats, nous ne pensons pas les pratiques pluridisciplinaires uniquement en opposition aux pratiques disciplinaires traditionnelles. Au contraire, au même titre que de nombreuses recherches (Baluteau, 2008 ; Cros, 1987 ; De Vecchi, 2014 ; Debru, 2011 ; Germain, 1991 ; Kahane, 2011 ; Lawrence, 2019 ; Morin, 2000, 2005, 2014 ; Muller, 2016 ; Portella, 1992 ; Resweber, 1981 ; Reverdy, 2015 ; Vidal, 1992), nous considérons comme fondamental l'alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires*. Il ne peut y avoir de croisements disciplinaires sans disciplinarité (*e.g.* Lenoir & Sauvé, 1998a). Mary-Allieu (1998) parle de « parti pris dialogique ». En effet, la mise en place de croisements disciplinaires ne signifie pas l'abandon des disciplines traditionnelles mais leur utilisation dans un contexte pluriel et complexe (D'Hainaut, 1986). L'inclusion de moments pluridisciplinaires — pertinents dans des situations scolaires et dans des situations de vie réelle — à certaines périodes clefs de l'année scolaire, en complément d'activités disciplinaires, influencera positivement la motivation des élèves à acquérir des connaissances et compétences complexes sur la thématique commune (*e.g.* Cone, Werner, Cone & Woods, 1998 ; Papaioannou, Milosis & Gotzaridis, 2020). À l'instar de Blanquart et Walkowiak (2013), nos résultats révèlent que les spécificités disciplinaires peuvent être mises en valeurs au travers

[96] Mathématicien autrichien naturalisé américain du début du XXème siècle.

d'actions *polydisciplinaires*. Dans l'optique de l'acquisition de savoirs complexes à l'école, nous les pensons — suite à l'analyse de nos résultats — comme complémentaires aux pratiques disciplinaires et traditionnelles. Pour exemple, les enseignants d'EPS que nous avons observés dans des dispositifs *polydisciplinaires* mentionnent que le travail spécifique à une discipline — autour d'une thématique commune ou d'un projet final — est nécessaire pour optimiser les acquisitions des élèves (C1[97], Annexe 6) mais également que le travail pluridisciplinaire ne peut apparaitre qu'une fois des acquisitions disciplinaires acquises (C5[98], Annexe 6). Nos résultats, croisées à des recherches antérieures (*e.g.* Maingain *et al.,* 2002) indiquent qu'il parait insignifiant de développer des pratiques *polydisciplinaires* sans recourir aux disciplines dont ces démarches se nourrissent. La spécialisation disciplinaire devient alors une condition *sine qua non* à l'approfondissement de connaissances disciplinaires capitales dans des moments de pluridisciplinarité. Les croisements disciplinaires n'ont de sens que dans leurs rapports aux disciplines. Il est donc préférable de viser une *polydisciplinarité* avec, par et pour des disciplines scolaires déjà existantes et historiquement fortes. En EPS, une pluridisciplinarité qui passe par un rapport au corps et nécessairement par une quantité et une qualité de pratiques physiques suffisantes. « Il ne s'agit pas d'abandonner la connaissance des parties pour la connaissance des totalités, ni l'analyse pour la synthèse ; il faut les conjuguer » (Morin, 2000, p.21). Ici, le rôle de l'enseignant d'EPS sera de permettre aux adolescent(e)s de se rendre compte « que l'on ne peut aborder les problèmes complexes en se contentant des savoirs d'une seule discipline » (Maingain *et al.,* 2002, p.66), qu'il est nécessaire d'y associer diverses connaissances disciplinaires. Pour cela, l'enseignant cherchera à donner du sens à la transmission des savoirs disciplinaires dans un dispositif *polydisciplinaire* : proximité de temps entre l'acquisition des savoirs disciplinaires, savoirs suffisamment complexes pour nécessiter la juxtaposition de plusieurs disciplines scolaires, savoirs signifiants et utilisés dans diverses disciplines, *etc*.

Par ailleurs, nos résultats ont également montré que les croisements disciplinaires de nature pluridisciplinaire, proposant une addition et/ou une juxtaposition de diverses contributions disciplinaires sont un moyen — parmi d'autres — pour l'acquisition de problématiques complexes communes aux différentes disciplines ; acquisitions aujourd'hui

[97] C1 : « Le travail dans différentes disciplines autour d'une thématique commune et/ou d'un projet final permet à l'enseignant d'optimiser l'engagement des élèves et leurs acquisitions disciplinaires. »
[98] C5 : « Avant d'engager un moment pluridisciplinaire, l'enseignant doit s'assurer que les élèves aient acquis certaines connaissances et compétences disciplinaires (EPS et hors EPS). »

pertinentes et signifiantes à l'école et en EPS. L'école de la complexité, fondée notamment sur des moments pluridisciplinaires, permettrait à l'élève de faire face à l'inattendu, au paradoxal, au contradictoire et ainsi au complexe (Morin, 1999b) en vue de préparer le futur citoyen à son intégration sociale.

Morin et Le Moigne (1999) précisent l'importance de croisements pluridisciplinaires pour l'acquisition de savoirs complexes à l'école. Leurs travaux sont basés sur quatre principes fondamentaux : (1) Le principe de dialogique qui sous-entend que plusieurs savoirs sont nécessaires pour expliquer une connaissance, (2) le principe organisationnel suggère que les produits et effets sont en même temps causes et producteurs de ce qui les produit, (3) le principe hologrammatique insinue qu'une partie de la connaissance est dans le tout, mais le tout est également dans la partie et (4) le principe de réintroduction sous-entend que toute connaissance est une reconstruction par un cerveau dans une culture à un temps donné. Dans le domaine de l'EPS, les travaux de Delignières (2009) poursuivent cette réflexion. Morin (2005) rappelle que dans une situation complexe la solution n'est pas unique. « La pensée complexe refuse les conséquences mutilantes, réductrices, unidimensionnalisantes et finalement aveuglantes d'une simplification qui se prend pour le reflet de ce qu'il y a de réel dans la réalité » (Morin, 2005, p.11). Les situations *polydisciplinaires* et complexes, à la croisée des disciplines, contraignent l'élève à faire preuve de réflexion et de discernement. A l'image des obstacles que les élèves peuvent rencontrer dans la vie réelle (futurs métiers, loisirs sportifs et artistiques, *etc*.), il existe de multiples manières de s'en sortir. Nos résultats prolongent et corroborent ces différents travaux : les moments de pluridisciplinarité seraient donc un moyen, parmi d'autres, pour favoriser l'acquisition de savoirs complexes à l'école. Pendant les moments pluridisciplinaires, les trois enseignants observés dans le cadre de cette thèse adoptent des actions[99], focalisations[100], préoccupations[101] et connaissances[102] typiques (cf. Annexe 3, 4, 5 et 6) qui leur permettent d'optimiser, par addition disciplinaire, l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

[99] Par exemple, « sollicite oralement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final » (A2), projet qualifié de complexe si l'on reprend les principes énoncés précédemment.
[100] Par exemple, « le projet final » (F5).
[101] Par exemple, « favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines » (P3).
[102] Par exemple, « l'enseignant peut profiter des temps d'activités moteurs pendant lesquels les élèves sont statiques pour leur proposer un travail sur la thématique commune. » (C11)

4.2. Interdisciplinarité et finalités éducatives

Nos résultats montrent que les actions, focalisations, préoccupations ou connaissances typiques de l'enseignant d'EPS lors d'un moment interdisciplinaire permettent aux élèves de donner du sens aux acquisitions disciplinaires. Cela corrobore-t-il les travaux existants sur la notion de sens dans le système scolaire ?

Aujourd'hui, une mission de l'enseignant — mission qui se transforme actuellement en un lieu commun au sein de la communauté scolaire — est de construire et de donner du sens aux savoirs (Meirieu, 2003b). Néanmoins, cette mission est extrêmement complexe et ne peut être accessible uniquement grâce à des techniques préconçues. Selon Develay (1996), une des sphères sémantiques dans laquelle on retrouve la notion de sens, est dans l'expression le « sens des mots » qui n'est compréhensible que dans les rapports qu'il entretient, à l'intérieur d'un même champ sémantique, avec les autres mots. Appliqué au cadre scolaire, cela signifie que l'élève accorde du sens aux acquisitions disciplinaires dans les rapports qu'elles entretiennent avec d'autres acquisitions disciplinaires. Ces réflexions font suite aux travaux de cet auteur (Develay, 1996) sur le rapport aux savoirs des élèves. Or, force est de constater que depuis plusieurs années, de nombreux chercheurs (*e.g.* Aroq & Niclot, 2006b ; Bautier & Rochex, 1998 ; Develay, 1996) rappellent que les élèves — particulièrement ceux en difficultés — n'accordent pas facilement de sens aux apprentissages scolaires ou que le sens qu'ils accordent ne correspond pas à celui promu par l'école (Lahire, 2019). Pourtant, selon Develay (1996), un enseignant sera reconnu comme un professionnel des apprentissages à partir du moment où il pourra influer sur le rapport au savoir de tous ses élèves. Aujourd'hui, tout professeur est conscient de la difficulté de rendre signifiantes des acquisitions scolaires. La transmission d'un savoir scolaire devient complexe à partir du moment où l'élève n'accorde aucun sens à ce que l'enseignant essaie de lui transmettre. L'analyse de nos résultats met en évidence que l'interdisciplinarité peut être un moyen, parmi d'autres, pour favoriser les sens accordés aux savoirs disciplinaires. En effet, à l'observation des actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques des enseignants lors de moments interdisciplinaires, nous constatons que le sens peut provenir des liens étroits qui se construisent entre les savoirs disciplinaires : « c'est en ritualisant des piqures de rappels interdisciplinaires — moments de liens entre les apprentissage disciplinaires — que l'enseignant favorisera d'une part le sens que les élèves accorderont aux apprentissages disciplinaires ainsi que leur engagement moteur » (cf. C32, Annexe 6). L'interdisciplinarité peut alors devenir un moyen, parmi de nombreux autres, pour accorder du sens aux différents apprentissages disciplinaires visés en EPS.

Develay (1992) démontre que l'enseignant dispose de trois possibilités pour permettre à l'élève de donner du sens à un apprentissage : (1) relier cet apprentissage à des pratiques sociales de référence, (2) articuler les apprentissages avec des problématiques de l'orientation et (3) traiter la situation pour qu'elle rappelle une situation proche (réussie ou non) antérieurement. C'est principalement sur cette troisième possibilité, comme le signalent nos résultats, que l'enseignant, investi dans des moments d'interdisciplinarité, peut s'appuyer pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires en EPS. Construire et rendre explicites les liens et les ponts entre diverses acquisitions disciplinaires ou situations d'apprentissage et leur usage possible dans une autre discipline. En étant connecté et en devenant opérationnel dans plusieurs disciplines, les acquisitions scolaires deviendront davantage significatives pour l'élève (Develay, 1996). Nos résultats corroborent les travaux de nombreuses recherches dans le domaine pédagogique (Allain & Frin, 2003 ; Baluteau, 2008, 2019 ; Best, 1982 ; Blanquart & Walkowiak, 2013, 2015 ; Cecchini & Carriedo, 2020 ; De Keersmaecker, 2019 ; Develay, 1996 ; Dupré, 2005 ; Lacueille, 2016 ; Lenoir, 1999 ; Maingain *et al.,* 2002 ; Mary-Allieu, 1998 ; Papaioannou *et al.*, 2020) et scientifique (Aroq & Niclot, 2006b ; Danvers, 1992 ; Demol, 2007 ; Hasni *et al.,* 2006).

Ces travaux mettent en évidence qu'en aidant les élèves à relier les savoirs hors de leurs contextes d'apprentissages initiaux, l'interdisciplinarité vient concrétiser la compréhension de savoirs parfois abstraits et palier les faiblesses d'un enseignement exclusivement disciplinaire sur la question du sens à l'école. Néanmoins, pour que cela soit possible dans le cadre de pratiques interdisciplinaires, l'enseignant doit quitter l'aisance pluridisciplinaire et se positionner au-delà d'une juxtaposition disciplinaire, dans de réelles interactions disciplinaires et utilités réciproques. Par exemple, la connaissance mobilisée par Antoine lors de son premier enseignement *polydisciplinaire* est révélatrice de ce positionnement : « avec l'expérience, l'enseignant prend conscience de l'importance de l'activité de l'enseignant pour faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires » (C33, Annexe 6).

4.3. Transdisciplinarité et finalités éducatives

Nos résultats montrent que les actions, focalisations, préoccupations ou connaissances typiques de l'enseignant d'EPS lors d'un moment transdisciplinaire lui permettent, par l'acquisition de compétences transversales, de développer des objectifs éducatifs généraux. Nous avons fait le choix de nous limiter à l'étude de la transdisciplinarité comportementale

(Allain & Frin, 2003), qui dans le cadre scolaire, semble plus pertinente à étudier que la transdisciplinarité anthropologique, soucieuse de questionner les fondements des disciplines (Allain & Frin, 2003). Pour ces auteurs, la transdisciplinarité comportementale, forme scolaire de transdisciplinarité, vise au développement de compétences transversales qu'il est pertinent de chercher à modifier chez les élèves.

Selon les travaux de Reverdy (2015), dans le cadre scolaire les « éducations à » peuvent être abordées de trois façons. Nous les retrouvons dans les résultats de la thèse. (1) Sous forme de thèmes abordés dans une discipline mais qui font appel à plusieurs éclairages disciplinaires (par exemple « l'éducation à la prise de responsabilités » mise en place par Antoine) (2) des collaborations de plusieurs disciplines scolaires (en EPS et en Français par exemple dans le dispositif d'Aurélien), (3) des enseignements en marge des disciplines scolaires (en EPS et avec l'infirmière scolaire par exemple dans le dispositif d'Antoine). Elles peuvent donc être à la prise de responsabilités comme dans le dispositif d'Antoine, mais également à la sécurité, à l'autonomie, à la gestion des émotions, *etc*. Comme le montrent Darbellay et Paulsen (2008), même si cela a tendance à évoluer, ces dispositifs actuellement au cœur des programmes scolaires, restent parfois difficiles à mettre en œuvre dans les pratiques de terrain ; les enseignants privilégiant les pratiques exclusivement disciplinaires ou pluridisciplinaires dans le cadre de pratiques transversales.

Nos résultats rejoignent également de nombreuses études comme celles de Allain et Frin (2003), Cros (2005), Darbellay (2011), Darbellay et Paulsen (2008), Maingain *et al*. (2002), Nicolescu (1996) ou plus récemment Orange-Ravachol (2019) qui mentionnent que la transdisciplinarité facilite la mise en œuvre de principes éducatifs en vue de l'acquisition de compétences transversales dans le cadre scolaire : cognitives, affectives, relationnelles, communicationnelles, méthodologiques, épistémologiques ainsi que des compétences liées à la pensée formelle. Les moments de transdisciplinarité présents dans les pratiques pédagogiques ambitionnent de résoudre des problèmes de société sur le long terme (Darbellay & Paulsen, 2008) et d'éduquer de futurs citoyens lucides et éclairés sur des problématiques complexes (Orange-Ravachol, 2019). Pour exemple, à la Leçon 10, lors d'un moment transdisciplinaire, Antoine vise l'acquisition de compétences cognitives et méthodologiques à différentes échelles (leçon, collège, lycée, la vie future) : « Là je sortais d'une surveillance de brevet blanc et je vois que ça peut leur servir pour le brevet (…) ou même dans la vie » (EAC Leçon 10). Ainsi, « l'éducation transdisciplinaire, de par sa propre nature, doit s'exercer non seulement dans les institutions d'enseignement, de l'école maternelle à l'Université, mais aussi tout au long de la vie, et dans toutes les places de la vie. » (Nicolescu, 1996, p.85).

4.4. Codisciplinarité et finalités éducatives

Nos résultats montrent que les actions typiques, focalisations ou connaissances typiques de l'enseignant d'EPS lors d'un moment codisciplinaire lui permettent de développer des moments pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaire au cours desquels il cherche simultanément à instruire les élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines et/ou leur permettre de relier les pièces d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux acquisitions disciplinaires et/ou développer des objectifs éducatifs généraux. Néanmoins, à notre connaissance, aucuns travaux n'existent actuellement, que ce soit à travers la méthodologie de recherche du cours d'action ou dans un autre courant de recherche, sur ces moments de codisciplinarité au cours desquels, à un instant « t », un acteur développe simultanément des moments de pluri et/ou d'inter et/ou et ou de transdisciplinarité.

Conclusion du Chapitre 11

Ce chapitre est une interprétation des résultats présentés dans les chapitres précédents au regard des connaissances déjà présentes dans la littérature scientifique.

Dans un premier temps, la discussion des résultats concerne l'activité de l'enseignant (débutant ou expérimenté) dans un dispositif transversal, en les reliant aux travaux déjà existants dans le cadre théorique et méthodologique du cours d'action sur l'activité de l'enseignant. Certains de nos résultats permettent de compléter les recherches antérieures sur l'activité de l'enseignant, notamment sur l'activité *polydisciplinaire* hors d'un cadre strictement disciplinaire traditionnel. Ces résultats sont également discutés en abordant les perceptions des élèves dans les dispositifs *polydisciplinaires*. Nous avons souhaité différencier ce travail des études existantes sur l'analyse complète de l'activité de l'élève (et notamment ses actions, focalisations et préoccupations).

Dans un second temps, la discussion des résultats s'intéresse aux croisements disciplinaires en tant que tels. Ils sont discutés au regard des travaux publiés sur la *polydisciplinarité*. Nous avons rapproché nos résultats des travaux antérieurs sur les croisements disciplinaires mettant en évidence non pas un croisement disciplinaire mais des moments transversaux avec des finalités éducatives différentes. Dans une séquence d'enseignement ou une leçon :

(1) un moment de pluridisciplinarité correspond à une juxtaposition de savoirs disciplinaires, sans liens mais autour d'une thématique commune, mis en œuvre par l'enseignant dans l'optique d'optimiser l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif.

(2) un moment d'interdisciplinarité correspond à une association réciproque et réfléchie de savoirs disciplinaires complémentaires, mis en œuvre par l'enseignant dans l'optique d'optimiser la signification des apprentissages disciplinaires visés pour les élèves dans différentes disciplines du dispositif.

(3) un moment de transdisciplinarité correspond à une conjugaison de savoirs transversaux à plusieurs disciplines scolaires — qui n'excluent pas les spécificités disciplinaires — autour d'une thématique en lien avec des problématiques sociales, planifié par l'enseignant dans l'optique de faciliter la mise en œuvre de principes éducatifs généraux par l'acquisition de compétences transversales.

(4) un moment de codisciplinarité correspond à un développement simultané par l'enseignant de croisements pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires avec des finalités éducatives précises. Pour exemple, lorsque la codisciplinarité croise la pluri et l'interdisciplinarité, l'enseignant cherche simultanément à instruire les élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines dans l'optique d'optimiser le sens des apprentissages disciplinaires visés.

Chapitre 12 : Apports professionnels à la conception d'aides aux mises en œuvre *polydisciplinaires*

L'enjeu du Chapitre 12 est d'interpréter les résultats de la thèse selon une visée transformative. L'interprétation des résultats (*e.g.* l'activité *polydisciplinaire* typique, les temporalités des moments *polydisciplinaires*) permettra, d'une part, aux enseignants et futurs enseignants qui souhaitent s'engager dans des dispositifs transversaux de pouvoir gagner en efficacité pédagogique. D'autre part, cette interprétation (*e.g.* l'analyse des convergences et divergences entre les finalités éducatives visées et les perceptions des élèves) n'empêchera plus les croisements disciplinaires de devenir un moyen, parmi d'autres, pour atteindre des finalités éducatives planifiées et souhaitées.

Nous nous attacherons tout d'abord à discuter cette visée transformative au regard de la méthodologie de recherche du cours d'action puis au regard des croisements disciplinaires au sens large.

1. Apport des entretiens d'autoconfrontation pour les acteurs

Même si, dans le cadre de cette recherche, il ne s'agit pas de leur finalité première, les entretiens d'autoconfrontation ont eu, à certains moments, un rôle bénéfique sur l'intervention des enseignants et l'activité des élèves. Nous rejoignons ici plusieurs travaux antérieurs sur le sujet (*e.g.* Gal-Petitfaux, 2011). Dans notre recherche, ils concernent à la fois l'activité des enseignants et des élèves. Si pour les premiers, les entretiens d'autoconfrontation sont indirectement un moyen de formation (*e.g.* Gal-Petitfaux, 2006), pour les seconds, ils représentent davantage une aide à la pratique *polydisciplinaire*.

1.1. Apports des entretiens d'autoconfrontation pour les enseignants

Les entretiens d'autoconfrontation consistent à raconter le vécu, à rendre compte des évènements précis qui le constituent, pour en reconstruire une trame historique. À l'instar de Gal-Petitfaux (2011), nous nous appuyons sur l'hypothèse selon laquelle les entretiens d'autoconfrontation, en observant et décrivant son activité ou celle d'autrui grâce à des traces audiovisuelles et en expliquant à autrui son expérience, transforment une histoire passée en connaissance explicite pour soi et pour autrui (Biache & Gal-Petitfaux, 2012). Veyrunes (2011), en analysant ces entretiens, évoque une phase de prise de conscience critique que l'acteur n'avait pas nécessairement perçu à l'instant « t » à l'observation de sa pratique. Cette prise de conscience « collatérale » lors des discussions avec le chercheur devant la vidéo, permet à l'enseignant de prendre conscience de ses actions, focalisations, préoccupations et connaissances utilisées à l'instant « t » dans sa pratique. Comme le met en évidence Laurens (2015), confronter un sujet à un enregistrement vidéo de son activité *a posteriori* et provoquer l'explicitation de certains phénomènes pour favoriser une remise en situation dynamique grâce à des traces de l'activité et des questionnements pertinents peut, en sus d'une vertu scientifique être bénéfique d'un point de vue pédagogique.

Les résultats de ces travaux se sont concrétisés dans notre thèse. Antoine, lors de moments informels après les leçons, nous a mentionné avoir recherché des solutions pédagogiques, à la suite de certains entretiens d'autoconfrontations, notamment sur les temps de consignes *polydisciplinaires* ou sur les liens à réaliser entre les disciplines. Les propos d'Antoine se confirment lors d'entretiens postérieurs à ces discussions informelles. En effet, lors des entretiens d'autoconfrontation suivants, l'enseignant prend conscience de la nécessité d'expliciter davantage les liens entre les disciplines. L'extrait ci-dessous illustre cet apport des entretiens d'autoconfrontation :

EAC Antoine – Leçon 8 :

« Oui c'est vrai ! Il faut que je trouve une méthode qui me convient pour améliorer ça, pour améliorer les liens entre les leçons et avec l'EPI (sous-entendu les liens entre l'EPS et les autres disciplines du dispositif).

Nous rejoignons ici les travaux de Leblanc (2007) qui mettent en avant que les entretiens d'autoconfrontation sont un moyen pour le chercheur de permettre à l'enseignant de porter un regard nouveau et précis sur sa pratique ; une aide à la prise de conscience des dimensions

implicites de son activité (Saury, 2008) qu'il s'agisse de leurs focalisations, de leurs préoccupations ou de leurs actions. Lors des entretiens, le chercheur par son questionnement met en lumières certains aspects relatifs à la thématique de recherche non identifiés initialement par l'enseignant (Coullet, 2016). C'est en associant l'image au discours que l'enseignant se rend compte de ce qu'il n'avait pas nécessairement perçu à l'instant « t » dans l'action (Coullet, 2016). Ainsi, les entretiens d'autoconfrontation peuvent être pour l'enseignant, un moyen parmi d'autres, de s'auto-informer sur son activité dans un contexte complexe et singulier (Beckers & Leroy, 2010).

Car en effet, la simple observation de son activité par le biais d'un film ne peut suffire pour faire évoluer une pratique pédagogique. Selon Beckers et Leroy (2010), ce sont les commentaires et verbalisations de l'enseignant associés aux relances du chercheur qui permettront à l'enseignant d'avoir une réelle réflexion personnelle sur sa pratique. L'entretien deviendra alors une réponse à une problématique personnelle et identifiée. Grâce à ces échanges, l'enseignant pourra expliquer son activité en s'appuyant sur des traces précises qui relatent des actions avérées (Beckers & Leroy, 2010). Ce nouveau regard permettra d'ouvrir de nouvelles sources de transformations voire de créations pédagogiques. Comme le démontrent Leblanc *et al.* (2008), le retour vidéo lors d'entretiens d'autoconfrontation, utilisés dans des contextes de formation, favorisent — par une prise de conscience individuelle et personnelle de façons de faire non perçues *in situ* (Leblanc, 2007) — l'implication immédiate et authentique des enseignants dans un processus de réflexion sur leur pratique. Ils représentent un premier moyen pour l'enseignant de visionner ses difficultés et, s'il le souhaite, de réfléchir à des transformations hypothétiques de pratique.

Dans le cadre de la thèse, c'est ce que réalise Antoine, l'enseignant d'EPS novice dans les pratiques *polydisciplinaires*, quand il mentionne lors des entretiens d'autoconfrontation vouloir trouver une méthode qui lui convienne pour améliorer les liens entre les apprentissages disciplinaires. « En leur donnant la possibilité d'accéder au contexte de la situation professionnelle, à une description précise du déroulement d'un processus (enregistrement audio et vidéo des comportements et communications entre les protagonistes), et au point de vue des acteurs sur celui-ci (entretiens d'autoconfrontation), on ouvre des pistes nouvelles de formation » (Leblanc, 2007, p.23).

Pour approfondir cette réflexion, Sève et Adé (2003) mettent en évidence un « effet transformateur de l'entretien d'autoconfrontation » lié à des chaînes interprétatives débordant celles de la leçon qui donnent lieu à la création, la validation ou l'invalidation de connaissances pour l'enseignant (Sève & Leblanc, 2003). Selon ces auteurs, les chaînes interprétatives

(réalisées dans l'entretien d'autoconfrontation et non pendant la leçon à l'instant « t ») découlent (1) de l'engagement de l'enseignant dans l'entretien, (2) de l'accès à des éléments de la situation perçus à la vidéo lors de l'entretien qui n'étaient pas significatifs à l'instant « t », et (3) d'une diminution de la contrainte temporelle (temps plus long voir figé à l'aide du mode « pause » en vidéo) qui permet d'aller plus loin dans l'interprétation d'une situation (Sève & Adé, 2003).

L'effet transformatif de l'entretien d'autoconfrontation décrit ci-dessus a été mis en évidence chez les trois enseignants participant à la recherche. Antoine, Laura et Aurélien décrivent des moments de transformations liées à la création, la validation ou l'invalidation de connaissances professionnelles. Or, d'après le cadre théorique et méthodologique du cours d'action (Theureau, 2004, 2006), l'Interprétant correspond à la construction, la validation ou l'invalidation, à un instant « t » de la leçon, des connaissances de l'enseignant. L'interprétant se base sur l'idée selon laquelle, l'activité s'accompagne nécessairement de découvertes et d'apprentissages. Ici, nous nous intéressons exclusivement aux connaissances construites, validées ou invalidées par l'enseignant durant l'entretien d'autoconfrontation. Ainsi, au-delà des interprétants, certaines connaissances apparaissent durant les entretiens d'autoconfrontation.

Deux cas de figures sont présentés. Certaines connaissances sont construites, validées ou invalidées au moment de la leçon (nous y avons eu accès lors des entretiens d'autoconfrontation post-leçons). D'autres connaissances sont construites à l'instant « t+1 » en entretien d'autoconfrontation.

1.1.1. Construction de connaissances

Les entretiens d'autoconfrontation permettent à certains enseignants de discerner des éléments qu'ils n'ont pas perçus à chaud et qui les amènent à se questionner pour construire de nouvelles connaissances en vue de leurs futures interactions avec les élèves.

C'est par exemple le cas pour Antoine avec Kamel, un de ses élèves de quatrième (cf. extrait de leçon ci-dessous). Le retour à l'image et les discussions avec le chercheur ont permis à l'enseignant de prendre conscience de la qualité du travail de Kamel dans le dispositif *polydisciplinaire*, ce qui n'avait pas été perçu à chaud. Il s'en est rendu compte face à la vidéo en échangeant avec le chercheur. Antoine félicitera Kamel en classe lors de la leçon suivante.

Antoine - Leçon 10 :
A Kamel : « Tu fais de très bonnes séances Kamel ! Bravo ! (…) Quand on a regardé les vidéos avec Dimitri, on a vu, c'est super ce que tu fais (…) C'est bien! »

1.1.2. Validation des connaissances

Les entretiens d'autoconfrontation permettent à l'enseignant de se voir dans son action d'enseignement. Il prend ainsi conscience de ce qu'il peut réaliser de façon plus ou moins automatisée à chaque leçon.

C'est le cas de Laura au moment de sa première leçon, lorsqu'elle se regarde expliciter aux élèves l'intérêt du dispositif pédagogique proposé. En s'observant, en s'entendant et en écoutant les relances du chercheur, l'enseignante prend conscience de l'intérêt de cette prise de parole via l'outil vidéo et valide ainsi ce moment de la leçon. À partir de l'analyse de l'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, nous faisons le postulat qu'elle cherchera à ritualiser sa planification lors des prochains dispositifs afin de gagner encore davantage en efficacité pédagogique.

EAC Laura Leçon 1 :

« Ici je n'ai pas vraiment réfléchi. C'est peut-être pour leur expliquer l'intérêt de faire fitness en anglais ? Je ne sais pas… C'est pour donner un peu de crédit à ce qu'on leur propose ou un peu de crédit à l'EPI ! ».

1.1.3. Invalidation des connaissances

Les entretiens d'autoconfrontation permettent parfois aux enseignants de remettre en cause leurs interventions à l'instant « t » de la leçon, et ce au vu d'un décalage entre les situations vécues et à la situation telle qu'elle peut être ressentie « à froid ».

C'est le cas de Laura qui, lors de l'entretien d'autoconfrontation relatif à la Leçon 6, se rend compte, à la vidéo et en discutant avec le chercheur, que la fiche créée avec sa collègue d'anglais n'est pas adaptée au niveau des élèves. Pendant la semaine, l'enseignante adaptera la fiche commune afin que les élèves ne soient pas en difficulté lors de la leçon suivante. Elle le mentionne ainsi en entretien d'autoconfrontation :

EAC Laura Leçon 6 :

« Je me rends compte qu'ils n'ont pas compris la fiche. Pour moi ça parait évident que je leur avais dit qu'il fallait trouver l'exercice qui correspondait aux sollicitations (parties du corps et muscles) mais en fait non visiblement (…) Donc ma fiche n'était sans doute pas très claire !

1.2. Apport des entretiens d'autoconfrontation pour les élèves

Si de nombreux travaux ont été réalisés sur l'intérêt de l'autoconfrontation pour les pratiques enseignantes, de rares travaux évoquent ponctuellement l'intérêt des entretiens d'autoconfrontation auprès des élèves (*e.g.* Crance, 2013 ; Crance, Saury & Trohel, 2014 ; Guérin, Riff & Testevuide, 2004). Selon Clot (2008), les entretiens d'autoconfrontation s'inscrivent dans une visée de mise en mouvement de l'activité qui favorise le développement du pouvoir d'agir d'un individu. Confronter un acteur, qu'il soit enseignant ou élève, à un enregistrement vidéo relatif à son activité tout en cherchant à favoriser une remise en situation dynamique grâce à des questionnements pertinents peut, en sus d'une vertu scientifique, être bénéfique d'un point de vue pédagogique (Laurens, 2015). Néanmoins, un élève (ou un groupe d'élèves) n'a(ont) ni le recul de l'enseignant ni son expérience et ses connaissances, pour réfléchir à ces vertus pédagogiques. Par conséquent, les apports des entretiens d'autoconfrontation entre enseignants et élèves sont nécessairement différents.

À l'instar de Moussay et Flavier (2014), nous avons constaté que les élèves ayant participé aux autoconfrontations s'engageaient davantage en EPS après quelques semaines d'entretiens. Lors des premiers entretiens, nous avons mis en évidence, au même titre que Guérin *et al.* (2004), que les élèves sont satisfaits (ou à l'inverse mécontents de se voir), de voir leurs camarades et leur enseignant en vidéo. Ils ne communiquent pas naturellement facilement avec l'adulte et leurs discours peuvent facilement dériver vers des objets qui ne concernent pas leur activité scolaire. Si le chercheur ne cherche pas à les recentrer — sans les brusquer — sur les problématiques de recherche, leurs commentaires concerneront essentiellement ces aspects de la leçon. Il ne suffit pas de placer l'élève face aux traces audiovisuelles pour obtenir une documentation précise de sa conscience pré-réflexive et avoir un impact sur l'engagement de l'élève dans la tâche (Guérin *et al.,* 2004). Les premiers entretiens d'autoconfrontation n'ont donc que très peu d'influence sur l'activité de l'élève en EPS. Mais, progressivement, en

guidant les élèves et en les incitant à décrire leurs actions, leurs pensées, leurs motifs d'action, leurs perceptions et leurs ressentis devant la vidéo de leur activité, l'autoconfrontation peut être un moyen, parmi d'autres, de réflexivité sur leur pratique (Guérin *et al.,* 2004). Cela peut avoir, dans une certaine mesure, une influence bénéfique sur l'investissement des élèves dans les leçons d'EPS. Dans notre thèse, c'est par exemple le cas de Jean. Son enseignante, Laura, nous a mentionné, lors de moments informels sur le chemin vers les installations sportives que ces entretiens l'aidaient et qu'il participait davantage en classe.

L'effet transformatif de l'entretien d'autoconfrontation décrit ci-dessus a été mis en évidence chez plusieurs élèves participant à la recherche. Ils ont décrit des moments de transformations liées (1) à la connaissance de leur activité, (2) à la connaissance de la tâche à réaliser (3) au gain de confiance en soi. Ici, à l'instar du travail réalisé sur l'apport des entretiens d'autoconfrontation pour les enseignants, nous ne nous intéressons pas aux connaissances construites, validées ou invalidées dans la leçon mais à un instant « t+1 », durant les entretiens d'autoconfrontation.

1.2.1. Connaissance de son activité réelle

En se voyant en activité, certains élèves prennent conscience de ce qu'ils réalisent correctement et des progrès qu'ils ont à réaliser pour réussir dans la situation. C'est par exemple le cas de Sophie qui en se voyant travailler mentionne lors d'un entretien d'autoconfrontation :

EAC Sophie, Leçon 2 :

« Oui c'est vrai qu'on ne parle pas assez en anglais (…) Faut que j'essaie de parler plus en anglais »

En outre, les entretiens d'autoconfrontation permettent aux élèves de se remémorer les apprentissages réalisés en EPS et qu'ils vont pouvoir réutiliser prochainement dans l'(les) autre(s) discipline(s) du dispositif. L'autoconfrontation a alors un rôle de rappel d'acquisition disciplinaire en amont d'un travail *polydisciplinaire*. L'extrait ci-dessous illustre cet intérêt :

EAC élèves Leçon escalade :
-Chercheur : Quelles émotions avez-vous vécues là ?
-Louise : La joie, le plaisir aussi. On était contentes !
-Marlène : L'enthousiasme (…) On était très contente d'avoir gagné surtout face à des garçons. D'habitude c'est les garçons les plus forts et là ben qu'on gagne deux fois de suite et ben…
-Lise : (…) Maintenant on va pouvoir bien retranscrire ce qu'on a vécu (dans l'article de journal).

1.2.2. Connaissance de ce qu'il y a à réaliser

À certains moments, les entretiens d'autoconfrontation permettent aux élèves de comprendre des moments de la leçon qu'ils n'avaient pas intégrés à l'instant « t ». C'est par exemple le cas de Jean qui découvre une consigne de l'enseignante après coup, lors de l'entretien d'autoconfrontation :

EAC Jean Leçon 4 :
-Chercheur : « Là tu as compris ce qu'elle dit ? »
-Jean : « Je vais parler en anglais… »
-Chercheur : « Ah non. Elle vous dit, si vous voulez parler il faut vous exprimer en anglais. »
-Jean : « Ah d'accord… »

1.2.3. Un gain de confiance en soi

Enfin, nous avons le sentiment que pour certains élèves (Jean et Malo notamment), une fois la phase de questionnement passée[103], c'est une fierté pour eux (d'autant plus qu'ils sont en difficulté scolaire) de participer à ces entretiens. Ils ressentent la possibilité d'avoir un rôle important à l'école et pour la recherche. Cela peut indirectement influencer l'engagement et l'investissement de ces élèves dans les dispositifs observés.

Néanmoins, ce processus nécessite plus ou moins de temps en fonction des élèves. Si Sophie — élève en réussite scolaire — utilise rapidement (dès la Leçon 2) les entretiens d'autoconfrontation pour participer et s'engager davantage dans le projet commun, Jean — élève en difficulté scolaire — aura besoin de davantage d'entretiens et de leçons pour s'engager et participer davantage dans le dispositif.

À l'instar de Moussay et Flavier (2014) nous nous questionnons sur l'intérêt et la pertinence de la mise en place d'entretiens d'autoconfrontation simultanée au cours desquels il pourrait y avoir un dialogue entre le chercheur, l'enseignant d'EPS et un groupe d'élèves. Quel en serait l'intérêt pour l'obtention d'une documentation plus précise de la conscience pré-réflexive des acteurs ? Quelle en serait la pertinence pour le développement de leur pouvoir d'agir ?

[103] Pourquoi on a été retenu ? Pourquoi nous et pas les autres élèves ?

2. Les préoccupations typiques des enseignants : entre séquence et engagements des acteurs

À l'instar de nombreuses recherches (Adé, 2005 ; Flavier *et al.*, 2002 ; Ria, 2001 ; Ria & Durand, 2001 ; Trohel, Chaliès & Saury, 2004 ; Vors & Gal-Petitfaux, 2011) nous nous sommes intéressé aux préoccupations de l'enseignant d'EPS en nous focalisant sur leurs versants typiques et *polydisciplinaires*. Dans le dispositif d'Antoine, 12 préoccupations *polydisciplinaires* typiques ont été relevées : six pluridisciplinaires (*e.g. faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines)*, deux interdisciplinaires (*e.g. solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre apprentissages disciplinaires*), deux transdisciplinaires (*e.g. donner du sens aux problématiques d'ordre éducatives*) et deux codisciplinaires (*e.g. annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux*).

Ces préoccupations *polydisciplinaires* typiques sont nées — non pas, comme c'est le cas dans de nombreuses recherches, exclusivement de l'analyse des séquences — à la croisée d'analyses globales et locales des cours d'expériences des enseignants observés. En effet, lors de la construction des préoccupations typiques des enseignants, nous avons lié les macro-séquences (unités significatives du cours d'expérience plus larges que les séquences composées de séquences entretenant des relations de cohérence séquentielle entre elles) et l'Engagement de l'acteur en fonction du Représentamen. Concrètement, nous avons constaté que différents e(R) existent dans une même séquence. Pour exemple, dans la séquence « *Lire des fiches communes en anglais* », il existe plusieurs engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (*e.g. apporter oralement du vocabulaire anglais aux élèves ; travailler dans la situation d'EPS à partir du vocabulaire appris en cours d'anglais*). Chaque séquence participe à une préoccupation plus globale qui les relie (Theureau, 2000). Puis les macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles ont été regroupées en « préoccupations typiques ». Concrètement, dans le dispositif de Laura, même si les constructions locales et globales du cours d'expérience de l'enseignante sont deux entités différentes, des liens forts existent entre l'engagement de l'acteur en fonction du Représentamen (*e.g. Apporter oralement du vocabulaire anglais*) et la séquence (*e.g. Lire des fiches communes en anglais*), la macro-séquence (*e.g. Insister pour que les élèves s'expriment en anglais*) et la préoccupation typique (*e.g. Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines*).

Ici, nous prolongeons donc les différents travaux sur les préoccupations enseignantes en ne nous focalisant pas exclusivement sur l'analyse séquentielle globale des cours d'expériences mais en la confrontant à l'analyse locale de l'Engagement de l'acteur en fonction du Représentamen (eR). Globalement, la complémentarité de ces deux approches nous a permis d'affiner nos résultats sur les préoccupations *polydisciplinaires* typiques rencontrées dans les trois dispositifs observés.

3. La *polydisciplinarité*, une réelle plus-value pour les apprentissages des élèves en EPS ?

En s'appuyant sur nos résultats, nous allons discuter des conditions liées aux aspects didactiques et pédagogiques de l'enseignement — nous parlerons davantage de planification et d'intervention ; ces deux phases étant intimement imbriquées (Meirieu, 1989 ; Reuter, 2019) — que l'enseignant d'EPS peut ou doit mettre en œuvre pour que les moments de *polydisciplinarité* deviennent de réelles plus-values éducatives pour l'apprentissage de tous les élèves en EPS.

3.1. Une plus-value à certaines conditions

Au regard de l'ensemble des éléments énoncés, des notes ethnographiques recueillies[104], et de certains travaux scientifiques[105], nous considérons que la *polydisciplinarité* peut être une plus-value pour les apprentissages des élèves.

La pluridisciplinarité permet prioritairement d'instruire les élèves sur des savoirs complexes communs aux différentes disciplines du dispositif. L'interdisciplinarité permet principalement de relier des savoirs disciplinaires parfois décousus dans une école

[104] Par exemple le témoignage de Malo à la fin du dispositif d'Aurélien : *« c'était vraiment bien. Toutes les activités m'ont plu. (…) J'ai prouvé à mes parents et aux profs que je peux ne pas être l'élève que je suis au collège. Montrer une facette de moi plus sage, plus posée et plus sportive ».*

[105] Par exemple, Meirieu (2003a) met en évidence que les élèves plébiscitent les pratiques *polydisciplinaires* pour lutter contre l'ennui à l'école.

exclusivement disciplinaire. La transdisciplinarité permet, en priorité, de transmettre des compétences transversales nécessaires à l'acquisition « d'éducations à » dans le cadre scolaire.

Cependant, au regard de nos résultats et de recherches antérieures (Bartolucci, Bouchar & Rivoire, 2016 ; Boix Mansilla & Gardner, 2010 ; De Kesel, 2019 ; Dupuy, 2016 ; Hasni *et al.,* 2006 ; Maingain *et al.,* 2002 ; Meirieu, 2015b ; Michelsen *et al.,* 2016), l'enseignant d'EPS peut chercher à mettre en place certaines conditions — communes aux différents croisements disciplinaires — pour que ceux-ci deviennent réellement une plus-value aux apprentissages scolaires : (1) des enseignants volontaires, motivés et investis par le projet, (2) des relations fréquentes entre les enseignants, (3) un partage des tâches et des prises en charges entre les enseignants (4) des aménagements pédagogiques temporels et/ou matériels et/ou humains, (5) une planification d'artefacts pédagogiques communs aux différentes disciplines, (6) une place importante accordée aux contenus disciplinaires avec des allers-retours entre moments *polydisciplinaires* et moments disciplinaires, (7) Une différenciations des différentes approches *polydisciplinaires*, (8) une intégration des élèves et de leurs parents au dispositif, (9) une programmation d'APSA avec lesquels les enseignants d'EPS ont un certain recul pédagogique, (10) une définition et une délimitation de la production attendue (11) des évaluations — cohérentes (entre et au sein de la discipline), équilibrées (entre les disciplines) et efficaces (pour la mesure et l'apprentissage) — réellement *polydisciplinaires* avec des choix de compétences évaluées (spécifiques et communes à l'ensemble des disciplines).

D'autres conditions pour que les croisements disciplinaires deviennent une plus-value pour les apprentissages varient en fonction des formes de *polydisciplinarités* et en fonction des finalités éducatives visées.

Par exemple la nature du savoir enseigné varie en fonction du type de croisement disciplinaire. Si les enseignants doivent planifier un savoir suffisamment complexe qui nécessite l'appui de diverses connaissances disciplinaires dans un moment pluridisciplinaire, dans un moment interdisciplinaire les enseignants doivent planifier des savoirs dont la complexité n'est pas le critère principal. Ils chercheront davantage des savoirs communs aux différentes disciplines du dispositif leur permettant de rechercher des liens entre ces acquisitions disciplinaires. Dans le dispositif d'Aurélien, lors des moments pluridisciplinaires, l'enseignant se focalise fréquemment sur la nature et le langage des émotions (*e.g.* « la thématique commune aux disciplines du dispositif » (F4) ; « la situation en EPS » (F7) ; « les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS » (F10) cf. Tableau 22, p.184) ; ici le savoir complexe à acquérir. Il nécessite, par l'intermédiaire d'allers-

retours entre moments disciplinaires et pluridisciplinaires, des appuis en EPS comme en Français. Lors des moments interdisciplinaires, Aurélien et ses collègues cherchent à faire vivre des expériences significatives et marquantes permettant aux élèves de réaliser des liens entre les émotions vécues et EPS et leur utilisation en cours de Français (*e.g.* « les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves » (F19) cf. Tableau 22, p.184).

En outre, certains artefacts pédagogiques semblent plus opportuns pour optimiser les apprentissages des élèves en fonction des moments de *polydisciplinarité*. Si lors des moments de pluridisciplinarité le projet final semble être un artefact pertinent pour donner du sens aux apprentissages des élèves, l'ouverture vers l'extérieur semble plus appropriée pour donner du sens aux moments de transdisciplinarité.

Le Tableau 28 ci-dessous — synthèse de l'analyse de nos résultats et de la littérature scientifique — présente les conditions pour que les croisements disciplinaires deviennent réellement une plus-value aux apprentissages scolaire en différenciant, à certains moments, les conditions d'une plus-value éducative en fonction des croisements disciplinaires visés par les enseignants :

Catégories	*Polydisciplinarité*	Conditions
Relations entre les enseignants	Pluri-inter-transdisciplinarité	Des relations fréquentes en amont, pendant et après entre des enseignants qui ont fait le choix de travailler ensemble sur des savoirs précis.
		Le dispositif ne provient pas exclusivement d'une imposition hiérarchique.
Place de la discipline		Allers-retours entre moments *polydisciplinaires* et disciplinaires
Place de l'APSA		Des APSA avec lesquelles l'enseignant possède un « recul pédagogique »
Place de l'élève		Un dispositif qui part de l'élève
Place des parents d'élèves		Une intégration des parents dans le dispositif
Artefacts pédagogiques utilisés		Planification d'artefacts communs aux différentes disciplines
Évaluation		Prise en compte des aspects pluri, inter et transdisciplinaires du dispositif
Savoir enseigné	Pluridisciplinarité	Planification d'un savoir suffisamment complexe pour nécessiter l'appui de diverses connaissances disciplinaires
	Interdisciplinarité	Planification de savoirs communs aux différentes disciplines du dispositif permettant aux enseignants de rechercher des liens entre ces savoirs

	Transdisciplinarité	Planification de savoirs à la fois communs et non spécifiques à l'ensemble des disciplines mais nécessitant différentes focales disciplinaires pour être acquis par tous les élèves.
Aménagements	Pluridisciplinarité	Des aménagements principalement temporels et matériels
	Interdisciplinarité	Des aménagements principalement temporels, matériels et humains
	Transdisciplinarité	Des aménagements principalement temporels
Relations entre les savoirs	Pluridisciplinarité	Juxtaposition de savoirs disciplinaires
	Interdisciplinarité	Liaison entre les savoirs disciplinaires
	Transdisciplinarité	Transversalité des savoirs

Tableau 28 - Conditions pour que les croisements disciplinaires soient une plus-value aux apprentissages

3.2. Une plus-value pour tous les élèves ?

Même si l'enseignant cherche à respecter l'ensemble des critères mentionnés ci-dessus, les croisements disciplinaires sont-ils obligatoirement une plus-value pour tous les élèves en EPS ? La *polydisciplinarité* ne risque-t-elle pas de poser des problèmes supplémentaires à des élèves déjà en difficulté ? A-t-elle un réel intérêt pour des élèves en réussite scolaire dans une école traditionnellement disciplinaire ?

Nos résultats ont montré que, lors des moments de pluridisciplinarité, pour quelques élèves déjà en difficulté dans un système scolaire disciplinaire, l'addition d'un contenu disciplinaire, en sus d'un contenu lié à l'EPS, pouvait mettre en difficulté l'élève. Cela prolonge et corrobore les travaux de Geffrouais (2017) qui met en évidence, en s'appuyant sur plusieurs recherches (*e.g.* Bernstein, 1971 ; Rochex & Crinon, 2011), que certaines démarches transversales, si elles ne respectent pas quelques précautions, accroissent les inégalités et pénalisent les élèves de milieux populaires les plus en difficulté à l'école. Dans ce cas, l'addition disciplinaire vécue par l'élève au sein d'un moment pluridisciplinaire a l'effet inverse de celui visé par l'enseignant. Il met davantage en difficulté un élève déjà peu en réussite à l'école (alors qu'il pouvait l'être en EPS). Il n'optimise pas l'instruction à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. Comme nous l'avons montré dans les résultats (cf. EAC ci-dessous), il s'agit d'un cas de figure retrouvé dans le dispositif de Laura. Lors de la Leçon 4, pour Jean, l'addition d'un contenu disciplinaire, en sus d'un contenu

lié à l'EPS, vient mettre en difficulté un élève qui est déjà en difficulté dans les autres disciplines scolaires :

EAC Jean Leçon 4 :
- *Chercheur : « Là tu as compris ce qu'elle dit ? »*
- *Jean : « Je vais parler en anglais… »*
- *Chercheur : « Ah non. Elle vous dit, si vous voulez parler il faut vous exprimer en anglais. »*
- *Jean : « Ah d'accord… »*

A l'inverse, ce moment pluridisciplinaire peut parfois devenir une plus-value pour des élèves en réussite scolaire dans une école traditionnelle. Comme nous l'avons montré dans nos résultats, dans le dispositif de Laura, Anna (élève en réussite scolaire) perçoit — en corrélation avec les finalités éducatives recherchées — que l'enseignante d'EPS souhaite les faire travailler sur la problématique complexe commune aux différentes disciplines du projet. Ces élèves en réussite scolaire peuvent ainsi, s'ils ou elles respectent certaines conditions mentionnées ci-dessus, acquérir des savoirs disciplinaires plus complexes que dans un cadre exclusivement disciplinaire.

En outre nos résultats ont montré, qu'à condition d'une convergence entre la perception des élèves et les finalités éducatives visées par l'enseignant, les moments d'interdisciplinarité peuvent permettre aux élèves en difficulté qui accordent habituellement peu de sens aux savoirs disciplinaires (Develay, 1996) d'en percevoir. L'activité de l'enseignant est qualifiée de viable (Veyrunes, Gal-Petitfaux & Durand, 2007 ; Veyrunes, 2008, 2017) lorsqu'il y a convergence — Veyrunes (2008, 2017) parle de « convergence manifeste » — entre la volonté pédagogique de l'enseignant et les perceptions des élèves à l'instant « t » de la leçon. À l'inverse, lorsqu'il y a d'importantes divergences — Veyrunes (2008, 2017) parle de « divergence manifeste » — entre la volonté de l'enseignant et les perceptions de l'élève, l'activité de l'enseignant semble pédagogiquement moins efficace. Dans le cas de « convergences manifestes », ces moments aideront les élèves en réussite scolaire, mais dans une moindre mesure, puisque ce cadre est déjà fréquemment signifiant pour ce type d'élèves. Comme nous l'avons montré dans les résultats (cf. EAC ci-dessous), il s'agit d'un cas de figure retrouvé dans le dispositif d'Aurélien. Lors de la leçon d'escalade, les moments interdisciplinaires permettent à Marlène de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires du dispositif. Ainsi, pour cette élève, ces moments deviennent une source — parmi d'autres — de sens accordés aux apprentissages scolaires et ainsi de réussite scolaire ultérieure.

EAC élèves Leçon escalade :
- Chercheur : « Est-ce que vous comprenez pourquoi vous faites ça en escalade et après ce que vous faites maintenant en Français ? »
- Marlène : « Si pour moi il y a un lien, comme en escalade on a diverses émotions et ben maintenant en Français il faut les raconter comme c'est un peu sur le thème des émotions… »

Enfin, nos résultats ont montré que lors des moments transdisciplinaires, si l'enseignant ne prend pas l'ensemble des précautions nécessaires pour que l'enseignement de compétences transversales aient du sens, les élèves (et encore plus les élèves en difficulté) risquent de les percevoir comme de simples rappels à l'ordre. Comme mentionnés précédemment dans nos résultats, dans le dispositif d'Aurélien, lors des leçons en salle, ces moments transdisciplinaires sont parfois perçus par les élèves comme de simples rappels à l'ordre comme l'indique l'extrait ci-dessous :

EAC élèves Leçon en salle Aurélien :
- Chercheur : Comment voyez-vous ce permis à points ?
- Rebecca : Ben assez mal…
- Chercheur : J'ai l'impression que vous le voyez un peu comme une sanction ?
- Raphaëlle : Ah ben c'est une sanction…

Ainsi, lorsqu'il met en place des moments transdisciplinaires avec des élèves (d'autant plus s'ils sont en difficultés) l'enseignant doit être irréprochable sur la planification des savoirs enseignés, les artefacts pédagogiques utilisés, les aménagements planifiés de sorte que l'acquisition des savoirs transversaux prenne du sens pour tous les élèves.

Dès lors, si l'enseignant doit varier les croisements disciplinaires en fonction des finalités éducatives recherchées, il peut également le faire au regard des élèves engagés dans le dispositif. Tendre davantage vers le développement de moments d'interdisciplinarité avec des élèves en difficulté scolaire, sans en oublier pour autant les élèves scolaires. Viser davantage l'atteinte de moments de pluridisciplinarité avec des élèves en réussite scolaire, sans pour autant en oublier les élèves en difficulté.

Par ailleurs, l'enseignant d'EPS doit-il maîtriser les savoirs disciplinaires transmis dans l'(les) autre(s) disciplines du dispositif pour être efficace dans son enseignement *polydisciplinaire* ? L'enseignant (de l'autre discipline) doit-il lui aussi maîtriser l'APSA enseignée dans le projet ? Au regard des dispositifs observés dans le cadre de cette thèse, ce n'est pas une condition indispensable aux acquisitions des élèves mais un moyen supplémentaire pour optimiser les apprentissages disciplinaires et *polydisciplinaires* des élèves.

A partir de nos résultats, nous avons discuté des conditions que l'enseignant d'EPS pouvait mettre en œuvre pour que les différents croisements disciplinaires puissent devenir de réels atouts éducatifs aux apprentissages de tous les élèves en EPS. Nous allons maintenant chercher à proposer aux enseignants des outils pour optimiser leurs évaluations et mises en œuvre *polydisciplinaires*.

4. Des outils pour optimiser l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant d'EPS dans un dispositif transversal

Nous proposons la construction de grilles d'analyse permettant d'évaluer les moments de *polydisciplinarité* mis en œuvre par l'enseignant d'EPS. Ces grilles d'observations peuvent être soumises aux enseignants lors de formations. Même si, en France, quelques propositions sont présentées en cours de Master Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation (MEEF) sur la *polydisciplinarité*, Sauvé (2019) ou Valansot et Carton (2015) pointent les faiblesses de la formation initiale des enseignants sur cette question ; quelques propositions plus pragmatiques existaient néanmoins dans la formation continue des enseignants.

4.1. Une grille d'analyse permettant d'évaluer les moments de *polydisciplinarité*

À la suite de l'analyse des enregistrements audiovisuels[106], des notes ethnographiques et des travaux de Rege Colet (2002) sur la mise en place d'un indice d'interdisciplinarité, la création d'une grille d'évaluation des dispositifs *polydisciplinaires* a semblé nécessaire pour permettre à l'enseignant d'EPS d'évaluer un projet et ainsi gagner en efficacité lors des phases de planification et d'interaction. Rege Colet (2002) propose — dans le cadre d'une interdisciplinarité universitaire — la mesure d'un indice d'interdisciplinarité à partir du rapport entre l'organisation des savoirs et l'organisation du travail :

$$\text{Indice}_{\text{interdisciplinarité}} = \frac{Organisation\ des\ savoirs}{Organisation\ du\ travail}$$

[106] leçons et entretiens d'autoconfrontation

Le numérateur, l'organisation des savoirs, correspond au degré d'intégration des savoirs enseignés. Ils sont évalués de 1 à 4 en fonction des démarches pédagogiques ainsi que de l'intégration des savoirs dans la formulation des objectifs pédagogiques et des évaluations mises en œuvre. Le dénominateur, l'organisation du travail, correspond au degré d'intégration des enseignants dans le dispositif. Ils sont évalués de 1 à 4 en fonction du degré de collaboration entre les enseignants, du degré de collaboration entre les élèves et du degré d'aménagement du dispositif. Selon Rege Colet (2002), avec un rapport égal entre l'organisation des savoirs et l'organisation du travail (et par conséquent un indice proche de 1), le dispositif est qualifié d'interdisciplinaire. Avec un indice inférieur à 1, le chercheur parle de dispositif pluridisciplinaire. Avec un indice supérieur à 1 il parle de démarche disciplinaire.

Toutefois, si cette proposition est un indicateur pour l'évaluation d'une interdisciplinarité universitaire, elle semble peu fonctionnelle et valorisante dans le cadre de l'évaluation d'un dispositif *polydisciplinaire* scolaire. Nous avons donc souhaité prolonger cette réflexion sur l'évaluation de dispositifs *polydisciplinaires* à partir de la mise en place d'un diagramme de Kiviat basé sur quatre variables de quatre niveaux numérotés de 0 à 3 comme dans le tableau 29 ci-dessous. Les quatre variables sont :

(1) Les relations entre les enseignants : Cette variable qualifie les collaborations que les enseignants ont entre eux avant, pendant et après le dispositif. De très faibles (0), niveau qui représente des enseignants qui ne communiquent jamais (à l'exception du début du dispositif) à très importantes (3), niveau qui désigne des professeurs qui collaborent et communiquent très fréquemment entre eux, en début, en cours ou en fin de dispositif de vive voix ou à l'aide de différents moyens de communication.

(2) Les relations entre les savoirs : Cette variable caractérise les liens que les savoirs possèdent entre eux ou que les enseignants, par une réflexion didactique, leur permettent d'entretenir. De très faibles (0), niveau qui représente des savoirs qui ne sont présents dans aucune discipline scolaire à très importantes (3), niveau qui met en évidence une mise en relation et une intégration conceptuelle par les enseignants des différents savoirs disciplinaires.

(3) Le savoir à transmettre : Cette variable désigne la complexité du savoir, conçu autour d'une thématique commune, que l'enseignant cherche à transmettre. De très faible (0), niveau qui décrit un savoir à transmettre qui n'est spécifique à aucune des disciplines du dispositif mais qui nécessite de par sa complexité l'apport de plusieurs disciplines à très importants (3), niveau qui présente un savoir complexe, autour d'une thématique commune qui nécessite l'apport de diverses disciplines pour être acquis par les élèves.

(4) Les aménagements pour les élèves : Cette variable traduit les différents aménagements — temporels, matériels et humains — mis en place par les enseignants pour permettre aux élèves de réussir dans le dispositif *polydisciplinaire*. De très faible (0), niveau qui n'évoque aucun aménagement réalisé pour les élèves à très importants (3), niveau qui reflète des aménagements temporels, matériels et humains réalisés par les enseignants et/ou l'administration pour la réussite des élèves dans le dispositif.

	Très faibles (0)	Faibles (1)	Plutôt importants (2)	Très importants (3)
Relations entre les enseignants	Les enseignants ne communiquent jamais (parfois en début de dispositif).	Les enseignants communiquent parfois sur le dispositif (de vive voix ou par un moyen de communication).	Les enseignants communiquent par période (en début ou en cours ou en fin de projet) sur le dispositif (de vive voix ou par un moyen de communication).	Les enseignants communiquent fréquemment (en début, en cours et en fin de période) sur le dispositif de vive voix et via plusieurs moyens de communication.
Relations entre les savoirs	Savoirs présents dans aucune discipline à proprement parlé	Les savoirs d'une seule discipline sont mis en jeu.	Entre juxtaposition et mise en relations des savoirs disciplinaires.	Intégration conceptuelle entre les différents savoirs disciplinaires.
Savoir à transmettre	Le savoir à transmettre, spécifique à aucune des disciplines, nécessite la juxtaposition de plusieurs disciplines.	Le savoir à transmettre — autour d'une thématique globale — ne nécessite pas l'apport de plusieurs disciplines.	Le savoir à transmettre — autour d'une thématique commune — peut nécessiter l'apport de plusieurs disciplines.	La complexité du savoir — autour d'une thématique commune — nécessite l'apport de plusieurs disciplines.
Aménagements pour les élèves	Aucun aménagement réalisé pour les élèves	Aménagements temporels réalisés dans le dispositif pour les élèves	Aménagements temporels et/ou humains et/ou matériels réalisés dans le dispositif pour les élèves	Aménagements temporels, matériels et humains réalisés dans le dispositif pour les élèves

Tableau 29 - Évaluation d'un dispositif *polydisciplinaire*

4.2. Exemples d'évaluations de moments *polydisciplinaires*

4.2.1. Des moments de pluridisciplinarité

Lors d'un moment de pluridisciplinarité, très peu d'aménagements sont mis en œuvre pour les élèves sur le savoir à transmettre. Ces aménagements peuvent être temporels et dans de très rares moments matériels. Dans les dispositifs de Laura et d'Antoine, en début d'année scolaire les enseignants s'accordent sur les dates de programmation du dispositif de façon à proposer un travail disciplinaire sur cette même période. Comme le met en évidence l'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous, il s'agit là d'une nécessité afin de permettre des allers-retours disciplinaires autour de la thématique commune :

EAC Laura Leçon 5 :
« Je vais donner les feuilles à leur professeur d'anglais et je vais ensuite les récupérer. Donc là je les ai données aujourd'hui. Ils ont anglais jeudi. Jeudi ils devraient corriger ou faire un point sur la feuille. Et comme ça on les récupérera mardi en espérant que les feuilles soient davantage fournies et qu'ils puissent directement démarrer par les vidéos. »

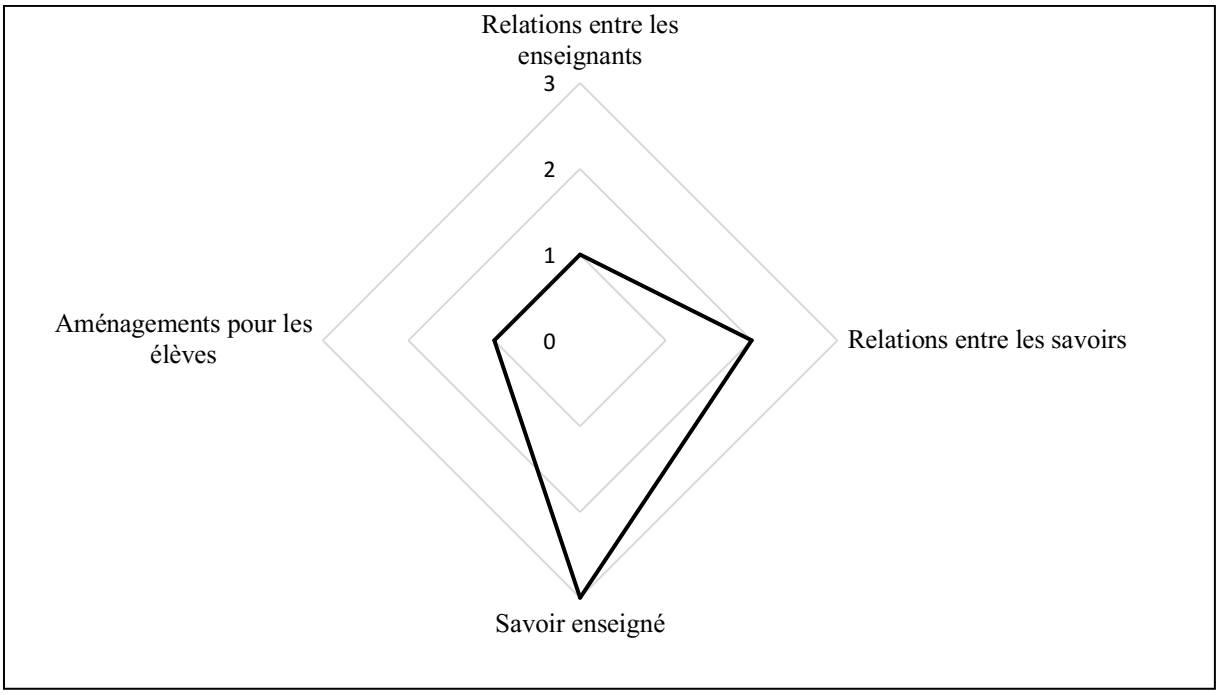
Cependant, dans les pratiques quotidiennes, ces aménagements sont parfois bousculés. Pour exemple, comme le montre l'extrait de leçon ci-dessous, en fin de séquence d'enseignement, Antoine se retrouve confronté à cette difficulté qui limite considérablement les allers-retours possibles entre les moments *polydisciplinaires* et spécifiquement disciplinaires.

Leçon 10 Antoine à 99'21 :
- Antoine : « En Technologie est ce que vous avez continué à travailler sur les tablettes ? »
- Élèves : « Non ! »
- Antoine : « D'accord, donc vous ne faites plus les tablettes en ce moment. »

En amont de la leçon, les enseignants communiquent assez peu entre eux sur le savoir à transmettre, parfois de vive voix ou par un moyen quelconque de communication. La complexité du savoir mis en jeu — autour d'une thématique commune — nécessite l'apport de plusieurs disciplines. Dans le dispositif d'Aurélien, lors des moments pluridisciplinaires, l'enseignant se focalise fréquemment sur la nature et le langage des émotions (*e.g.* « la thématique commune aux disciplines du dispositif » (F4) ; « les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS » (F10) cf. Tableau 22, p.184). Dans le

dispositif de Laura, l'enseignante s'intéresse à l'activité motrice et l'expression en anglais (écrite et/ou orale) des élèves (*e.g.* « l'activité (motrice et/ou cognitive) des élèves en EPS ou hors EPS sur la thématique commune ou le projet final » (F9) cf. Tableau 19, p.170).

Ici le savoir est complexe et plus aisément abordable par diverses approches disciplinaires. L'évaluation d'un moment de pluridisciplinarité peut être synthétisée par le Graphique 37. Pour exemple, au cours de la Leçon 3 de Laura, à 2'50, elle annonce : *« You have to write the body parts and the muscles » (« Vous devez écrire les parties du corps et les muscles »).*



Graphique 37 - Évaluation d'un moment de pluridisciplinarité

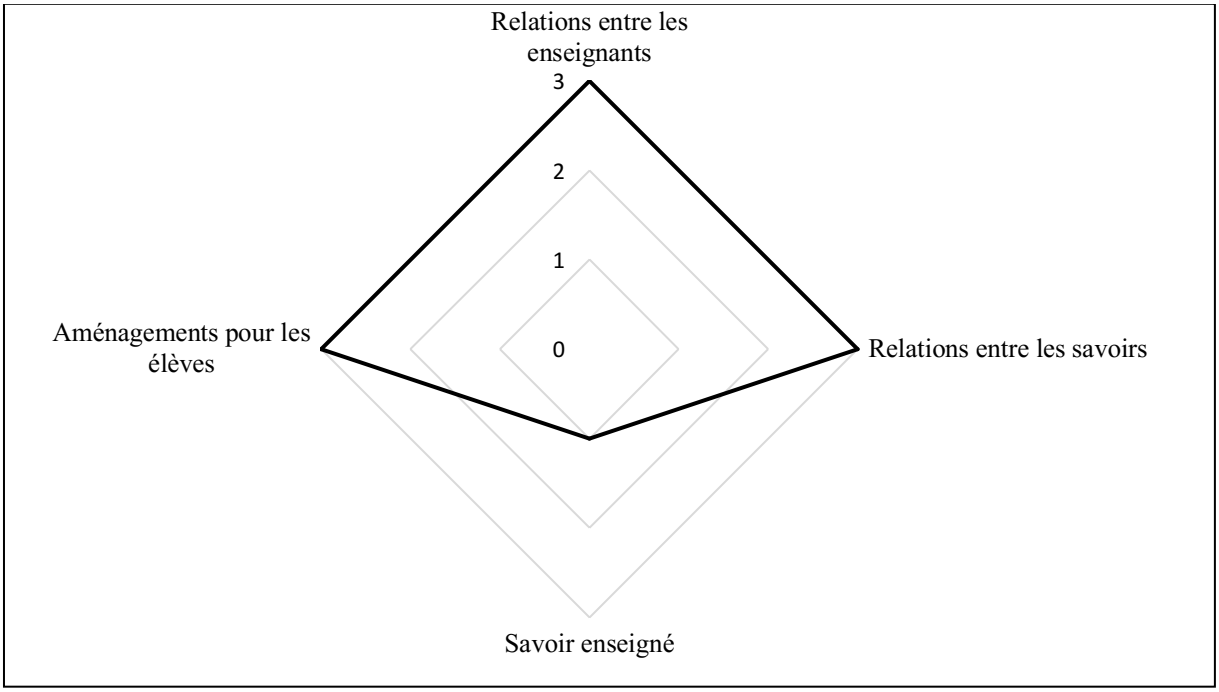
4.2.2. Des moments d'interdisciplinarité

Lors d'un moment d'interdisciplinarité, quelques aménagements temporels, matériels voire humains sont proposés par les enseignants et/ou l'administration de l'établissement pour favoriser les liens entre les acquisitions disciplinaires. Comme dans l'extrait de la Leçon 8 d'Antoine, ces aménagements peuvent être liés à la planification de fiches de travail communes aux disciplines du projet :

Leçon 8 Antoine à 26'05 :
« Là il faut qu'elle ait le temps de prendre tous les résultats (sur la fiche). Donc on prend bien le temps. Si elle n'a pas le temps ça va être faussé après. Après du coup en maths ce ne sera pas efficace ce que vous faites. »

Nos résultats mettent en évidence que, lors de moments d'interdisciplinarité, les trois enseignants d'EPS observés donnent, rappellent ou précisent oralement des consignes d'une fiche d'observation — construite conjointement entre les enseignants — pour permettre aux élèves de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires (*e.g.* « Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines » (A17) cf. Annexe 3). En amont de la leçon, les enseignants communiquent fréquemment sur le savoir enseigné que ce soit de vive voix ou via un ou plusieurs moyens de communication. Le savoir à transmettre — autour d'une thématique globale — ne nécessite pas nécessairement l'apport de plusieurs disciplines. Néanmoins, les enseignants visent une mise en relation voire une intégration conceptuelle de différents savoirs disciplinaires pour donner du sens à des acquisitions disciplinaires : dans le dispositif d'Antoine, une même notion est étudiée dans différentes disciplines (les diagrammes en bâtons lors de la Leçon 8).

L'évaluation d'un moment d'interdisciplinarité peut être synthétisée par le Graphique 38. Pour exemple, au cours de la Leçon 4 d'Antoine à 96'49 il s'adresse aux élèves et annonce : *« Donc là l'objectif c'est : en Technologie d'essayer de trouver et de développer des applications et en maths de voir comment vous pouvez analyser les résultats » :*



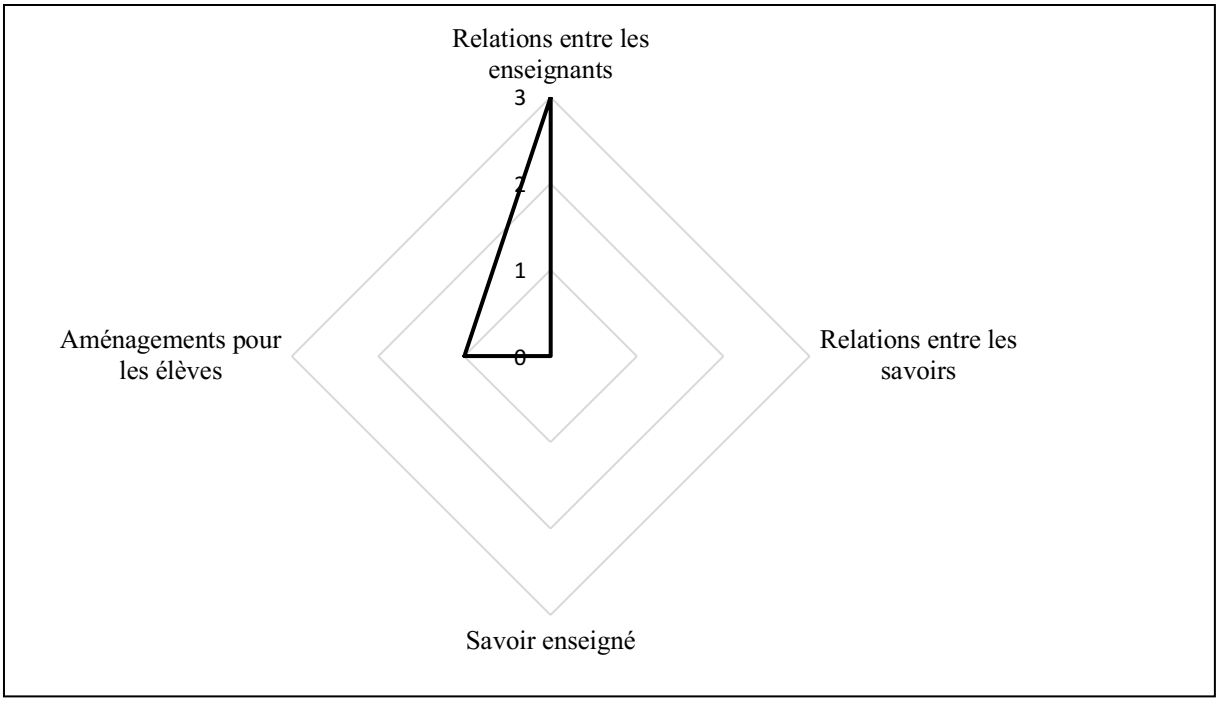
Graphique 38 - Évaluation d'un moment d'interdisciplinarité

4.2.3. Des moments de transdisciplinarité

Lors d'un moment de transdisciplinarité, très peu d'aménagements sont mis en œuvre pour les élèves sur le savoir transmis. Ces aménagements peuvent être temporels ou très rarement matériels. Comme dans le dispositif d'Aurélien, ces aménagements peuvent être liés à la mise en œuvre d'un permis à points. À travers ce permis, l'enseignant « donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux » (A26) ou « échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement » (A28) (cf. Tableau 21, p.179). En amont de la leçon, les enseignants cherchent fréquemment à communiquer sur le savoir à transmettre que ce soit de vive voix ou par un ou plusieurs moyens de communication. Par contre, si le savoir enseigné n'est présent dans aucune discipline à proprement parlé il nécessite la collaboration de plusieurs disciplines pour être acquis par les élèves. Par exemple, Antoine et ses collègues cherchent à travailler sur la gestion des émotions comme le montre l'extrait ci-dessous. L'enseignant d'EPS se focalise alors principalement sur « l'attitude des élèves » en classe (F28, Tableau 16, p.154).

Leçon 4 Antoine à 50'04 :
« Première chose, j'aimerai bien que dans l'affrontement vous appreniez à mieux maîtriser et gérer vos émotions et vos rapports avec les autres. »

L'évaluation d'un moment de transdisciplinarité peut être synthétisée par le Graphique 39. Par exemple, à 4'25, lors de la leçon en salle d'Aurélien *: Statique, Aurélien observe le classement du concours citoyen* : *« 9,33* (points du concours citoyen) *pour le groupe 1 (...) « 8'36* (points du concours citoyen) *pour le groupe 2 ».*

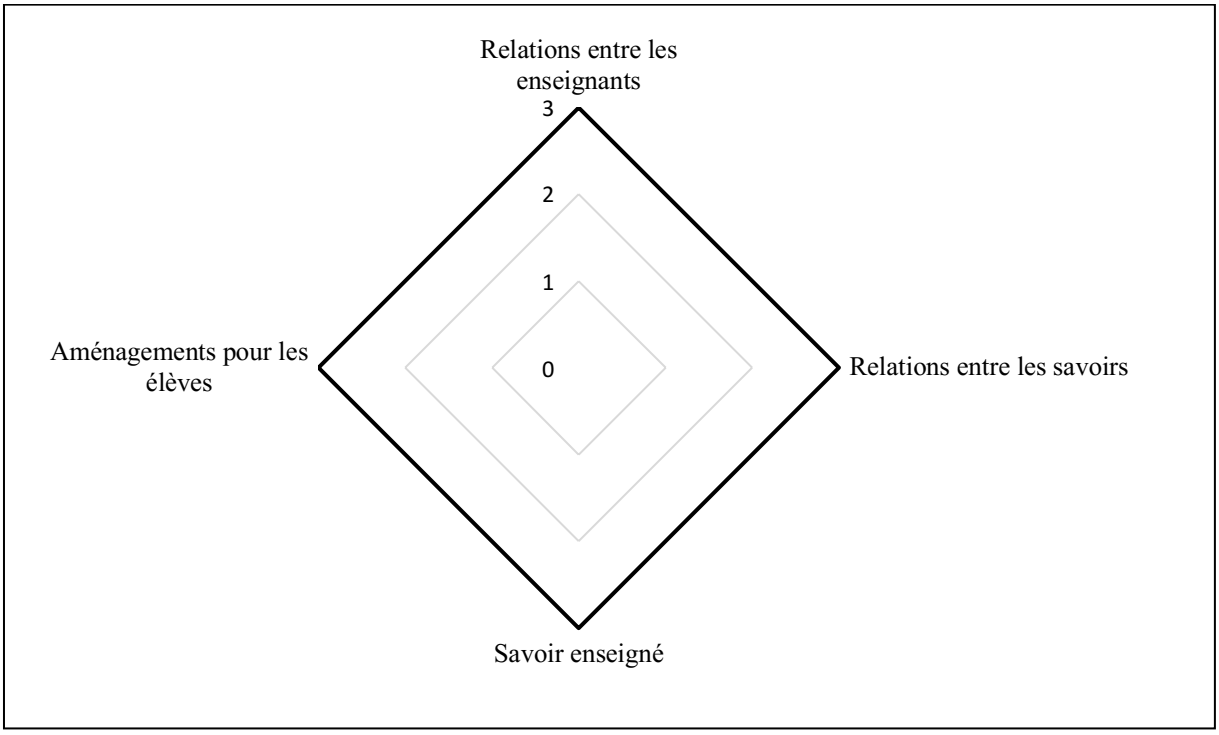


Graphique 39 - Évaluation d'un moment de transdisciplinarité

4.2.4. Des moments de codisciplinarité

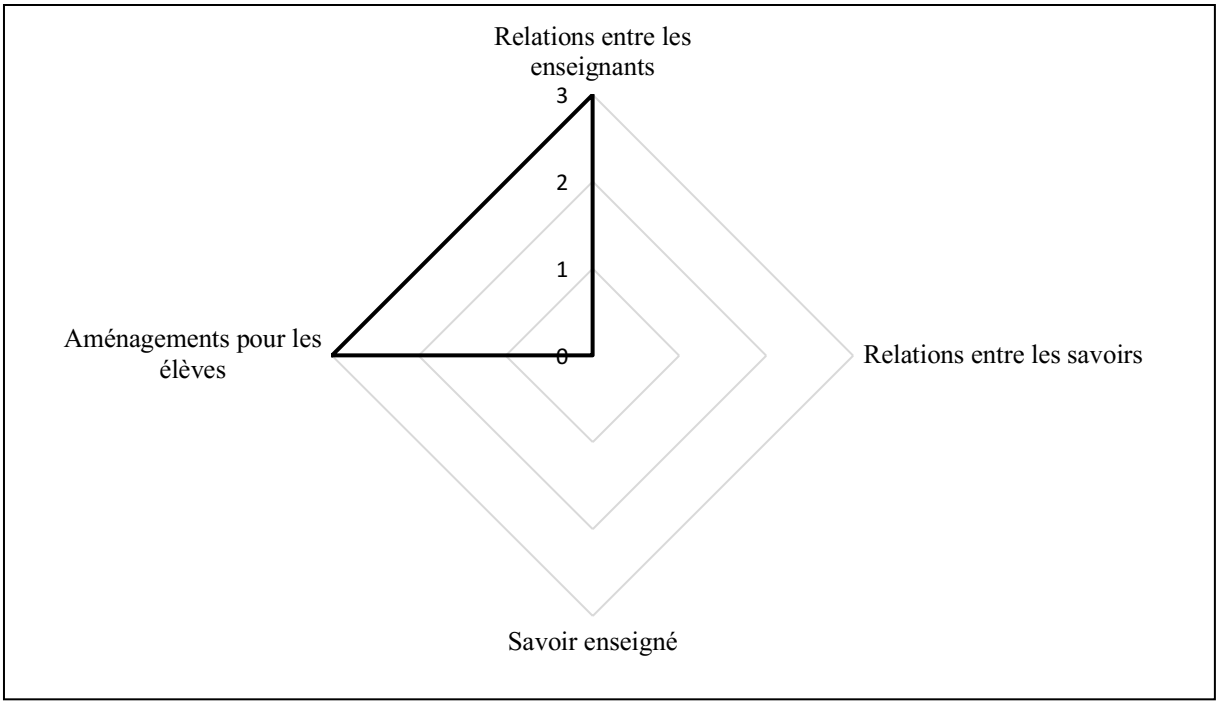
Lors d'un moment de codisciplinarité au cours duquel l'enseignant mêle l'inter et la pluridisciplinarité, l'ensemble des variables sont à leur paroxysme. Les enseignants se focalisent principalement sur « la thématique commune et/ou le projet final et les liens entre les disciplines et/ou des acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS) » (F37 ; cf. Annexe 4). À 90'57 en fin de Leçon 5, Antoine démontre le travail à réaliser en EPS et en Technologie sur l'application créée par les élèves afin de permettre aux élèves de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires. Plusieurs aménagements temporels, matériels voire humains sont proposés par les enseignants et/ou l'administration de l'établissement pour favoriser les liens entre les acquisitions disciplinaires. Pour exemple, la programmation d'un savoir complexe à enseigner dans plusieurs disciplines (*pluri*) associée à la planification de fiches communes pour espérer faciliter les liens entre les savoirs disciplinaires (*inter*). En amont de la leçon, les enseignants communiquent fréquemment sur le savoir à transmettre que ce soit de vive voix ou par un ou plusieurs moyens de communication. La complexité du savoir mis en jeu — autour d'une thématique commune — nécessite l'apport de plusieurs disciplines. L'évaluation d'un moment de codisciplinarité (pluri + interdisciplinarité) peut être synthétisée par le Graphique 40. Au cours de la Leçon 5, à 90'57, *Antoine, en montrant la tablette aux élèves : « Là vous allez voir, tablette rose, c'est la table 1, le score ça va être facile de le savoir : 11-4. Et sur*

l'autre tablette, regardez là je vais passer, on voit que le serveur est intelligent parce qu'il sert à chaque fois au même endroit » :



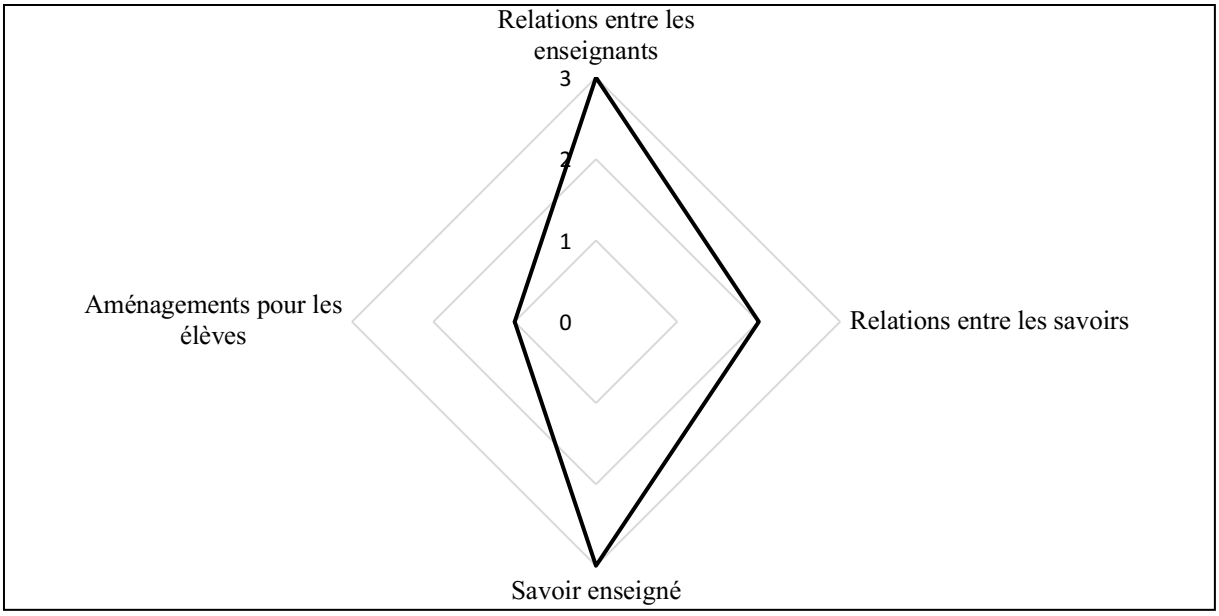
Graphique 40 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (inter + pluridisciplinarité)

Lors d'un moment de codisciplinarité au cours duquel l'enseignant mêle l'inter et la transdisciplinarité des aménagements temporels, matériels voire humains sont proposés par les enseignants et/ou l'administration de l'établissement. En amont de la leçon, les enseignants communiquent souvent sur le savoir à transmettre que ce soit de vive voix ou par un ou plusieurs moyens de communication. Si le savoir enseigné se trouve entre, à travers et au-delà du cadre disciplinaire, il nécessite la collaboration de plusieurs disciplines pour être maitrisé par les élèves. L'évaluation d'un moment de codisciplinarité (inter + transdisciplinarité) peut être synthétisée par le Graphique 41 :



Graphique 41 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (inter + transdisciplinarité)

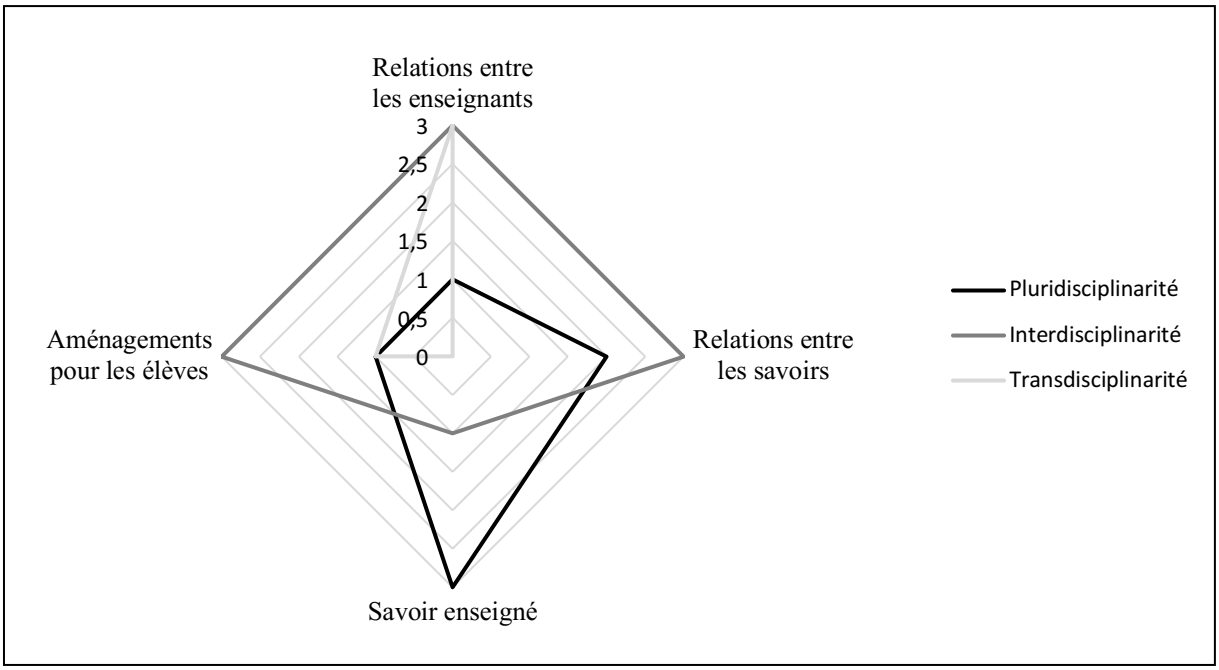
Lors d'un moment de codisciplinarité au cours duquel l'enseignant mêle la pluri et la transdisciplinarité, très peu d'aménagements sont mis en œuvre pour les élèves sur le savoir transmis. Les enseignants se focalisent sur « la thématique commune et/ou le projet final et/ou des acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS) et les questions éducatives » (F37 ; cf. Annexe 4). Comme précédemment, les aménagements peuvent être temporels et dans de très rares moments matériels. En amont de la leçon, les enseignants communiquent maintes fois sur le savoir à transmettre que ce soit de vive voix ou par un ou plusieurs moyens de communication. La complexité du savoir mis en jeu — la création d'applications afin de progresser dans la confrontation, la mise en scène en langue étrangère de scénettes de fitness et la nature des émotions — nécessite l'apport de plusieurs disciplines. L'évaluation d'un moment de codisciplinarité (pluri + transdisciplinarité) peut être synthétisée par le Graphique 42. Par exemple, lors de la Leçon 5 à 84'24, Antoine mentionne à l'ensemble de la classe : *« Vous avez tout votre temps, donc entre chaque point vous regardez tous la tablette si ça a été fait correctement. Entre chaque point, les trois ou quatre joueurs regardent la tablette pour voir si ça a été fait correctement. Je veux que ça soit une réussite. Je veux que vous soyez en réussite, que ça soit fait correctement pour tout le monde. C'est important pour la suite, donc là, on prend son temps »* :



Graphique 42 - Évaluation d'un moment de codisciplinarité (pluri + transdisciplinarité)

4.2.5. Synthèse

Comme le montre le Graphique 43, les diagrammes de Kiviat permettront aux enseignants qui le désirent, d'évaluer — et si nécessaire de réguler — à l'aide d'un plan en deux dimensions et quatre variables, les différents moments de *polydisciplinarité* de leurs leçons d'EPS.



Graphique 43 - Synthèse des évaluations des moments pluri, inter et transdisciplinaires

Les moments de pluridisciplinarité seront mis en avant par une focalisation sur le savoir enseigné ; la complexité du savoir mis en jeu — autour d'une thématique commune — nécessitant l'apport de plusieurs disciplines. Les moments d'interdisciplinarité seront mis en lumières par un triptyque fort liant les différents aménagements proposés aux élèves, les relations entre les savoirs et les relations entre les enseignants. Les moments de transdisciplinarité seront repérables par le fossé entre l'adisciplinarité du savoir enseigné et la nécessaire collaboration entre les enseignants pour espérer son acquisition par les élèves. Des moments de codisciplinarité peuvent également être évalués en additionnant les *polydisciplinarités* concernées. Néanmoins, dans un souci de clarté, nous avons fait le choix de ne pas les présenter dans ce graphique.

Il semble essentiel d'impliquer les élèves dans ces évaluations de façon à recueillir leurs perceptions et, si nécessaire, modifier les planifications et mises en œuvre futures.

Après avoir réfléchi à l'évaluation de ces moments *polydisciplinaires*, nous allons étudier la construction d'outils permettant à l'enseignant — artisan et créateur (Develay Zakhartchouk, Walkowiak & Banquart, 2015) — d'optimiser son activité *polydisciplinaire* et de lier ses volontés éducatives aux perceptions des élèves.

5. Des outils pour optimiser l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant face aux perceptions des élèves

Nous allons présenter un outil, sous forme de tableau, que l'enseignant pourra utiliser pour gagner en efficacité en amont des moments *polydisciplinaires* et ainsi lier les finalités éducatives recherchées et la perception des élèves. En fonction des finalités éducatives visées, certains croisements disciplinaires sont plus efficaces. Cela nécessite un travail de planification et des interactions différentes du point de vue (1) des relations entre les enseignants, (2) des savoirs à enseigner, (3) des relations entre les savoirs, (4) des aménagements de la leçon et (5) des artefacts pédagogiques utilisés :

(1) La première catégorie correspond à l'ensemble des échanges (de visu ou médiés par un outil informatique) que peuvent avoir les professeurs avant, pendant et après la mise en œuvre du dispositif *polydisicplinaire*.

(2) La deuxième catégorie définit le savoir transmis pendant le dispositif. Une hiérarchie est proposée d'un savoir analytique vers un savoir complexe nécessitant l'apport de plusieurs disciplines pour l'étudier.

(3) La troisième catégorie représente l'ensemble des interactivités (de l'absence de relations à des relations réciproques) que peuvent avoir les différents savoirs disciplinaires mis en jeu dans le dispositif.

(4) La quatrième catégorie correspond aux différents arrangements pédagogiques — matériels, temporels ou humains — que les enseignants planifient et mettent en œuvre dans un projet *polydisciplinaire*.

(5) La cinquième catégorie désigne les moyens de diffusion dont dispose l'enseignant pour optimiser ses interventions lors des moments *polydisciplinaires*.

Nous exposerons l'ensemble de ces points dans les différents moments *polydisciplinaires* pouvant se présenter dans une des leçons d'EPS étudiées.

5.1. Relations entre les enseignants

Comme le mettent en évidence nos résultats, quelle que soit la forme de *polydisciplinarité*, les relations entre les enseignants doivent être fréquentes en amont, pendant et après le dispositif. Cependant, dans les faits, ces relations peuvent se retrouver insuffisantes et mettre en difficulté l'enseignant. C'est le cas de Laura qui lors de cet EPI — contrairement aux années précédentes — mentionne que trop peu d'échanges pédagogiques sont mis en place (notamment par manque d'affinités entre collègues). Ce manque de relation limite les coopérations, les actions réciproques entre les enseignants mais surtout les apprentissages disciplinaires. Elle l'exprime en entretien d'autoconfrontation :

EAC Laura Leçon 9 :
« Donc ça c'est pareil ça devrait être fait en anglais, ce n'est pas à moi de corriger (…) Mais ça quand le professeur d'anglais est en lien très fort avec moi je le laisse dans son casier et la correction est faite, mais là ça n'a pas été fait donc… »

Néanmoins, si les périodicités des relations entre les enseignants sont nécessairement fréquentes, elles ne se retrouvent pas forcément aux mêmes moments et avec les mêmes finalités pédagogiques. Ces relations ont principalement lieu en amont de la mise en œuvre du dispositif dans une perspective pluridisciplinaire. Lors de ces moments, les enseignants peuvent par exemple réaliser un brainstorming des thèmes de travail possibles, planifier les objectifs et idées de productions finales, commencer à réfléchir aux objectifs disciplinaires et transversaux

de chacune des séances, identifier les heures nécessaires pour la réaliser du projet, *etc.* (Hiribarren, 2016). Dans des perspectives inter et transdisciplinaires, ces relations ont lieu en amont, pendant et après le dispositif. Elles permettent alors de chercher à rendre signifiants les savoirs disciplinaires et les compétences transversales visées. En amont du dispositif, les relations entre les enseignants (principalement lors de réunions en présentiel) permettent de planifier les aménagements matériels, temporels et humains envisagés afin de :

(1) transposer le savoir complexe à enseigner (pluridisciplinarité),

(2) faciliter les liens entre les savoirs disciplinaires (interdisciplinarité). Lors de ces rencontres, après avoir identifié dans les programmes disciplinaires les connaissances communes à relier, les enseignants planifient les aménagements et l'agencement de la séquence d'enseignement : quand proposer les savoirs disciplinaires, quelles transpositions didactiques de ces savoirs, quels aménagements temporels, matériels et humains ?

(3) planifier les compétences transversales signifiantes à développer au regard de la « classe choisie » et des « éducations à » visées : Quelles compétences cognitives, personnelles, socio-affectives, communicationnelles seront visées et à quels moments ? En amont du dispositif, les enseignants peuvent également réfléchir collectivement aux partenaires (internes et/ou externes à l'école) à associer à ce dispositif en vue d'optimiser les acquisitions de l'élève (transdisciplinarité).

En cours de dispositif, les relations entre les enseignants peuvent être plus rares (pluri et transdisciplinarité), plus informelles (à l'oral, par mail ou téléphone) et concernent les avancées disciplinaires de chacun, les régulations nécessaires à effectuer pour optimiser le travail sur la thématique commune, le projet final, les liens que les élèves peuvent réaliser entre les différents apprentissages disciplinaires, les transformations comportementales des élèves et le travail qui peut être mis en place entre les disciplines pour les optimiser. Ponctuellement, des rencontres plus solennelles entre les enseignants — sortes d'évaluations en cours de formation du dispositif *polydisciplinaire* — peuvent-être organisées pour officialiser ces régulations. Ces moments semblent plus pertinents dans des perspectives inter et transdisciplinaires. Pour exemple, pendant le dispositif, les enseignants pourront réfléchir collectivement à comment amener et comment traiter didactiquement les compétences transversales enseignées dans les différentes leçons disciplinaires. Cela aura entre autres comme objectif de différencier clairement certaines interventions transdisciplinaires des « simples rappels à l'ordre » de l'enseignant comme nous avons pu l'observer dans notre recherche. En effet, pendant le dispositif d'Aurélien, si Mickael mentionne percevoir le permis à points comme un réel artefact

pédagogique éducatif, Rachel et Romane le perçoivent exclusivement, quant à elles, comme un moyen de rappeler à l'ordre les élèves.

Après le dispositif, une réunion formelle est nécessaire afin de permettre à chaque enseignant d'échanger sur les solutions les plus pertinentes et à l'inverse, celles qui le sont moins. Cela permettra, d'une année sur l'autre, d'optimiser l'acquisition des savoirs disciplinaires et transversaux ainsi que des liens entre les disciplines pour rendre encore plus significatives ces acquisitions aux yeux des élèves.

5.2. Savoirs enseignés

Comme le mettent en évidence nos résultats, dans un moment *polydisciplinaire*, en fonction de la nature du croisement disciplinaire, les savoirs enseignés seront différents et par conséquent les finalités éducatives visées différentes.

Lors d'un moment pluridisciplinaire, la thématique commune enseignée doit être suffisamment complexe pour que son étude — comme sa compréhension — par les élèves nécessite l'apport de diverses connaissances disciplinaires. Les réunions de fin d'année précédant la mise en œuvre du dispositif représentent des moment charnières pour planifier ces savoirs qui seront suffisamment complexes et signifiants pour les élèves. Par exemple, dans le cadre de la thèse, le travail sur la nature des émotions vécues dans l'activité physique représentait un savoir à la fois suffisamment complexe (nécessitant des connaissances et compétences spécifiques à l'EPS et au Français) mais également signifiants pour des adolescents ayant des difficultés à s'exprimer et à décrire leurs sentiments. De même qu'un travail sur la nature et la variété des efforts dans et par la pratique des APSA peut représenter un savoir suffisamment complexe et signifiant pour des élèves de 4ème en délicatesse par rapport aux efforts aussi bien physiques que cognitifs et sociaux.

En amont d'un moment interdisciplinaire, les enseignants collaborent pour rechercher et sélectionner les savoirs disciplinaires communs aux différentes disciplines à relier entre eux. Pour exemple, dans le dispositif d'Antoine, avec une classe de quatrième du cycle 4, lors du dispositif à la croisée de l'EPS, de la Technologie et des Mathématiques, les savoirs disciplinaires suivants ont (entre autres) été sélectionnés et reliés :

En Technologie (Cycle 4) :

1. Imaginer et réaliser de façon collaborative des objets.
2. Faire appel aux outils mathématiques pour résoudre des problèmes techniques.
3. Analyser des services étudiés issus des sports et loisirs.

En Mathématiques (Cycle 4) :

1. Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui. Mettre à l'essai plusieurs solutions.
2. Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées.
3. Utiliser des outils numériques pour faciliter la mise en œuvre concrète de changement de registre de représentation.

En EPS (Cycle 4)

1. Collaborer pour élaborer des projets d'actions offensives ou défensives.
2. Utiliser des outils numériques pour analyser et évaluer ses actions et celles des autres dans le but de construire et mettre en œuvre des projets d'apprentissages individuels. Réaliser des actions décisives en situation favorable afin de faire basculer le rapport de force en sa faveur.
3. Utiliser différents outils d'observation (dont les numériques) pour recueillir des informations, les analyser et évaluer divers aspects de la situation de jeu (points forts et faibles des joueurs adverses, caractéristiques techniques…).

Lors de leurs leçons disciplinaires respectives, les enseignants d'EPS, de Mathématiques et de Technologie cherchent (ou doivent chercher) à collaborer pour associer ces savoirs disciplinaires et donner du sens à leur enseignement en reliant les pièces d'un puzzle scolaire.

Avant de s'engager dans des moments de transdisciplinarité, les enseignant planifient collectivement des savoirs entre, à travers et au-delà des cadres disciplinaires classiques qui permettront l'acquisition de compétences transversales et auront une influence sur l'attitude et le comportement des élèves. Ces savoirs transversaux sont communs à l'ensemble des disciplines sans être spécifiques à une discipline en particulier. Pour être pertinents, ces savoirs doivent être planifiés au regard des difficultés comportementales des élèves concernés. Pour exemple, dans le dispositif d'Aurélien, avec des élèves ayant des difficultés d'application des règles de vie en collectivité, les savoirs transmis ont concerné le rangement, les règles d'hygiène de vie aussi bien physique que mentale et le vivre ensemble. Dans le dispositif d'Antoine, avec des élèves de milieux dits « difficiles » ayant des difficultés concernant la citoyenneté et le

travail en autonomie, les savoirs ont concerné le fait de comprendre, respecter seul et faire respecter des règles. Ici, lors de leurs leçons disciplinaires, les enseignants investis dans le projet pourront chercher à collaborer pour donner du sens et optimiser l'acquisition de ces savoirs transversaux.

5.3. Relations entre les savoirs

Comme le mettent en évidence nos résultats, quelle que soit la forme de *polydisciplinarité*, il doit exister une réflexion des équipes enseignantes autour des relations entre les savoirs disciplinaires enseignés au regard des finalités éducatives visées.

Lors des moments de pluridisciplinarité, l'enseignant cherchera à additionner les connaissances de sa discipline aux connaissances disciplinaires antérieures, acquises au préalable par les élèves, et ce afin de faciliter l'acquisition d'un savoir complexe. A ce moment, l'enseignant d'EPS ne cherche pas à lier les savoirs disciplinaires. Il essaie exclusivement de les juxtaposer pour faciliter l'acquisition des savoirs disciplinaires. Pour cela, la fin d'année précédant la mise en œuvre du dispositif représente une période saillante. L'enseignant peut étudier ses propres programmes disciplinaires et identifier les savoirs à transmettre. Plus tard, pendant la mise en œuvre du dispositif, les enseignants prendront des informations sur l'avancée du travail de leurs collègues afin de proposer aux élèves — aux moments opportuns — les « nouveaux » savoirs leur permettant de garantir leur réussite dans le projet final.

Lors des moments d'interdisciplinarité, l'enseignant va chercher à mettre en relation voire à intégrer les savoirs disciplinaires enseignés afin de les rendre signifiants pour l'élève. Pour cela, en amont de la mise en œuvre du dispositif (en début d'année ou en fin d'année avant la mise en œuvre du dispositif) une fois les savoirs à enseigner sélectionnés, une réflexion est à mener sur la façon de les relier entre eux. Par exemple, quels aménagements pédagogiques peuvent être les plus pertinents pour relier les savoirs disciplinaires enseignés ? Quels moyens horaires minimums sont nécessaires pour que les élèves relient ces savoirs ? De quelles connaissances dispose l'enseignant pour avoir des informations sur l'avancée disciplinaire de chacun ? Ici ce sont les dialogues et réflexions pédagogiques entre enseignants qui vont rendre possibles les interactions entre les savoirs disciplinaires. Pendant la phase de mise en œuvre, l'enseignant pourra s'appuyer sur des artefacts pédagogiques spécifiques (cf. Chapitre 12,

Section 5.5, p.312) pour permettre à l'élève de découvrir les liens existants entre les savoirs disciplinaires. Pour cela, comme le met en évidence Burton (2001), il s'agira pour l'enseignant d'apprendre à l'élève à se poser les bonnes questions et à se créer un schéma de pensée, lui permettant de découvrir les liens entre les apprentissages disciplinaires.

Lors des moments de transdisciplinarité, l'enseignant va chercher à transmettre des savoirs hors des cadres disciplinaires classiques de l'école. Ces savoirs — communs mais non spécifiques aux disciplines du dispositif — pour être pertinents, devront être significatifs aux yeux des élèves et inscrits dans une perspective plus globale que le strict cadre de la leçon disciplinaire. Pour cela, pendant le dispositif, les enseignants chercheront à juxtaposer les différents savoirs acquis dans les différentes disciplines, voire au-delà des disciplines dans une perspective extra-scolaire, en vue de l'acquisition de compétences transversales.

5.4. Aménagements pour les élèves

Comme le mettent en évidence nos résultats, quelle que soit la forme de *polydisciplinarité*, les enseignants planifient et mettent en œuvre des aménagements pour les élèves. Ces aménagements peuvent être temporels, matériels et humains. Ils varient en fonction des croisements disciplinaires et des finalités éducatives visées par l'enseignant à l'instant « t » de la leçon. Si pendant un moment de transdisciplinarité les aménagements sont principalement temporels, dans un moment de pluridisciplinarité les aménagements mis en place sont principalement temporels et matériels et dans un moment d'interdisciplinarité — pour faciliter les liens entre les savoirs disciplinaires — de nombreux aménagements temporels, matériels et humains sont nécessaires.

5.4.1. Aménagements temporels

Les aménagements temporels correspondent aux différents « temps » du dispositif.

La fin d'année précédant la mise en œuvre du dispositif peut représenter une période opportune pour permettre aux enseignants de réfléchir aux emplois du temps de façon à ce que les disciplines du dispositif soient programmées dans la même journée. Cette proximité temporelle permettra aux élèves de réaliser des liens (1) entre les savoirs disciplinaires (interdisciplinarité) ou (2) avec la thématique commune (pluridisciplinarité).

Pendant le dispositif, les enseignants peuvent chercher à faire évoluer les dates de début et de fin du dispositif afin de faire varier sa durée et ce en fonction des exigences disciplinaires de chacun. Pour exemple, dans le cas « d'éducations à », les enseignants peuvent chercher à augmenter la durée de la séquence d'enseignement en fonction de la complexité des compétences visées. En effet, dans le cadre de compétences éducatives et transversales, il semble nécessaire de mettre en place des séquences d'enseignement longues (supérieures à dix leçons dans chacune des disciplines engagées dans le projet) afin d'obtenir des transformations significatives sur le comportement et l'attitude des élèves. Enfin, un aménagement de la quotité horaire hebdomadaire disciplinaire peut être proposé en fonction de l'avancée du dispositif et des besoins de chacun.

5.4.2. Aménagements matériels

Les aménagements matériels correspondent à l'ensemble des outils et accessoires qui peuvent être mis en œuvre pendant la leçon d'EPS pour transformer la motricité et les attitudes des élèves.

En amont du dispositif, les enseignants peuvent produire collectivement des artefacts (fiches communes, logiciels et autres applications) qui seront utilisés dans l'ensemble des disciplines du dispositif. Ce matériel commun pourra avoir différentes finalités éducatives :

(1) aider les élèves à travailler ainsi qu'à prendre conscience de leur travail sur la thématique commune ;

(2) favoriser les liens entre les savoirs disciplinaires. Par exemple, pour faciliter ces liens, les enseignants ont la possibilité de penser à réutiliser les mêmes fiches sur plusieurs leçons et plusieurs disciplines comme cela est parfois proposé par Antoine, Aurélien et Laura mais également de planifier des codes couleurs, d'utiliser les mêmes applications ou logiciels dans les différentes disciplines du projet, de réfléchir à des feedbacks communs entre les disciplines, *etc.* ;

(3) permettre l'acquisition de compétences éducatives et transversales.

L'efficacité pédagogique des pratiques *polydisciplinaires* ne passera que par l'utilisation d'artefacts pédagogiques choisis collectivement au regard des élèves concernés et des croisements disciplinaires mis en œuvre.

5.4.3. Aménagements humains

Des aménagements humains peuvent être mis en place dans des moments *polydisciplinaires*. Ils nécessitent cependant une réflexion ainsi que la mise en place de moyens pédagogiques et financiers en amont. Lors d'un moment de *polydisciplinarité*, et plus particulièrement d'interdisciplinarité, l'aménagement humain le plus pertinent semble être le coenseignement. « Travailler en interdisciplinarité c'est aussi ouvrir aux autres ses portes et ses cahiers de préparation, montrer ses supports et critères d'évaluations et travailler ensemble à rendre audible et compréhensible un discours polyphonique » (Blanquart, Dufresne, Fresko, Valdher, Vantomme & Walkowiak, 2016, p.41). Ce n'est pas uniquement en augmentant le taux d'encadrement que des bénéfices pédagogiques s'en feront ressentir. Qu'est-ce que réellement que le coenseignement ? Quels sont ses bénéfices éducatifs dans une démarche *polydisciplinaire* et à quelles conditions apparaissent-ils ? Le coenseignement représente-t-il une plus-value pour l'élève ? pour l'enseignant ?

Depuis une vingtaine d'années, le métier d'enseignant se transforme progressivement. Comme constaté lors de nos observations, Rouve et Ria (2008) signalent qu'aujourd'hui un professeur n'est pas constamment seul face à ses élèves. Il peut sous certaines conditions, devenir un professionnel des apprentissages exerçant en présence de plusieurs collègues. En 2006, le plan de relance de l'éducation prioritaire — présentée comme un laboratoire d'expérimentation pour enseigner autrement (Moussay & Ria, 2014) — a favorisé l'émergence de formes de travail alternatives comme peut l'être le coenseignement (Ria & Rouve, 2008). Ce format pédagogique met à l'épreuve l'organisation scolaire classique et les habitudes professionnelles traditionnelles d'un enseignant pour une classe (Barraux & Castera-Nin, 2019 ; Marcel, Dupriez, Périsset-Bagnoud & Tardif, 2007 ; Moussay & Ria, 2014 ; Rayou, 2009).

Or, si le coenseignement disciplinaire est fréquemment décrété et étudié dans l'enseignement primaire (*e.g.* Combes, 2014) et secondaire (*e.g.* Nédélec Trohel, 2015), c'est plus rarement le cas dans les pratiques quotidiennes qu'elles soient disciplinaires ou *polydisciplinaires* (Marcel *et al.,* 2007). Comme le démontrent plusieurs auteurs (*e.g.* Garnier, 2003), malgré les différentes réformes mises en œuvre et la volonté de partager sa classe, le coenseignement est encore une pratique pédagogique exceptionnelle dans le système éducatif français.

Le coenseignement est un travail commun, dans un même groupe, un même temps et un même espace, de plusieurs enseignants qui partagent leurs responsabilités pédagogiques et éducatives pour atteindre des objectifs spécifiques (Friend & Cook, 2007). Ici, plusieurs enseignants — aux responsabilités et aux rôles identiques mais aux compétences différentes — se concertent et coopèrent sur une même activité afin de permettre aux élèves de relier différents savoirs disciplinaires. Le coenseignement se retrouve à la croisée de la coplanification, de la cointeraction et de la corégulation. Il nécessite de réelles mutualisations professionnelles et l'acceptation, par les enseignants, d'un partage de leurs espaces de travail habituellement personnels.

Comme nous avons pu le voir lors de certaines de nos observations, cette innovation pédagogique peut présenter, à certaines conditions, une plus-value éducative pour (1) l'acquisition de compétences disciplinaires et transversales, (2) la transformation des pratiques professionnelles et (3) le regard des différents acteurs du système éducatif sur eux-mêmes.

(1) En multipliant les canaux de conseils (Ria & Rouve, 2008), le coenseignement est un aménagement permettant aux enseignants d'optimiser les performances disciplinaires des élèves (Tremblay, 2012, 2013) et d'aller « plus loin » dans les moments de *polydisciplinarité*. Pendant les temps de planification, la confrontation des points de vue et les échanges entre enseignants optimisent l'identification des acquis et des besoins des élèves, les savoirs à acquérir ainsi que l'appréhension de la complexité de la tâche d'enseignement (Barraux & Castera-Nin, 2019 ; Nédélec-Trohel, 2017). Pendant la phase d'animation, par une présence accrue, il influence positivement le climat de classe, optimise les relations avec les élèves en difficulté (Moussay & Ria, 2014), dynamise l'enseignement par des complémentarités enseignantes et des temps d'interaction (Gibon, 2019). En offrant la possibilité de décloisonner les classes (Cardonna & Dubreuil, 2016), ce format pédagogique permet également, à travers des temps de différenciation pédagogique (Tremblay, 2015), d'améliorer la qualité de l'enseignement en permettant aux élèves, à un instant « t », de relier des savoirs disciplinaires apportés par plusieurs enseignants.

(2) De nombreux auteurs (Barraux & Castera-Nin, 2019 ; Moussay & Ria, 2014 ; Ria & Rouve, 2008) soulignent que le coenseignement est un moyen de questionner les pratiques enseignantes et de montrer aux principaux concernés, débutants comme expérimentés, qu'il est possible d'enseigner différemment. La coopération, les échanges, les confrontations de points de vue (disciplinaires mais pas uniquement) qui adviennent lors des temps de coenseignement, sont source de dépassement professionnel ; facteur essentiel du progrès intellectuel (Piaget,

1969). Il permet d'apprendre des compétences d'autrui. Tremblay (2010) parle de « commentorat ». Le coenseignement peut alors devenir formateur pour un enseignant inexpérimenté dans l'enseignement *polydisciplinaire*. Il suscite des interactions dans des dyades symétriques (ou légèrement dissymétriques) porteuses de progrès (Winnykammen & Lafont, 1990), un partage d'expérience, une mutualisation des façons de faire et d'agir qui peuvent aider au développement professionnel de chaque enseignant (Rouve & Ria, 2008). La formation au coenseignement peut se poursuivre dans divers dispositifs — « les groupes d'experts » tels que le Jigsaw par exemple — ; dispositifs de formations qui permettent aux enseignants inexpérimentés dans les pratiques de coenseignement de structurer leur pratique pédagogique et de développer une réflexion combinant des connaissances disciplinaires et *polydisciplinaires* sur l'acte d'enseignement (Escalié, Legrain & Lafont, 2018).

(3) Le coenseignement permet également aux enseignants d'avoir un autre regard sur les élèves et inversement. Garnier (2003) évoque que cet aménagement pédagogique influence la gestion du groupe classe. Les enseignants se détachent progressivement des préoccupations liées à la gestion de l'ordre dans la classe pour échanger avec les élèves. Ces interactions ont été observées lors des moments de coenseignement d'Aurélien. À ces moments, l'enseignant d'EPS est davantage centré sur des préoccupations disciplinaires, transversales et personnelles ; beaucoup moins sur le rappel à l'ordre des élèves.

Si cet aménagement pédagogique peut, à certaines conditions, représenter une plus-value éducative pour les enseignants et les élèves, il n'est pas synonyme d'un allégement des charges de travail. Au contraire, l'utilisation exclusive du coenseignement, sur l'ensemble d'un dispositif, semble chronophage et très couteux (Garnier, 2003) car nécessitant pour chaque professeur une coplanification, une cointervention, une cogestion et une coévaluation permanente. Utilisé sur l'ensemble d'une séquence d'enseignement, il risque d'aboutir à de la coprésence avec d'importantes asymétries dans les rôles et les responsabilités de chacun. Par ailleurs, en convoquant un second enseignant sur une même classe, ce dispositif a un coût. Si l'établissement ne dispose pas de moyens humains ou financiers suffisants pour permettre cette mise en œuvre, le fonctionnement en « barrettes » — au cours desquels plusieurs groupes classes et plusieurs enseignants sont alignés et regroupés sur les mêmes horaires — est un moyen fréquemment proposé pour mettre en œuvre certains temps de coenseignement. Cette organisation favorable aux apprentissages scolaires grâce aux interactions entre les différents acteurs (De Keukelaere, Guerin & Saury, 2008) demande aux enseignants, étant donné le nombre important d'élèves et le bruit engendré, de réaliser un travail sur la gestion des espaces

et des formes de pratiques (Barraux & Castera-Nin, 2019 ; Gibon, 2019). Si ce travail en « barrettes » est fréquent et efficace avec deux enseignants et deux classes, il semble irréalisable au-delà de trois classes. Le bruit et les pertes de temps deviennent alors trop important pour que le dispositif soit bénéfique aux apprentissages (Barraux & Castera-Nin, 2019).

La solution pédagogique la plus pertinente semble être la programmation « d'îlots de coenseignement[107] » souhaités à certains moments en fonction des finalités éducatives recherchées par les enseignants, au regard des besoin des élèves. Le coenseignement conserve ainsi un caractère impérativement exceptionnel. Dans le dispositif d'Aurélien, nous avons relevé — sans les analyser spécifiquement — des moments de cointervention lors des « leçons en salle ». Pendant ces leçons, qualifiées de « transdisciplinaires » (24 moments de transdisciplinarité ont été relevés en 11 minutes), les enseignants cointerviennent dans l'optique de développer chez les élèves des compétences transversales dans lesquelles des difficultés ont été identifiées. La programmation de ces moments de coenseignement transdisciplinaire est facilitée par le format pédagogique du dispositif : un stage au sein duquel enseignants comme élèves vivent plusieurs jours au même rythme.

Toutefois, sans une réflexion collective sur les savoirs transmis et les responsabilités de chaque enseignant pendant la phase de coplanification, le coenseignement sera peu efficace. Dans le dispositif d'Aurélien, l'analyse des cointerventions transdisciplinaires met en avant de fréquentes divergences entre les finalités éducatives visées par les enseignants et la perception des élèves. L'analyse de l'influence de cette intervention pédagogique sur l'apprentissage des élèves lors des projets S.T.A.R[108] et D.I.S.S[109] met en évidence des résultats très décevants sur les performances scolaires d'élèves de primaire (Combes, 2014). Sans coplanification, cointervention, et corégulation réfléchies, la présence d'un second enseignant n'a aucune influence positive — ces interventions peuvent être négatives pour certaines acquisitions — sur les performances scolaires des élèves.

Que peuvent mettre en place les enseignants pour que les temps de coplanification et de cointervention deviennent une réelle plus-value dans un dispositif *polydisciplinaire* ?

Les maîtres mots du coenseignement sont la complémentarité et l'adaptabilité (Combes, 2014). Un coenseignement réussi demande à chaque professeur — volontaire et qui a des

[107] La notion d'îlot de coenseignement fait référence à une réorganisation spatio-temporelle de l'enseignement.
[108] Observation à grande ampleur de pratiques de coenseignement dans le système éducatif américain (Combes, 2014).
[109] Observation de pratiques de coenseignement dans le système éducatif anglais (Combes, 2014).

affinités avec ses collègues — de faire évoluer si nécessaire ses pratiques pédagogiques et de s'harmoniser afin d'agir collectivement et efficacement pendant la phase de cointervention en présence des élèves. La puissance pédagogique de ce format d'enseignement se situe à la croisée des richesses personnelles au profit d'un projet collectif commun.

En amont de la leçon, à l'instar d'un contexte individuel et exclusivement disciplinaire, les enseignants peuvent, collégialement, confronter leurs idées — leurs styles pédagogiques — et évaluer les modalités d'intervention les plus pertinentes au regard du groupe classe et des finalités éducatives visées. L'anticipation collective de cette phase de coplanification est nécessaire (Barraux & Castera-Nin, 2019). Combes (2014) parle d'une construction collective dans un « entre deux soi ». Les enseignants s'accordent alors sur les grandes lignes de leur intervention — qu'ils pourront faire évoluer en interagissant avec leurs collègues à l'instant « t » de la leçon —, la répartition des rôles de chaque enseignant, les savoirs abordés ou encore la nature des relations entre les savoirs enseignés en lien avec des finalités éducatives visées. L'efficacité du coenseignement dépend de la capacité de chaque enseignant à se fondre dans un projet commun sans pour autant renoncer à ses convictions et compétences personnelles qui font sens à l'enseignant et apportent une véritable complémentarité au projet (Marcel *et al.,* 2007 ; Ria & Rouve, 2008).

Si des échanges, désaccords et controverses entre enseignants peuvent exister lors des phases de coplanification ou de corégulation, aucune confrontation ne peut apparaitre, aux yeux des élèves, lors de la phase de cointervention. L'enseignant ne peut chercher à contredire un collègue dans l'action (Barraux & Castera-Nin, 2019) au risque de nuire au bon déroulement de la séquence d'enseignement. Cette discussion pourra par contre avoir lieu lors d'un temps de régulation après la leçon.

Lors de la phase de cointervention *polydisciplinaire* avec les élèves, chaque enseignant doit trouver sa place et avoir des interventions différentes avec les élèves en fonction de ses compétences et connaissances individuelles (Garnier, 2003). Pour exemple, certains gèrent l'organisation globale de la classe (*e.g.* « donne oralement les consignes sur l'utilisation du projet final en EPS »), d'autres interviennent plus spécifiquement auprès d'un (groupe) d'élève(s) (*e.g.* « précise des contenus d'enseignement spécifiques à l'EPS ou à une autre discipline du dispositif ») (cf. Annexe 3). En nous appuyant sur nos observations et des recherches antérieures (*e.g.* Marx & Reverdy, 2020), trois formats — parfois entremêlés — de cointervention *polydisciplinaires* peuvent être identifiés : (1) un enseignant gère l'organisation de la classe pendant que l'autre se spécialise sur la transmission des savoirs ; (2) les deux enseignants gèrent l'organisation de la classe ; (3) les deux enseignants sont spécialistes des

savoirs enseignés et apportent des contenus d'enseignement à la classe ou à des groupes d'élèves.

Cependant, pendant ce temps de travail, la distribution des tâches planifiées est parfois difficile à respecter (Barraux & Castera-Nin, 2019) ; chaque enseignant devra alors s'adapter et ajuster ses interventions en fonction des interventions de ses collègues. Cela nécessite de connaitre ses collègues et de pouvoir anticiper sur d'éventuels imprévus en amont de la séquence d'enseignement. Par l'expérience de séquences d'enseignement partagées avec les mêmes collègues, les enseignants créent des routines permettant d'optimiser les temps de coenseignement (Garnier, 2003).

En bref, lors d'un moment de *polydisciplinarité*, et plus particulièrement d'interdisciplinarité, l'aménagement humain le plus pertinent semble être le coenseignement. Toutefois, si cet aménagement pédagogique permet d'optimiser certaines acquisitions disciplinaires et transversales, il risque parfois de restreindre certaines interventions de l'enseignant. Par exemple, ce format pédagogique limite le développement de l'autonomie chez certains élèves (Moussay & Ria, 2014) voire rebute certains élèves en difficulté qui se retrouvent très (trop) fréquemment en présence d'un enseignant (Ria & Rouve, 2008).

5.5. Artefacts pédagogiques utilisés

Comme le mettent en évidence nos résultats, lors d'un moment de *polydisciplinarité* — qu'il soit pluri, inter ou transdisciplinaire — l'artefact privilégié par l'enseignant semble être la voix. Il permet à l'enseignant de développer l'ensemble des finalités éducatives liées aux différents croisements disciplinaires. Or, c'est également l'artefact pédagogique qui engendre le plus de divergences entre la finalité éducative visée par l'enseignant et la perception de l'élève.

Pour gagner en efficacité, l'enseignant d'EPS peut s'appuyer sur des artefacts particulier — ou les associer à la voix — en fonction de la finalité éducative visée :

(1) Lorsqu'il souhaite donner des consignes ou objectifs sur la thématique commune à un élève, à un groupe d'élèves ou à l'ensemble de la classe, l'enseignant peut s'appuyer prioritairement sur le « projet final ». Il peut l'évoquer oralement ou concrètement faire travailler les élèves dessus.

(2) Lorsqu'il souhaite préciser les liens existants entre les différents savoirs disciplinaires à un élève, à un groupe d'élèves ou à l'ensemble de la classe, l'enseignant peut s'appuyer sur du matériel commun aux différentes disciplines (fiches, applications, logiciels).

(3) Lorsqu'il souhaite rappeler des consignes et remarques sur des objectifs éducatifs généraux, l'enseignant peut s'appuyer sur une ouverture sur l'extérieur de l'école (évènements extra-scolaires ou partenaires extérieurs) pour donner du sens et optimiser l'acquisition des compétences transversales. Nous rejoignons ici les travaux de Vars (1993) pour qui les « questions locales » sont des moyens pertinents pour engager des enseignements transversaux. Ces questions locales peuvent tourner autour de divers partenaires : membres d'une association sur la sécurité routière, professionnels de la médecine, scientifiques, sportifs de haut-niveau, *etc*.

Néanmoins, ces « artefacts pédagogiques particuliers » ne sont pas à considérer comme des « artefacts exclusifs ». Si ces artefacts semblent plus efficaces dans une forme de *polydisciplinarité,* ils peuvent se planifier à la croisée de plusieurs croisements disciplinaires. Pour exemple, si l'ouverture sur l'extérieur nous semble particulièrement efficace et pertinente lors de moments transdisciplinaires, elle peut également se concevoir dans des moments pluri ou interdisciplinaires.

5.6. Le cas particulier de la codisciplinarité

Au regard de la perception des élèves lors de moments codisciplinaires (certains se limitent à une seule finalité éducative), les moments de codisciplinarité ne semblent pas pertinents dans l'enseignement. Avant de s'engager dans un dispositif *polydisciplinaire*, les enseignants, seuls ou en relations avec leurs collègues, devront planifier et faire des choix de croisements disciplinaires (pluri, inter ou transdisciplinaires), en lien avec des finalités éducatives recherchées, à développer sur l'ensemble de la séquence. Cette réflexion, pondérée en amont de la mise en œuvre du dispositif, concédera, dans une certaine mesure, une diminution des temps de codisciplinarité et, à l'inverse, permettra une augmentation des croisements pluri, inter ou transdisciplinaires.

Si, durant le dispositif, l'enseignant vise prioritairement l'acquisition d'un savoir complexe, il pourra mettre en place, via l'utilisation du projet final, une démarche majoritairement pluridisciplinaire basée sur une juxtaposition de savoirs disciplinaires, de fréquentes relations avec ses collègues et des aménagements de leçons, temporels et matériels.

A l'inverse, s'il vise principalement à relier les pièces d'un puzzle scolaire pour donner du sens aux savoirs disciplinaires, il pourra en grande partie programmer dans le dispositif, notamment par l'utilisation d'objets communs aux différentes disciplines, une démarche interdisciplinaire basée sur une volonté constante de mise en relation et d'intégration des savoirs disciplinaires, de très fréquentes relations avec ses collègues et des aménagements de leçon temporels, matériels voire humains.

Si l'enseignant aspire prioritairement à développer des objectifs éducatifs généraux, il programmera majoritairement, notamment en s'ouvrant sur l'extérieur, une démarche transdisciplinaire basée sur le développement de savoirs transversaux spécifiques à l'ensemble des disciplines sans être commun à une discipline en particulier. Il y associera également de fréquentes relations avec ses collègues et quelques aménagements temporels.

Cette section est une description (1) des types de relations entre enseignants, (2) des savoirs enseignés, (3) des types de relations entre les savoirs, (4) des aménagements pour les élèves et (5) des artefacts pédagogiques utilisés et à mettre prioritairement en place lors de moments de pluri, d'inter et de transdisciplinarité. Le Tableau 30 ci-dessous synthétise cette présentation et peut représenter un outil pour l'enseignant d'EPS qui souhaite optimiser son activité *polydisciplinaire* et lier ses finalités éducatives aux perceptions des élèves. En fonction des finalités éducatives visées, certains croisements disciplinaires semblent plus pertinents à mettre en œuvre. Cela nécessite un travail de planification et des interactions différentes concernant les aménagements de la leçon, les relations entre les enseignants, les relations entre les savoirs, les artefacts utilisés et les savoirs à enseigner.

	Moments de pluridisciplinarité	Moments d'interdisciplinarité	Moment de transdisciplinarité	Moments de codisciplinarité
Relations entre les enseignants	= Fréquentes en amont, en début et après le dispositif	+++ Fréquentes en amont, pendant et après le dispositif	+++ Fréquentes en amont, pendant et après le dispositif	++ Variables en fonction de la finalité éducative recherchée
Savoir enseigné	+++ Savoir complexe nécessitant l'appui de diverses connaissances disciplinaires	= Savoir commun à plusieurs disciplines mis en jeu	= Savoir à la fois commun et non spécifique à l'ensemble des disciplines	+ Savoir plus ou moins complexe mais nécessitant divers appuis disciplinaires
Relations entre les savoirs	+ Recherche de juxtaposition des savoirs disciplinaires	+++ Volonté constante de mise en relations et d'intégration des savoirs disciplinaires	= Un savoir à transmettre, spécifique à l'ensemble des disciplines sans être commun à une discipline en particulier	++ Variables en fonction de la finalité éducative recherchée
Aménagements pour les élèves	+ Aménagements temporels et matériels	+++ Nombreux aménagements matériels, temporels et humains	= Aménagements temporels	+ Variables en fonction de la finalité éducative recherchée
Artefacts pédagogiques utilisés	Voix + projet final	Voix + fiches communes	Voix + Ouverture sur l'extérieur	Variables en fonction de la finalité éducative recherchée

Tableau 30 - Outils pour optimiser l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant d'EPS

Néanmoins, à l'instar de Palmer (1991), nous sommes conscients qu'il n'existe pas une seule et unique façon de planifier et mettre en place des moments de *polydisciplinarité*. Cette grille de travail représente néanmoins un outil sur lequel l'enseignant peut s'appuyer. En fonction de ses expériences, de ses convictions pédagogiques et de ses besoins, il aura la possibilité de la modifier dans le but de faire progresser l'ensemble des élèves. Là encore, il semble nécessaire d'impliquer les élèves dans ces propositions de façon à ce qu'ils puissent participer aux réflexions sur la planification et la mise en œuvre de ces moments de *polydisciplinarité* (notamment en cours et en fin de dispositif).

6. Temporalités des moments *polydisciplinaires*

En nous appuyant sur nos résultats, nous allons discuter des temporalités des moments de *polydisciplinarité* à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon afin de déceler à quels moments les interventions *polydisciplinaires* de l'enseignant sont les plus pertinentes pour l'apprentissage de l'élève.

6.1. Temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la séquence d'enseignement

6.1.1. Les moments de polydisciplinarité lors des premières leçons de la séquence d'enseignement

À l'échelle de la séquence d'enseignement, au regard des travaux scientifiques existants sur les questions *polydisciplinaires* (*e.g.* Maingain *et al.,* 2002) et des volontés pédagogiques des enseignants qu'ils énoncent lors des entretiens d'autoconfrontation, il semble nécessaire de rechercher davantage d'équilibre entre les leçons dans les moments de *polydisciplinarité*.

En effet, il semble souhaitable pour chaque enseignant engagé dans un dispositif transversal de rechercher une répartition équilibrée des interventions *polydisciplinaires* de l'enseignant dans le sens où il y aurait égalité, juste proportion et rapport d'harmonie entre les moments disciplinaires et transversaux. Dans ce type de dispositif, les interventions *polydisciplinaires* devraient apparaitre, si nécessaire, autant que les moments disciplinaires ou organisationnels, à chaque minute de la séquence d'enseignement. Dans les dispositifs observés, même si les enseignants d'EPS se retrouvent confrontés à des difficultés, il s'agit d'une volonté pédagogique explicite chez eux et ce principalement pour garder les élèves dans une logique d'apprentissage à l'échelle de la leçon. L'extrait d'entretien d'autoconfrontation ci-dessous illustre cette volonté :

EAC Antoine Leçon 10 :
« C'est la collègue de maths qui l'a abordé dans son travail la séance précédente et du coup c'était une notion nouvelle que je ne veux pas abandonner (…) que je veux approfondir »

Toutefois, lors des différentes leçons observées dans le cadre de cette thèse, les moments de *polydisciplinarité* sont très peu fréquents en début de séquence d'enseignement. Ils deviennent davantage significatifs[110] pendant le cœur de la séquence d'enseignement (entre les Leçons 3 et 5 en fonction des dispositifs).

Pour remédier à ce constat, les enseignants engagés dans le projet peuvent chercher à collaborer pour anticiper et planifier des savoirs :

- communs aux différentes disciplines du projet (parfois peu utilisés dans un cadre exclusivement disciplinaire)
- suffisamment complexes pour nécessiter l'apport de diverses disciplines.

Ce travail de planification, en amont de l'interaction avec les élèves, concerne les savoirs disciplinaires à transmettre, les aménagements matériels, temporels et humains envisageables ainsi que les moments de leurs transmissions en fonction des avancées de chaque enseignant. À l'instar d'une démarche exclusivement disciplinaire (Tochon, 1993), plus les professeurs engagés dans le dispositif sont novices dans l'enseignement *polydisciplinaire*, plus ce temps de travail doit être scrupuleusement respecté. À l'inverse, plus les enseignants deviennent experts dans ces dispositifs transversaux, plus ils seront capables de s'adapter dans l'instant, au regard des connaissances antérieures. Cette conscientisation peut néanmoins, pour certains enseignants d'EPS chevronnés mais novice dans l'enseignement *polydisciplinaire*, être perçue comme un « contrecoup professionnel » difficile à accepter.

Par ailleurs, une réflexion individuelle et collective peut être menée quant à l'évaluation diagnostique mise en place lors de la première leçon de chaque discipline engagée dans le dispositif. Concrètement, peu de travaux existent sur les aspects *polydisciplinaires* de l'évaluation et d'autant plus quand il s'agit de l'évaluation diagnostique. Quelques pistes de réflexions peuvent être proposées concernant la mise en place d'une évaluation diagnostique en EPS.

Pour exemple, les critères évalués peuvent être :

(1) les connaissances et compétences motrices de l'élève dans l'APSA enseignée,

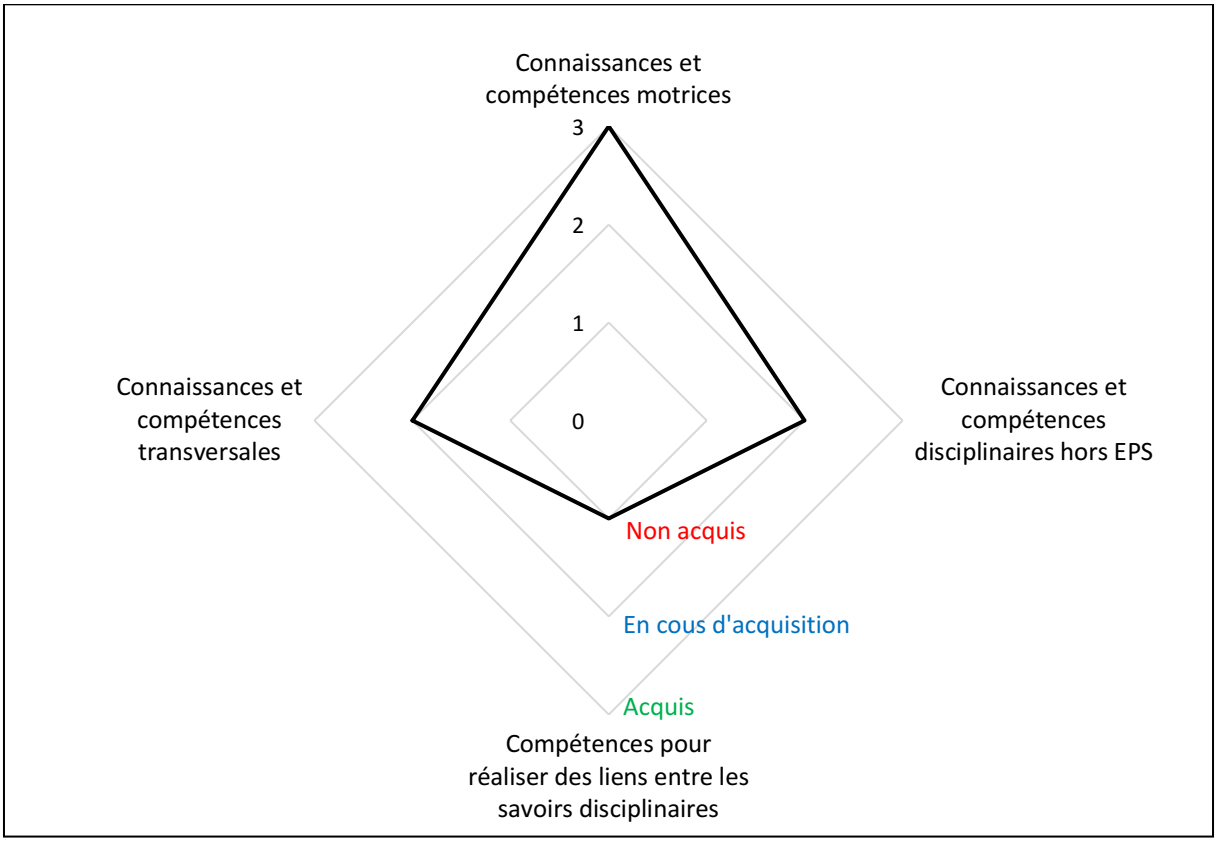
(2) les connaissances et compétences disciplinaires (hors EPS) de l'élève dans le dispositif proposé (en Français par exemple), en s'appuyant d'une part sur les dires des enseignants (de Français par exemple) et des évaluations réalisées en EPS lors de la Leçon 1.

[110] Dans le cas d'Antoine ils quadruplent quasiment

(3) par rapport aux liens réalisés par l'élève entre les différents apprentissages disciplinaires proposés au regard du projet final,

(4) les connaissances et compétences transversales de l'élève liées aux « éducations à » visées.

L'évaluation présentée ci-dessous (cf. Graphique 44) peut être utilisée voire créée et adaptée entre collègues en amont du dispositif et mise en place par l'enseignant lors de la première leçon de chaque dispositif *polydisciplinaire*. Par la suite, les résultats de cette évaluation seront analysés entre collègues afin de réguler les planifications disciplinaires et *polydisciplinaires* de chacun.



Graphique 44 - Exemple d'évaluation diagnostique *polydisciplinaire*

Cette évaluation permettrait entre autres :

- d'évaluer réellement les élèves sur les savoirs proposés pendant le dispositif et non plus uniquement sur des savoirs exclusivement disciplinaires,

- d'aider des élèves peu coutumiers du travail *polydisciplinaire*, à s'habituer progressivement, à s'engager dans des moments transversaux, dès les premières leçons du dispositif.
- d'habituer l'enseignant à se créer, progressivement et dès les premières leçons, des routines d'enseignements *polydisciplinaires* et disciplinaires qu'il n'a pas nécessairement coutume de développer dans une école traditionnelle.
- De donner davantage de sens au travail *polydisciplinaire* qui n'apparaitrait pas quantitativement par surprise au cœur du dispositif.

6.1.2. Des allers-retours entre le disciplinaire et le polydisciplinaire à l'échelle de la séquence d'enseignement

À l'échelle de la séquence d'enseignement, il est fondamental de rechercher une alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires* au sein de la leçon et non exclusivement au sein de la séquence d'enseignement, au regard de deux éléments. D'une part, au regard des travaux scientifiques existants sur la question (*e.g*. Darbellay *et al.,* 2019) mais également au regard des volontés pédagogiques des enseignants qu'ils ont pu commenter lors des entretiens d'autoconfrontation. En effet, même si les enseignants se retrouvent confrontés à des difficultés pour alterner les moments disciplinaires et *polydisciplinaires*, comme le met en évidence l'extrait d'autoconfrontation ci-dessous, ils ont la volonté de les planifier et de les mettre en place.

EAC Antoine Leçon 10 :
« Quand on se voit souvent (...) je me dis que je peux équilibrer en mettant de l'interdisciplinaire. »

Cependant, dans les dispositifs étudiés, lors de nombreuses leçons, nous avons observé un retour au « disciplinaire » après une leçon quantitativement très *polydisciplinaire* et inversement. Certaines séquences d'enseignement étaient donc composées d'une alternance de leçons disciplinaires avec peu de moments *polydisciplinaires* et de leçons *polydisciplinaires* avec peu de moments disciplinaires.

Pour remédier à ce constat, l'enseignant d'EPS peut planifier, au sein de chaque leçon, des savoirs communs à plusieurs disciplines ou assez complexes pour nécessiter l'appui de diverses connaissances disciplinaires. Ici, les moments disciplinaires viennent servir et donner

du sens aux moments *polydisciplinaires* et inversement, les moments *polydisciplinaires* servent et donnent du sens aux moments disciplinaires.

Pour cela, des relations fréquentes — mêmes informelles — entre les enseignants sont nécessaires pour connaitre l'avancée des acquisitions dans chacune des disciplines. Si dans une démarche pluridisciplinaire, le disciplinaire donne du sens au travail complexe de l'élève sur la thématique commune, dans une démarche interdisciplinaire, il relie et donne du sens aux savoirs transmis dans les différentes disciplines du dispositif. Les enseignants peuvent s'appuyer sur des aménagements matériels ou humains dans la leçon pour favoriser cette alternance. Par exemple, des artefacts pédagogiques communs (fiches, applications, logiciels, *etc.*) peuvent être utilisé en EPS pour travailler à la fois sur du disciplinaire et sur du *polydisciplinaire*. De même que des moments de coenseignement — au cours desquels plusieurs enseignants interviennent en même temps, sur les mêmes groupes et dans un même espace — permettent cette alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires* en vue de l'atteinte d'objectifs pédagogiques spécifiques.

6.2. Temporalités des moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon

6.2.1. Équilibre entre les formes de polydisciplinarités

À l'échelle de la leçon, il est important que l'enseignant ne propose pas de croisements disciplinaires sans avoir réfléchi en amont aux finalités éducatives visées.

Or, les leçons observées mettent en avant que les moments de pluridisciplinarité représentent 86% des moments *polydisciplinaires* d'une leçon. Lors des moments pluridisciplinaires, il est indéniable que les enseignants cherchent à instruire les élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif, mais dans certains cas, ils sont en difficultés pour choisir un croisement disciplinaire au regard de finalités éducatives précises. Concrètement, pour adapter les finalités éducatives visées — et implicitement les formes de *polydisciplinarités* — l'enseignant d'EPS a la possibilité de s'appuyer sur l'outil décrit précédemment (cf. Tableau 30, p.315) et ainsi mettre en œuvre des croisements disciplinaires en lien avec des finalités éducatives. Lorsqu'il souhaitera relier des apprentissages disciplinaires entre eux, l'enseignant cherchera principalement à avoir de fréquentes relations avec ses collègues pour planifier et relier des savoirs disciplinaires communs aux différentes disciplines. Pour cela, il pourra intégrer de nombreux aménagements

matériels, temporels et humains et utiliser des fiches communes aux différentes disciplines du dispositif.

6.2.2. Des moments polydisciplinaires réellement polydisciplinaires

Comme nous l'avons montré ci-dessus, il est nécessaire que l'enseignant cherche à mettre en œuvre des moments réellement *polydisciplinaires* au regard de finalités éducatives précisément planifiées. Or, dans les leçons observées, certains moments sont qualifiés d'erronément *polydisciplinaires*. À ces moments, les enseignants abordent parfois des objectifs éducatifs généraux mais les développent implicitement avec les autres disciplines du projet, sans qu'il n'y ait une réelle volonté de travailler sur des apprentissages communs. De même qu'à certains moments, les enseignants cherchent à permettre aux élèves de réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires, mais dans les faits nous observons davantage une pratique pluridisciplinaire qui reste dans le cadre disciplinaire.

Pour proposer de réels moments pluri, inter ou transdisciplinaires en lien avec des disciplines ciblées et au regard de finalités éducatives visées, l'enseignant d'EPS pourra s'appuyer sur l'outil présenté ci-dessus (cf. Tableau 30, p.315) afin de gagner en efficacité. Pour cela, lorsqu'il souhaitera développer de réelles compétences transdisciplinaires, l'enseignant cherchera à avoir de fréquentes relations avec ses collègues pour planifier des savoirs éducatifs communs aux différentes disciplines. Il aura ainsi la volonté de transmettre des savoirs à la fois communs et non spécifiques à l'ensemble des disciplines en aménageant temporellement si nécessaire les séquences d'enseignements et en ouvrant la séquence d'enseignement vers l'extérieur de l'établissement.

Cela permettra aux enseignants d'EPS de ne plus proposer des moments de *polydisciplinarité* exclusivement disciplinaires ou erronément *polydisciplinaires* mais de planifier et de mettre en œuvre des moments réellement pluri, inter ou transdisciplinaires au regard de finalités éducatives visées.

6.2.3. Des allers-retours entre le disciplinaire et le polydisciplinaire à l'échelle de la leçon

À l'échelle de la leçon, il est nécessaire pour l'enseignant d'alterner les moments disciplinaires et *polydisciplinaires* afin d'éviter que les savoirs disciplinaires ne prennent pas le

pas sur les savoirs transversaux et inversement ; que certains dispositifs transversaux se retrouvent orphelins de leurs savoirs disciplinaires.

Or, nous avons observé lors de certaines leçons, très peu d'alternance entre moments disciplinaires et transversaux. Ces leçons étaient soit quasi exclusivement *polydisciplinaires* ou au contraire exclusivement disciplinaires.

Pour remédier à ce constat, à l'image des propositions faites à l'échelle de la séquence d'enseignement, l'enseignant peut chercher à planifier au sein de chaque leçon des savoirs communs aux disciplines du dispositif ou suffisamment complexes pour nécessiter l'appui de diverses connaissances disciplinaires, dont des connaissances spécifiques à l'EPS. Pendant la leçon, le professeur d'EPS peut intervenir en collaboration avec un(e) collègue et/ou utiliser du matériel commun aux autres disciplines afin de rendre signifiante l'alternance de moments disciplinaires et *polydisciplinaires*, en vue de l'atteinte d'objectifs pédagogiques spécifiques. Néanmoins, à l'instar de ce qui est réalisé à l'échelle de la séquence d'enseignement, des relations fréquentes sont nécessaires entre les enseignants pour connaitre l'avancée des acquisitions dans chacune des disciplines du dispositif.

6.2.4. Des moments de polydisciplinarités répartis tout au long de la leçon

Dans les dispositifs observés, si Laura est l'enseignante la plus expérimentée dans les dispositifs transversaux, c'est elle également qui développe le plus de moments transversaux par leçon. A l'inverse, si Antoine est l'enseignant le moins expérimenté dans les enseignements transversaux (première expérience), c'est celui qui développe le nombre de moments transversaux le plus faible par leçon : l'expérience dans un dispositif *polydisciplinaire* permettrait donc à un enseignant d'EPS d'augmenter le nombre de moments transversaux dans son enseignement. Cette quantité est-elle toutefois gage d'optimisation des apprentissages scolaires des élèves ? Quels bénéfices pédagogiques pourraient avoir cette augmentation du nombre des moments transversaux ?

Concrètement, l'enseignant d'EPS pourra chercher à proposer des moments de *polydisciplinarité* tout au long de la leçon en fonction de ses choix pédagogiques et des besoins des élèves. Or, dans la majorité des leçons observées, les moments *polydisciplinaires* sont présents aux extrémités des leçons ou alors lorsque les élèves ne sont pas ou peu en activité motrice.

Pour remédier à cela, l'enseignant d'EPS, en collaboration avec ses collègues, peut planifier des moments de *polydisciplinarité* pendant l'activité de l'élève. L'élève vivra alors

ces moments transversaux à l'instant « t » et plus uniquement à un instant « t+1 » comme cela se retrouve fréquemment dans les pratiques pédagogiques observées. Pour permettre le développement de ces moments de *polydisciplinarité*, l'enseignant cherchera à être le plus fréquemment possible en relation avec ses collègues et à lier les savoirs enseignés en s'appuyant, si nécessaire, sur des artefacts pédagogiques ainsi que des aménagements matériels et humains.

Par ailleurs, il est capital que les interventions *polydisciplinaires* de l'enseignant pendant que l'élève est en activité motrice ne soient pas exclusivement de nature pluridisciplinaire. Or, dans le cadre de cette recherche, l'ensemble des interventions *polydisciplinaires* des enseignants pendant l'activité motrice des élèves sont de nature pluridisciplinaire. À un instant « t », que les élèves soient en activité motrice ou non, l'enseignant d'EPS pourra, à partir des besoins de l'élève, planifier puis mettre en œuvre les finalités éducatives de son choix et proposer en conséquence des mises en œuvre adaptées d'un point de vue *polydisciplinaire*. Les finalités éducatives liées à l'inter et la transdisciplinarité ne sont pas pertinentes exclusivement lorsque les élèves sont assis et à l'écoute du professeur. Une situation peut nécessiter que l'enseignant cherche à réaliser des liens entre des apprentissages disciplinaires pendant que l'élève est en activité motrice. De même, à un instant « t », pendant l'activité motrice de l'élève, il peut sembler nécessaire à l'enseignant de favoriser le développement de compétences transversales en vue du développement d'une « éducation à ».

Pour cela, l'enseignant peut, en collaboration avec ses collègues, planifier et mettre en œuvre différents aménagements temporels, humains et matériels lui permettant de favoriser le développement de moments pluri, inter ou transdisciplinaires pendant l'activité de l'élève. Dans le dispositif d'Antoine par exemple, lorsqu'il y a un travail commun avec la Technologie, l'enseignant d'EPS peut demander aux élèves, pendant leur activité motrice, de se servir des applications utilisées voire créées dans d'autres disciplines (en Technologie par exemple) en cherchant seul ou avec un collègue (de Technologie) à réaliser oralement des liens entre différents apprentissages disciplinaires. Ces interventions interdisciplinaires — associées à la transmission de contenus disciplinaires — pendant l'activité de l'élève donneront davantage de sens aux savoirs transmis en EPS. Par la suite, avec l'expérience, l'enseignant sera capable de choisir et de mettre en place pendant l'activité des élèves les aménagements les plus pertinents, au regard des besoins des élèves et des finalités éducatives visées.

6.2.5. Des temps de polydisciplinarités intégrés à la leçon d'EPS

L'enseignant d'EPS cherchera également à proposer des moments de *polydisciplinarité* exclusivement pendant la leçon d'EPS et non pas sur des temps extra-disciplinaires. Or, dans certains dispositifs observés, des moments *polydisciplinaires* — principalement transdisciplinaires — apparaissent sur des temps extra-disciplinaires, en dehors de tout cadre de la leçon d'EPS. En les programmant sur ces temps, même s'ils sont proposés par les enseignants dans une perspective éducative, ils sont davantage perçus par les élèves comme de simples rappels à l'ordre sans réelle volonté éducative.

Pour remédier à ce constat, il est fondamental que l'enseignant d'EPS cherche à intégrer ces moments de *polydisciplinarité* au cœur de la leçon d'EPS en les faisant dialoguer avec des temps disciplinaires. Le disciplinaire viendra ici donner du sens au *polydisciplinaire* et inversement.

Ainsi, que ce soit lors de dispositifs transversaux dans l'enceinte de l'établissement ou lors de séjours hors établissement au cours desquels les enseignants sont tentés de mettre en œuvre ces moments *polydisciplinaires* en dehors des temps disciplinaires, il est important que les enseignants les intègrent dans leurs horaires disciplinaires, quitte à les rappeler, dans un second temps, hors des temps des leçons disciplinaires.

Conclusion du Chapitre 12

En guise de conclusion, nous nous poserons la question suivante : un enseignant d'EPS peut-il réellement être efficace dès son premier enseignement *polydisciplinaire* ?

En croisant nos résultats aux travaux de Durand (1996) sur l'expertise de l'enseignant, nous mettons en évidence qu'un enseignant novice dans les pratiques *polydisciplinaires* — bien qu'expérimenté dans l'enseignement de l'EPS — sera efficace pour faire participer et mettre au travail les élèves dans des apprentissages transversaux. Néanmoins, il ne nous semble pas être totalement efficace et performant dans l'optimisation des apprentissages de tous les élèves. Pour permettre cela, l'enseignant novice dans l'enseignement *polydisciplinaire*, en collaboration avec les collègues investis dans le dispositif pourra, au fur et à mesure des années et des dispositifs transversaux planifiés, mettre en place une réflexion commune sur différents aspects *polydisciplinaires* : les évaluations, les temporalités de la leçon et de la séquence d'enseignement, les artefacts pédagogiques utilisés, les savoirs enseignés, *etc*.

Toutefois, cela nécessite de la part de l'enseignant des efforts professionnels et humains liés notamment au fait de devoir modifier la conception de l'enseignement de sa propre discipline (Sultan, 2017), de se former et d'acquérir certaines compétences liées au travail en équipe : s'exprimer, écouter et tenir compte de l'opinion d'autrui dans une perspective constructive, partager les responsabilités et les tâches, s'accorder sur des règles communes, *etc.* (Viaud, 2005).

Chapitre 13 : Limites et perspectives de recherche

Le Chapitre 13 est une interprétation des résultats présentés dans les chapitres précédents selon une visée évolutive. Nous nous focaliserons tout d'abord sur les difficultés rencontrées dans le cadre de la thèse. Puis nous présenterons les limites et perspectives de cette recherche.

1. Limites de la recherche et difficultés rencontrées

1.1. Les disponibilités de chacun des acteurs

La principale difficulté rencontrée dans le cadre de cette thèse est d'ordre organisationnel. À l'instar de nombreuses recherches antérieures (*e.g.* Crance, 2013), nous avons été confrontés aux disponibilités limitées de chacun des acteurs investis dans cette recherche.

En premier lieu les disponibilités des enseignants d'EPS planifiant des dispositifs *polydisciplinaires*. En effet ces dispositifs, mêmes s'ils ont tendance à se développer, ne sont pas proposés lors de chaque séquence d'enseignement. Ils restent nettement plus rares que les séquences disciplinaires. Parfois, nous avons mis un certain temps à trouver des enseignants intéressants et intéressés par notre venue dans leurs leçons.

Une fois que nous avions rencontré des enseignants d'EPS volontaires acceptant de nous ouvrir les portes de leurs gymnases, nous avons dû vérifier et faire coïncider au maximum la programmation de leurs dispositifs *polydisciplinaires* et nos disponibilités. Durant toute la durée de la thèse et donc du recueil de matériaux, nous avons mené en parallèle un travail

LE ROY, Dimitri. L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive - 2020

d'enseignement de l'EPS et une formation de chercheur. Il a donc fallu continuellement faire concorder la programmation des séquences *polydisciplinaires* des enseignants volontaires, nos disponibilités, les disponibilités des enseignants et des élèves pour mettre en place des entretiens d'autoconfrontation dans les temps voulus. C'est pourquoi, lors des entretiens d'autoconfrontation, au regard du peu de temps dont nous disposions, nous avons fait le choix de présélectionner les moments de la leçon sur lesquels nous souhaitions revenir afin de faire tenir la durée des entretiens dans le temps disponible pour chacun des acteurs.

Une fois ces problèmes organisationnels résolus, nous étions confrontés, pendant le recueil de matériaux, comme pour de nombreux chercheurs, à des difficultés liées à la prise de parole des acteurs sur leur propre activité (Saury *et al*., 2013).

1.2. Les dérives des entretiens d'autoconfrontation

Bien qu'ayant cherché à prendre de nombreuses précautions humaines, langagières et matérielles (Saury *et al*., 2013), nous avons été confrontés, lors de plusieurs entretiens d'autoconfrontation réalisés avec les élèves ou les enseignants, à des difficultés dans l'expression du vécu par les acteurs.

Effectivement, à l'exception de la brève description que nous réalisions de notre thèse en amont de notre intégration dans la classe, les acteurs engagés dans cette recherche connaissaient peu le cadre théorique et la méthodologie mise en œuvre lors des entretiens. Il a donc fallu un peu de temps à certains acteurs pour se familiariser avec la démarche des entretiens d'autoconfrontation.

Cette difficulté était d'autant plus flagrante avec les élèves, en particulier lorsqu'ils étaient en groupe. Au départ, ils avaient tendance à adopter un discours général sur leurs pratiques *polydisciplinaires* actuelles ou antérieures plutôt qu'aborder une réelle discussion sur leur vécu à l'instant « t » de la vidéo observée.

En outre, comme nous l'avons mentionné précédemment, en raison du faible temps disponible au moment des entretiens d'autoconfrontation (emplois du temps personnels des élèves et des enseignants, chercheur contraint d'assurer ses leçons d'EPS en établissement), nous avons été contraint à adapter leur durée. Pour cela, en amont des entretiens, nous avons repéré les moments marquants sur lesquels il était indispensable de recueillir des informations

et d'autres, à l'inverse, sur lesquels on pouvait accélérer. Pour plus d'efficacité, il aurait certainement été plus judicieux de proposer à l'enseignant (voire aux élèves) d'indiquer — au cours de la séquence d'enseignement — les moments sur lesquels il souhaitait revenir lors des entretiens d'autoconfrontation afin de les associer aux moments retenus par le chercheur.

1.3. Le caractère singulier de cette recherche

La principale limite de cette recherche est à la croisée de nos choix personnels et d'une conséquence méthodologique liée au cadre théorique du cours d'action.

Les trois dispositifs observés dans le cadre de cette thèse sont très différents en terme de contexte, d'établissement, d'enseignants et d'élèves. Un collège de Bretagne, deux établissements de région parisienne, des élèves de classes sociales favorisées ou très défavorisées, des enseignants expérimentés ou novices dans les pratiques *polydisciplinaires*, des séquences d'enseignements de durée variables, *etc*. Les dispositifs ont été sélectionnés non pas au regard de leurs points communs ou de leur cohérence mais au regard de l'intérêt que nous leur portions et inversement, de l'intérêt que les enseignants d'EPS portaient à notre recherche. Ainsi, il a été très intéressant pour nous d'obtenir un nombre important de données, mais nos résultats ne sont parfois difficilement généralisables dans un autre contexte que celui dans lequel les données ont été recueillies.

Cependant, malgré des profils d'enseignants et des contextes d'intervention très différents, nous avons obtenu, à partir de l'analyse des cours d'expérience des enseignants, des résultats typiques communs sur l'activité des enseignants lors des moments *polydisciplinaires*. Les actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques identifiées peuvent, dans une certaine mesure, devenir une ressource pour l'enseignant lors de nouvelles situations ayant des liens de familiarité avec les situations analysées ; aussi bien pour les enseignants observés que pour tout autre enseignant d'EPS.

Si nos résultats concernant les points communs entre les enseignants peuvent être, dans une certaine mesure, transposables dans un autre contexte que celui de l'observation, les spécificités mises en évidences pour chaque enseignant sont caractéristiques d'un contexte particulier et certainement plus difficilement généralisables. Elles sont toutefois intéressantes à prendre en compte car caractéristiques d'une intervention à un moment « t » d'une leçon.

2. Perspectives de recherche

2.1. Un recueil de données dans des différents types de dispositifs

Dans le cadre de cette thèse, nous nous sommes limités à l'étude de l'activité des enseignants d'EPS au regard des perceptions des élèves dans des dispositifs exclusivement *polydisciplinaires*. Nous n'avons pas réalisé d'analyse comparative avec l'activité de l'enseignant dans des dispositifs disciplinaires.

Lors de recherches futures, il nous semble intéressant de nous questionner afin de savoir si l'activité de l'enseignant — ses actions, ses focalisations, ses préoccupations (disciplinaires ou organisationnelles) et les connaissances qu'il construit, valide ou invalide — varient en fonction du dispositif dans lesquels enseigne le professeur.

Nous pourrions alors analyser l'activité de l'enseignant d'EPS en comparant ses actions, focalisations et préoccupations, selon qu'il agisse dans un dispositif disciplinaire ou *polydisciplinaire*. Concrètement, nous pourrions réaliser cette analyse comparative avec un même enseignant, une même classe et une même APSA lors de deux séquences ou deux leçons différentes. Hypothétiquement, il pourrait exister des convergences et divergences d'interventions qui, suite à leur analyse, permettraient aux enseignants de gagner en efficacité lors des moments disciplinaires, organisationnels et transversaux.

2.2. Un recueil de données hors EPS

Dans le cadre de cette thèse, nous nous sommes limités à l'étude de l'activité des enseignants d'EPS. Nous n'avons pas cherché à réaliser d'analyse comparative avec l'activité des enseignants d'autres disciplines impliquées dans les projets *polydisciplinaires*. La question que nous sommes à même de poser est : l'activité de l'enseignant — ses actions, ses focalisations, ses préoccupations — varie – t – elle en fonction de la discipline enseignée ?

Par conséquent, lors de futures recherches, il nous semble intéressant d'analyser l'activité de l'enseignant d'EPS certes, mais également l'activité de l'enseignant hors EPS afin de comparer leurs actions, focalisations et préoccupations typiques dans un dispositif transversal. Concrètement, nous pourrions dans un premier temps analyser l'activité de l'enseignant d'EPS avec une classe puis, dans un second temps, analyser l'activité de ses collègues hors EPS impliqués dans le même dispositif *polydisciplinaire* avec la même classe.

Hypothétiquement, en analysant l'activité de ces différents enseignants, nous pourrions mettre en évidence des convergences et des divergences d'interventions qui pourraient, suite à leur analyse, permettre aux enseignants de gagner en efficacité lors des moments disciplinaires, organisationnels et transversaux.

2.3. Un micro-cravate pour tous

Pour le recueil de données, nous nous sommes limités à l'utilisation d'un micro-cravate pour l'enseignant d'EPS. Nous n'avons pas souhaité et n'étions pas en mesure d'équiper tous les élèves ou tous les groupes d'élèves de ce type de matériel. Nous aurions certes pu équiper un groupe d'élèves de micro-cravate. Néanmoins, lors de cette recherche, nous avons fait le choix de réaliser des entretiens avec des élèves de groupes différents. Munir un seul groupe d'élèves d'un micro-cravate n'était donc pas une solution pertinente à nos yeux. Mais, de ce fait, certains moments des entretiens d'autoconfrontations avec les élèves étaient réalisés sans que nous puissions précisément percevoir les dires de tous les élèves (nombre, distance par rapport à l'enseignant, *etc*.).

Cela a fréquemment compliqué la remise en situation des élèves et a pu, à certains moments, amener à quelques approximations. Nous avons cherché à limiter ce biais en réalisant les entretiens d'autoconfrontation avec les élèves le plus rapidement possible après la leçon (maximum cinq heures après). Ces approximations lors des entretiens d'autoconfrontation sont un des éléments (parmi d'autres) pour lesquels nous avons décidé de travailler sur la perception des élèves lors des moments de *polydisciplinarité* plus que sur leur activité (actions, focalisations, préoccupations et connaissances) en tant que tel.

Pour de futures recherches, nous pourrions chercher à analyser plus précisément l'activité des élèves lors des moments *polydisciplinaires*. Pour cela, en sus du micro-cravate posé sur l'enseignant, il faudrait également munir un groupe d'élèves d'un micro-cravate puis réaliser uniquement les entretiens avec l'ensemble des élèves équipés. Cela permettrait certainement davantage d'analyser leur activité durant des moments transversaux et d'approfondir leurs actions, leurs focalisations ou encore leurs préoccupations.

Conclusion du Chapitre 13

Ce chapitre est une discussion des résultats de la thèse selon une visée transformative. Dans un premier temps, la discussion se focalise sur les difficultés rencontrées lors du recueil de données. Nous avons tout d'abord mis en évidence des difficultés liées au manque de disponibilités de chacun des acteurs de cette recherche. Puis, nous avons mis en évidence certaines dérives rencontrées lors de la mise en œuvre des entretiens d'autoconfrontation. Dans un second temps, nous nous sommes questionnés sur certaines limites et perspectives de recherche dans cette thématique :

- Comment dépasser un recueil de données dans des dispositifs exclusivement *polydisciplinaires* ?
- Comment prendre en compte l'activité des enseignants « hors EPS » dans des dispositifs transversaux ?
- Comment s'intéresser à l'activité de l'élève en tant que tel dans des dispositifs transversaux ?

Conclusion de la Partie 5

Dans cette partie, les résultats sur l'activité des trois enseignants d'EPS observés face aux perceptions des élèves lors de moments *polydisciplinaires* sont discutés selon quatre visées : épistémique, transformative, critique et évolutive.

Dans le Chapitre 11, les résultats concernant l'activité de l'enseignant (débutant ou expérimenté) dans un dispositif transversal sont discutés, en les reliant aux travaux déjà existants dans le cadre théorique et méthodologique du cours d'action sur l'activité de l'enseignant. Certains de nos résultats permettent de compléter les recherches antérieures sur l'activité de l'enseignant, notamment sur l'activité *polydisciplinaire* hors d'un cadre strictement disciplinaire traditionnel. Nous avons également discuté nos résultats sur les perceptions des élèves dans les dispositifs *polydisciplinaires* en les différenciant des recherches qui existent sur l'analyse complète de l'activité de l'élève (et notamment ses actions, focalisations et préoccupations et connaissances). Par ailleurs, nous avons discuté les résultats concernant les croisements disciplinaires en tant que tels en les reliant aux travaux antérieurs sur les croisements disciplinaires mettant en évidence non pas un croisement disciplinaire mais des croisements disciplinaires avec des finalités éducatives différentes et ce malgré la domination des moments pluridisciplinaires chez les enseignants. Là encore, certains de nos résultats permettent de compléter les recherches existantes, notamment à travers la notion de codisciplinarité mise en évidence grâce à la spécificité du cours d'action.

Dans le Chapitre 12, les résultats sont discutés selon une visée transformative dans l'optique de proposer des pistes d'optimisation des moments *polydisciplinaires*. En étant conscient qu'il n'existe pas une seule façon de planifier et mettre en œuvre des moment *polydisciplinaires*, nous avons souhaité discuter des conditions et outils pédagogiques à mettre en œuvre pour que les différents croisements disciplinaires puissent devenir de réels atouts éducatifs aux apprentissages de tous les élèves en EPS. Nous avons alors décrit (1) les types de relations entre enseignants, (2) les savoirs enseignés, (3) les types de relations entre les savoirs, (4) les aménagements entre les élèves et (5) les artefacts pédagogiques utilisés et à mettre prioritairement en place lors de moments de pluri, d'inter et de transdisciplinarité. Puis, nous avons discuté de la pertinence des différents moments *polydisciplinaires* selon une focale temporelle à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement

Dans le Chapitre 13, la discussion s'intéresse aux difficultés rencontrées lors du recueil de matériaux empiriques (notamment liées au manque de disponibilités de chacun des acteurs

et aux dérives des entretiens d'autoconfrontation) et nous nous sommes questionné sur certaines limites et perspectives de recherche (notamment sur l'analyse de l'activité d'enseignant hors EPS et à l'activité des élèves au-delà de leurs perceptions).

Conclusion

Cette thèse est née à la croisée de trois chemins : (1) mes expériences professionnelles d'enseignant d'EPS dans un lycée d'éducation prioritaire en région parisienne au cours desquelles j'étais intimement persuadé — tant pour les élèves que pour les professeurs — des bienfaits pédagogiques de l'EPS mais également des pratiques appelées génériquement « interdisciplinaires », (2) le souvenir d'un membre de jury de l'agrégation volontairement provocant sur cette thématique et (3) la mise en place d'une réforme des collèges — introduisant des enseignements pratiques interdisciplinaires — qui n'est pas passée inaperçue dans le milieu de l'éducation et des enseignants d'éducation physique et sportive (EPS). C'est alors que j'ai délaissé ma casquette de praticien planificateur de nombreux enseignements *polydisciplinaires* pour celle de chercheur mettant à distance le militantisme professionnel. Je restais certes enseignant d'EPS mais, momentanément — le temps de la thèse — je m'éloignais professionnellement des dispositifs transversaux pour m'y consacrer scientifiquement.

L'objectif de cette thèse était d'analyser l'activité *polydisciplinaire* typique de l'enseignant d'EPS face à la perception des élèves lors de différents moments transversaux. Les questions se sont donc concentrées sur : (1) les actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques de l'enseignant d'EPS lors d'un moment pluri, inter ou transdisciplinaire, (2) les formes et fonctions différentes de croisements disciplinaires proposés par les enseignants d'EPS, (3) les temporalités de moments *polydisciplinaires* à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement et (4) les corrélations et les divergences qui existaient entre les finalités éducatives visées par les enseignants d'EPS — en lien implicitement avec un croisement disciplinaire spécifique — et la façon dont ils étaient perçus par les élèves.

Pour cela, lors des trois dispositifs *polydisciplinaires* observés, des enregistrements audiovisuels des leçons observées ont été réalisés, des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant d'EPS et un groupe d'élèves volontaires (dans deux des trois dispositifs observés) ont été mis en place et des notes ethnographiques ont été prises pour compléter et enrichir les

entretiens d'autoconfrontation et le traitement des matériaux empiriques. Suite à ce recueil, la construction et le traitement des matériaux empiriques se sont déroulés en six étapes : (1) la retranscription des enregistrements audiovisuels pour chacune des séquences d'enseignement observée, (2) la présentation du récit réduit à partir du découpage de l'activité de l'enseignant en USE. (3) l'organisation séquentielle des cours d'expérience en séquences et macro-séquences. (4) le regroupement des macro-séquences entretenant des préoccupations communes entre elles en préoccupations typiques, (5) l'analyse des éléments du signe pour retenir des Unités du cours d'expériences (U) typiques, des Représentamens (R) typiques, des Engagements de l'acteur en fonction du Représentamen (eR) typiques, des Interprétants (I) typiques et (6) l'analyse de la perception que l'élève peut avoir des moments de *polydisciplinarité* au regard des finalités éducatives visées par l'enseignant d'EPS.

Ce travail a permis de répondre aux quatre éléments constitutifs de la problématique. Pour chacun des dispositifs étudiés, les résultats présentent l'activité typique de l'enseignant d'EPS selon quatre focales : ses actions, ses focalisations, ses préoccupations et ses connaissances typiques. Si Antoine — professeur novice dans l'enseignement transversal — déploie une diversité d'actions, focalisations, préoccupations et connaissances *polydisciplinaires* typiques sans se centrer sur un croisement disciplinaire, ce n'est pas le cas de Laura et Aurélien. Ces deux enseignants, plus chevronnés dans la planification et la mise en œuvre de dispositifs *polydisciplinaires*, restreignent les croisements disciplinaires développés (Laura n'affiche aucune activité transdisciplinaire) ainsi que les actions, focalisations et préoccupations s'y rapprochant au regard de connaissances acquises lors de dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs (Aurélien développe très peu d'actions, de focalisations ou de préoccupations typiques différentes). Les trois enseignants d'EPS observés ont tous été confrontés à différents épisodes *polydisciplinaires*, qu'ils relient à des finalités éducatives spécifiques. Pour les mettre en œuvre, les enseignants s'appuient sur différents artefacts pédagogiques : la voix, les fiches communes, le projet final, l'observation. Si ce sont fréquemment les mêmes artefacts qui sont exploités par l'enseignant lors des moments pluri, inter, trans ou codisciplinaires, leur perception est variable en fonction des élèves et leur utilisation est différente en fonction de finalités éducatives visées. L'activité des enseignants reste majoritairement pluridisciplinaire. Elle — aussi bien ses actions que ses focalisations, préoccupations et connaissances — s'oriente vers une addition et une juxtaposition de savoirs disciplinaires en vue de l'instruction des élèves à des problématiques complexes communes aux différentes disciplines du dispositif. L'enseignant conserve ses spécificités et méthodes disciplinaires en vue d'aborder la thématique commune aux différentes disciplines du dispositif.

Lors de ces moments, les liens sont exclusivement recherchés avec la thématique commune, jamais avec des apprentissages d'autres disciplines. A l'inverse, lors des moments interdisciplinaires — très rares dans les actes — l'activité de l'enseignant s'achemine vers des interactions disciplinaires afin de réaliser des actions réciproques avec les autres disciplines du dispositif et rendre signifiants les apprentissages scolaires. Par ailleurs, lors des moments transdisciplinaires, l'activité de l'enseignant se porte sur des objectifs éducatifs très généraux. Ici, les actions, focalisations, préoccupations et connaissances ne sont jamais spécifiques à une discipline scolaire. Elles sont entre, à travers et au-delà d'un cadre exclusivement disciplinaire. Enfin, lors des moments codisciplinaires, l'activité de l'enseignant se porte simultanément sur une activité pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaire afin de mettre en œuvre simultanément des objectifs éducatifs liés à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité. Toutefois, nous ne pouvions nous intéresser à l'activité de l'enseignant dans un moment *polydisciplinaire* sans prendre en compte les perceptions des élèves. En confrontant les entretiens d'autoconfrontation réalisés avec les enseignants et les élèves, nos résultats relèvent que, si à certains moments il y a corrélation entre la finalité éducative recherchée par l'enseignant et la perception des élèves, à d'autres moments il existe des divergences. Effectivement, quelques élèves sont en difficulté pour comprendre la leçon à partir de l'instant où il y a un croisement pluridisciplinaire. Certains d'entre eux ne perçoivent pas les liens réalisés par l'enseignant entre les acquisitions lors de moments d'interdisciplinarité. D'autres ne ressentent pas les moments de transdisciplinarité comme des « éducations à ». Enfin, si pendant les moments de codisciplinarité l'enseignant d'EPS cherche simultanément à développer des objectifs éducatifs liées à la pluri et/ou à l'inter et/ou à la transdisciplinarité, les élèves restent centrés sur un croisement disciplinaire en lien avec une finalité éducative.

Par ailleurs, à partir de l'analyse des matériaux empiriques récupérés dans l'action, nos résultats mettent en évidence les temporalités des moments de *polydisciplinarité* des enseignants d'EPS à l'échelle de la séquence d'enseignement et de la leçon. Si les moments de *polydisciplinarités* sont présents tout au long de la leçon ils sont quasiment absents à chaque début des situations d'apprentissage et très fréquents lorsque les élèves ne sont pas en activité motrice. Mais là encore, la pluridisciplinarité est le croisement disciplinaire le plus représenté. Néanmoins, en dehors de cette tendance générale, des spécificités existent en fonction des dispositifs et des enseignants d'EPS. Chez Laura, il y a une volonté de développer quantitativement un nombre important de croisements disciplinaires tout en se focalisant sur une forme de *polydisciplinarité*. Chez Antoine il subsiste une volonté de varier les croisements disciplinaires au regard des finalités éducatives distinctes, au risque de développer très peu de

croisements disciplinaires lors de certaines leçons. Chez Aurélien, il existe une volonté de développer une forme particulière de croisement disciplinaire en dehors du strict cadre de la leçon d'EPS.

L'ensemble de ces résultats a été discuté selon une visée (1) épistémique, en les confrontant aux recherches existantes sur l'activité de l'enseignant, sur l'activité de l'élève et sur les croisements disciplinaires, (2) transformative en proposant des outils pédagogiques et en évoquant des conditions spécifiques permettant d'optimiser les moments *polydisciplinaires*, (3) critique et évolutive en évoquant les difficultés rencontrées, les limites et perspectives de recherches possibles (en mettant l'accent sur l'activité de l'élève dans une disciplines hors EPS).

Sur le plan de la planification et de la mise en œuvre, des pistes de travail et de réflexion sont envisagées en vue d'optimiser l'efficacité de l'enseignant d'EPS lors de moments *polydisciplinaires*. Néanmoins, comme c'est très fréquemment le cas actuellement, en proposant aux futurs enseignants une formation majoritairement disciplinaire planifiée par des experts de la discipline, il parait difficile pour eux de penser différemment que par une approche disciplinaire (Dufour, 2019 ; Lenoir, 2002 ; Taddei, 2018). Travailler en équipe — et encore plus dans une optique interdisciplinaire — ne s'improvise pas (Dussaux & Huchette, 2015). Les futurs enseignants doivent comprendre de quoi il s'agit et avoir été formés à ce genre de pratiques (Fourez, 1998). Cela nécessite une formation à la fois disciplinaire, transversale et spécifique à la transversalité (Fazenda, 1998 ; Sauvé, 2019). Nous souhaiterions donc que ces propositions — dans l'optique de favoriser la construction d'artefacts pédagogiques efficaces susceptibles de participer au développement des enseignants, des futurs enseignants et des élèves (Ria, Leblanc, Serres & Durand, 2006) — puissent progressivement intégrer les offres de formation qui existent à l'université et dans le cadre de la formation continue des enseignants. Nous pourrions nous appuyer sur les propositions de De Kesel (2019) à l'université de Louvain afin de proposer une formation « à », « sur », « pour » voire « par » la *polydisciplinarité*.

Le constat réalisé il y a cinq ans par Valansot et Carton (2015) sur les faiblesses de la formation universitaire aux pratiques *polydisciplinaires* scolaires semble évoluer ces dernières années ; du moins dans le cadre de la formation initiale des enseignants d'EPS. En effet, l'enquête que nous avons menée entre mars et juin 2020 auprès de 18 instituts de formation des

futurs enseignants d'EPS[111] (UFRSTAPS et/ou INSPE) met en évidence que la moitié d'entre eux a construit une formation « à », « sur » et « pour » les pratiques *polydisciplinaires* en Master MEEF EPS lors de ces cinq dernières années. Actuellement, 15 instituts de formation sur 18 (pour lesquels des informations ont été recueillies) proposent une formation aux étudiants de Master 1 et/ou de Master 2 sur cette problématique professionnelle.

Aujourd'hui, en Master MEEF EPS, le profil type de cette formation est un dispositif court — le plus fréquemment entre deux et 20 heures —, proposé par des professeurs d'EPS du second degré affectés dans le supérieur, autant en Master 1 qu'en Master 2, dirigé aussi bien vers la préparation au CAPEPS (on parle alors d'un enseignement sur « l'interdisciplinarité ») que vers des pragmatiques plus professionnelles (les termes « métier » et/ou « enseignement » sont alors utilisés). Actuellement, si les formations à la *polydisciplinarité* pour les futurs enseignants d'EPS sont courtes, elles ont le mérite de se développer dans la formation initiale. Nous faisons l'hypothèse que pour les formateurs ces pratiques commencent à faire partie intégrante du métier d'enseignant d'EPS, au même titre — bien que moins enseignées — que des savoirs, connaissances ou méthodes pédagogiques exclusivement disciplinaires.

Néanmoins, l'éclosion anarchique de ces formations amène à d'importantes disparités dans la formation des futurs enseignants d'EPS. Pour exemple, trois lieux de formation (sur 18) ne présentent aucun enseignement sur les croisements disciplinaires alors que d'autres en proposent chaque année de Master (7/18) ; au sein de certains de ces lieux de formation, la question de « l'interdisciplinarité » est implicite et noyée au milieu de nombreuses autres thématiques transversales alors que d'autres lieux y consacrent un enseignement spécifique ; certaines formations sont strictement disciplinaires, d'autres transversales et communes à plusieurs disciplines scolaires ; au cœur de ces formations — à l'instar des propositions professionnelles et scientifiques — les savoirs professionnels enseignés autour de la *polydisciplinarité* sont rares et hétérogènes.

Une harmonisation, une institutionnalisation et un accroissement de ces formations « à », « sur », « pour » la *polydisciplinarité* en Master MEEF — et dans une moindre mesure en Licence — semblent nécessaires en vue d'optimiser les pratiques enseignantes, aussi bien en EPS que dans les autres disciplines scolaires. Ces formations peuvent être disciplinaires ou transversales. Elles pourraient s'inspirer des propositions de Fagnant *et al.* (2012) qui proposent

[111] Enquête menée auprès des instituts de formation de Besançon, Bordeaux, Brest, Caen, Clermont, Évry, Grenoble, Le Mans, Liévin, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nanterre, Rennes, Strasbourg, Toulouse et Valenciennes.

aux futurs enseignants belges des séminaires d'approches interdisciplinaires qui visent conjointement une formation « à » l'interdisciplinarité (une meilleure compréhension des concepts théoriques) et « pour » l'interdisciplinarité (un développement de compétences professionnelles) dans l'optique de planifier et mettre en œuvre un dispositif transversal. Elles pourraient également s'inspirer des propositions américaines qui, pour aider les enseignants à se former aux pratiques transversales, ouvrent dans leurs départements de l'éducation des « académies interdisciplinaires » (Klein, 1998). Les formateurs cherchent à limiter les oppositions entre les disciplines scolaires, à développer des ponts entre les disciplines et à promouvoir la volonté chez chaque enseignant de se former tout au long de sa carrière (Klein, 1998). Concrètement, au sein de ces formations disciplinaires ou transversales, un travail peut être proposé notamment (1) sur les concepts théoriques et leurs finalités éducatives, (2) sur le développement de compétences collectives et sociales (*e.g.* dialoguer, concilier des points de vue, planifier un travail en équipe), (3) sur le choix de la thématique et de la problématique de travail, (4) sur les moments de la leçon et/ou de la séquence d'enseignement pour planifier et mettre en œuvre une activité *polydisciplinaire*, (5) sur des outils pour évaluer les moments *polydisciplinaires* (*e.g.* des diagrammes de Kiviat), (6) sur l'optimisation de l'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant face aux perceptions des élèves (*e.g.* des aménagements pour les élèves), (7) sur les conditions pour que la *polydisciplinarité* devienne une réelle plus-value aux apprentissages scolaires (*e.g.* une planification d'artefacts pédagogiques communs aux différentes disciplines ; une place importante accordée aux contenus disciplinaires avec des allers-retours entre moments *polydisciplinaires* et moments disciplinaires ; des évaluations — cohérentes, équilibrées et efficaces — réellement *polydisciplinaires* avec des choix de compétences évaluées spécifiques et communes à l'ensemble des disciplines ; *etc*.) ou (8) sur des mises en œuvre concrètes en établissement. Comme l'évoque De Kesel (2019), ces formations initiales peuvent être transposées dans le cadre de formations continues d'enseignants ou de personnels de direction. Dans la réalité des pratiques transversales, de nombreux enseignants apprennent en même temps qu'ils enseignent (Klein, 1998). Cette tendance, qui semble encore perdurer aujourd'hui, met en évidence l'importance de ces formations qui permettraient, entre autres, aux enseignants de prendre conscience de la richesse pédagogique et humaine de la *polydisciplinarité*, de s'ouvrir aux autres disciplines, de souligner les difficultés qu'elle engendre et de faire valoir les outils et moyens mis à leur disposition pour concrétiser leurs planifications transversales.

Bibliographie

Adé, D. (2005). *L'agentivité des objets ordinaires dans la leçon d'éducation physique et sportive. Une analyse à partir de l'étude de l'activité d'enseignants stagiaires*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Rouen.

Adé, D. (2010). Les objets comme médiateurs dans l'activité professionnelle des enseignants débutants d'éducation physique et sportive. In D. Adé & I. De Saint-Georges (Éds.), *Les objets dans la formation et l'apprentissage : usages, rôles et significations*. Toulouse : Octarès.

Adé, D. (2016). L'intervention « par » les objets matériels en EPS : un éclairage à partir du programme de recherche du cours d'action. *Recherches & éducations, 15,* 107-120.

Adé, D., & De Saint-Georges, I. (2010). *Les objets dans la formation et l'apprentissage: usages, rôles et significations*. Toulouse : Octarès.

Adé, D., Sève, C., & Ria, L. (2006). Le rôle des objets dans le développement professionnel des enseignants stagiaires d'éducation physique. *Savoirs, 10(1),* 77-93.

Allain, J.-L., & Frin, C. (2003). *Les figures de la polyvalence*. Nantes : CRDP Pays de Loire.

Apostel, L., Berger, G., Briggs, A., & Michaud, G. (1972). *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris : OCDE.

Apostel, L., & Vanlandshoot, J. (1994). Interdisciplinarity : the construction of worldviews and the dissemination of scientific results. *Issues in integrative studies, 12,* 9-22.

Aroq, C., & Niclot, D. (2006a). *Développer les démarches et les apprentissages interdisciplinaires dans l'enseignement secondaire.* Rapport d'activités du Groupe de Formation par la Recherche.

Aroq, C., & Niclot, D. (2006b). *Interdisciplinarité et programmes scolaires disciplinaires.* Communication présentée à la 8ème Biennale de l'éducation et de la formation, Lyon.

Astier, P., Gal-Petitfaux, N., Leblanc, S., Sève, C., Saury, J., & Zeitler, A. (2003). Les approches situées de l'action : quelques outils. *Recherche & Formation, 42,* 119-125.

Attali, M. (2005). Le genre dans la revue EP.S. In J. Saint-Martin & T. Terret (Éds.), *Sport et genre – Volume 3. Apprentissage du genre et institutions éducatives.* Paris : L'Harmattan.

Attali, M., & Saint-Martin, J. (2015). *L'éducation physique de 1945 à nos jours : les étapes d'une démocratisation. 3ème édition.* Paris : Armand Colin.

Audigier, F. (2019). L'éducation en vue du développement durable au prise avec la diversité disciplinaire. Exemple des disciplines scolaires du monde social – histoire, géographie, éducation à la citoyenneté. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Audigier, F., & Tutiaux-Guillon, N. (2008). *Compétences et contenus. Les curriculums en questions*. Bruxelles : Éditions De Boeck.

Baluteau, F. (1999). *Les savoirs au collège.* Paris : Presses Universitaires de France.

Baluteau, F. (2008). L'interdisciplinarité dans les collèges : forme, engagement et justification. In F. Audigier, & N. Tutiaux-Guillon (Éds.), *Compétences et contenus. Les curriculums en question*. Bruxelles : Éditions De Boeck.

Baluteau, F. (2019). L'interdisciplinarité comme modalité d'une nouvelle forme scolaire. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Bardin, L. (2003). *L'analyse de contenu*. Paris : Presses Universitaires de France.

Barraux, E., & Castera-Nin, N. (2019). La cointervention en éducation prioritaire, une adaptation fonctionnelle pour travailler en équipe et élever la discipline. *Les dossiers enseigner l'EPS, 5,* 147-151.

Barre, C., & Cros, F. (1984). *Les activités interdisciplinaires : aspects organisationnels et psychopédagogiques*. Paris : INRP.

Barré de Miniac, C., Cros, F., & Manesse, D. (1983). L'interdisciplinarité : bilan des innovations. In L. Legrand (Éd.), *Vers un autre collège*. Paris : INRP.

Barthes, A., & Alpe, Y. (2012). Les « éducations à », un changement de logique éducative ? L'exemple de l'éducation au développement durable à l'université. *Spirale, 50,* 2-11.

Bartolucci, A., Bouchar, L., & Rivoire, J. (2016). Ce qui nous guide pour travailler ensemble. *Cahiers pédagogiques, 528,* 13-14.

Bautier, E., & Rochex, J.-Y. (1998). *L'expérience scolaire des nouveaux lycéens. Démocratisation ou massification ?* Paris : Armand Colin.

Bayard, D., Borzeix, A., Lacoste, M., & Thereau, J. (1996). *Les traverses de la gare du nord.* Rapport convention Centre de Recherche en Gestion. Ministère de l'Équipement des Transports et du Tourisme. Paris.

Beckers, J., & Leroy, C. (2010). *Entretiens d'autoconfrontation dans un dispositif de formation initiale des enseignants: mise au point d'une méthodologie et premiers résultats*. AREF, Université de Genève.

Berger, G. (1972). Opinions et réalités. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Berntein, B. (1971). *Langages et classes sociales : codes sociolinguistiques et contrôle social*. Paris : Les Éditions de minuit.

Berthoz, A. (1997). *Le sens du mouvement*. Paris : Odile Jacob.

Berthoz, A. (2008). *Fondements cognitifs de la perception de l'espace*. Communication présentée au 1er congrès sur les Ambiances, Grenoble.

Best, F. (1982). L'interdisciplinarité. In L. LEGRAND (Éd.), *Pour un collège démocratique. Rapport au Ministre de l'Éducation nationale.* Paris : La documentation française.

Biache, M.-J., & Gal-Petitfaux, N. (2012). Nature et mode de recours à la phénoménologie en STAPS et en Sciences de l'éducation. In M. Quidu (Éd.), *Les sciences du sport en mouvement. Innovations et traditions théoriques en STAPS.* Paris : L'Harmattan.

Billotte, J., & Waldvogel, F. (2008). World Knowledge Dialogue : une plate-forme interdisciplinaire pour le dialogue des savoirs. In F. Darbellay & T. Paulsen (Éds.), *Le défi de*

l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Blanquart, F., & Walkowiak, C. (2013). *Réussir l'école du socle en faisant dialoguer et coopérer les disciplines*. Paris : ESF.

Blanquart, F., & Walkowiak, C. (2015). Les liens entre les savoirs et la force des disciplines. *Cahiers pédagogiques, 521*, 10.

Blanquart, F., Dufresne, J.-Y., Fresko, Y., Valdher, I., Vantomme, I., & Walkowiak, C. (2016). Suis-je manipulé par l'image que je vois ? *Cahiers pédagogiques, 528,* 40-41.

Boisot, M. (1971). Discipline, interdisciplinarité, programme interdisciplinaire. *Revue Française de Pédagogie, 17*, 32-38.

Boisot, M. (1972). Discipline et interdisciplinarité. Section 2. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Boix Mansilla, V., & Gardner, H. (2010). Évaluer le travail interdisciplinaire aux frontières. Une recherche empirique des symptômes de qualité. In G. Origgi, & F. Darbellay (Éds.), *Repenser l'interdisciplinarité*. Genève : Editions Slatkine.

Boix Mansilla, V., & Lenoir, Y. (2010). Interdisciplinarity in United States schools: past, present and future. *Issues in integrative studies, 28*, 1-27.

Bourgine, P., & Varela, F. (1992). Introduction. In P. Bourgine & F. Varela (Éds.) *Toward a Pratice of Autonomous Systems*. Cambridge MA: MIT Press.

Brauns, E. (1990). *Discours de la méthode. Descartes*. Paris : Hatier.

Burton, L.H. (2001). Interdisciplinary curriculum: Retrospect and prospect. *Music Educators Journal, 87(5),* 17-66.

Carceles, L. (2017). Trans – Pluri et interdisciplinarités. Quelques repères pour réfléchir et agir. *Dialogue, 164*, 3-4.

Cardonna, L., & Dubreuil, D. (2016). Combat et Plana, des espaces de projets. *Cahiers pédagogiques, 528*, 43-44.

Cecchini, J., & Carriedo, A. (2020). Effects of an Interdisciplinary Approach Integrating Mathematics and Physical Education on Mathematical Learning and Physical Activity Levels. *Journal of Teaching in Physical Education, 39(1),* 121-125.

Cefaï, D. (2010). *L'engagement ethnographique*. Paris: Éditions de l'EHESS.

Charlot, B. (1987). *L'école en mutation*. Paris : Payot.

Chervel, A. (1988). L'histoire des disciplines scolaires, réflexions sur un domaine de recherche, *Histoire de l'éducation, 38,* 59-119.

Chervel, A. (1998). *La culture scolaire : Une approche historique*. Paris : Belin.

Clarke, J.H., & Agne, R.M. (1997). *Interdisciplinarity high school teaching*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Clivaz, C. (2008). L'enjeu de l'interdisciplinarité dans les études en tourisme. In F. Darbellay & T. Paulsen (Éds.), *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir.* Paris : Presses Universitaires de France.

Collinet, C. (1998). Évolution des savoirs privilégiés par les enseignants d'EPS depuis 1950 à partir d'une mise en évidence des courants dominants dans la revue EPS. In G. Klein (Éd.), *Quelle science pour le sport ?* Toulouse : AFRAPS/LARAPS.

Collinet, C., Terral, P., & Trabal, P. (2012). La revue STAPS et l'interdisciplinarité : une étude socio-informatique. *STAPS, 96-97,* 29-47.

Combes, C. (2014). *La cointervention à l'école primaire comme source de l'activité des professeurs ? Contribution à une ergonomie de l'activité enseignante.* Thèse de doctorat non publiée, Université d'Aix-Marseille.

Comte, A. (2007). *Premiers cours de philosophie positive : préliminaires généraux et philosophie mathématique*. 1ère édition 1830. Paris : Presses Universitaires de France.

Cone, T., Werner, P., Cone, S., & Woods, A. (1998). *Interdisciplinary teaching through physical education.* Champaign : Human Kinetics.

Cordonnier, J.-L. (2017). Définir sans finir. *Dialogue, 164*, 22-25.

Coullet, V. (2016). *L'autoconfrontation simple comme objet de formation d'un enseignant débutant en situation d'EPS.* Mémoire de Master 2, Université Grenoble Alpes.

Crance, M.-C. (2013). *Construction d'une œuvre collective et apprentissage en éducation physique. Dynamique de la pratique collective d'une classe de collégiens engagés dans un projet de construction d'un spectacle de danse à l'échelle d'une année scolaire.* Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes.

Crance, M.-C., Saury, J., & Trohel, J. (2014). Construction d'une œuvre chorégraphique en collège et émergence d'une compagnie de danse scolaire. *Staps, 103*. 69-85.

Cros, F. (1987). Repères bibliographiques sur l'interdisciplinarité. *Perspectives documentaires en sciences de l'éducation, 11*, 35-47.

Cros, F. (2005). Interdisciplinarité. In P. Champy, & C. Étévé (Éds.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation. 3ème édition.* Paris : Retz.

Cyrulnik, B. & Morin, E. (2000). *Dialogue sur la nature humaine*. Paris : Éditions de l'aube.

D'Hainaut, L. (1979). *Programmes d'études et éducation permanente.* Paris : Unesco.

D'Hainaut, L. (1986). *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général* (Étude de Louis D'Hainaut à la suite d'un colloque international sur l'interdisciplinarité dans l'enseignement général organisé à la Maison de l'Unesco du 1er au 5 juillet 1985). Paris : UNESCO, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes.

Danvers, F. (1992). *500 mots clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Lille : Presses Universitaires de Lille.

Darbellay, F. (2005). *Interdisciplinarité et transdisciplinarité en analyse des discours. Complexité des textes, intertextualité et transtextualité.* Genève : Editions Slatkine.

Darbellay, F. (2011). Vers une théorie de l'interdisciplinarité ? Entre unité et diversité. Nouvelles perspectives en sciences sociales. *Revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles, 7(1),* 65-87.

Darbellay, F., Louviot, M., & Moody, Z. (2019). Introduction. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Darbellay, F., & Paulsen, T. (2008). *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche.* Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

De Béchillon, D. (1997). La notion de transdisciplinarité. Guerre et paix entre les sciences. Disciplinarité, inter et transdisciplinarité. *La revue du M.A.U.S.S., 10(2),* 185-200.

De Keersmaecker, M.-L. (2019). Didactique et interdisciplinarité. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

De Kesel, M. (2019). L'interdisciplinarité : croiser les regards. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éd.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

De Keukelaere, C., Guerin, J., & Saury, J. (2008). Co-construction de connaissances chez les élèves en EPS au cours d'une situation d'apprentissage en volley-ball. *STAPS, 79(1),* 23-38.

De Vecchi, G. (2014). *Aider les élèves à apprendre*. 1ère édition 1992. Paris : Hachette.

Debru, C. (2011). *La transdisciplinarité. Comment explorer les nouvelles interfaces.* Paris : Hermann.

Debuchy, V. (2016). Les nouveaux programmes d'EPS. *EP.S, 372,* 10-17.

Delignières, D. (2009). *Complexité et compétences. Un itinéraire théorique en éducation physique*. Paris : Éditions revue EP.S.

Delignières, D. (2016). *Interdisciplinarité et Éducation Physique : au-delà du sens commun*.https://didierdelignieresblog.wordpress.com/2016/03/15/interdisciplinarite-et-education-physique-au-dela-du-sens-commun/.

Demol, J.-N. (2007). *Didactique et transdisciplinarité – Alternance III.* Paris : L'Harmattan.

Descartes (2000). *Discours de la méthode.* 1ère édition 1637. Paris : Flammarion.

Develay, M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement. Pour une épistémologie scolaire*. Paris : ESF.

Develay, M. (1995). *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines. Une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris : ESF.

Develay, M. (1996). *Donner du sens à l'école*. Paris : ESF.

Develay, M., Zakhartchouk, J.-M., Walkowiak, C., & Blanquart, F. (2015). Les EPI : une chance pour faire évoluer le métier ? *Cahiers pédagogiques, 524*, 34-35.

Dieumegard, G., Saury, J., & Durand, M. (2004). L'organisation de son propre travail : une étude du cours d'action des cadres de l'industrie. *Le Travail Humain, 67(2),* 157-179.

Donin, N., & Theureau, J. (2008). L'activité de composition musicale comme exploitation et construction de situations de composition. Une anthropologie cognitive du travail de Philippe Leroux. *Intellectica, 48 (1-2)*, 175-205.

Dufour, B. (2019). Interdisciplinarité : des défis, des obstacles. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Dupré, R. (2005). Les compétences au cœur de l'interdisciplinarité. In J.-L. Ubaldi (Éd.), Les compétences. Paris : Éditions revue EP.S.

Dupriez, V. (2010). Le travail collectif des enseignants: au-delà du mythe. *Travail et formation en éducation, 7,* 1-12.

Dupuy, T. (2016). Évaluer en EPI. *Cahiers pédagogiques, 528*, 49-50.

Durand, G. (1992). Multidisciplinarités et heuristique. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Durand, M. (1996). *L'enseignement en milieu scolaire*. Paris : Presses Universitaires de France.

Durand, M. (2001). *Chronomètre et survêtement : reflets de l'expérience quotidienne d'enseignants d'éducation physique.* Paris : Éditions Revue EP.S.

Dussaux, M., & Huchette, M. (2015). Des projets collectifs en formation initiale. *Cahiers pédagogiques, 524,* 40-41.

Éloi, S., & Ulrich, G. (2014). Utilisation d'artefacts dans le domaine des pratiques physiques, sportives et artistiques. *Transformations, 12*, 117-135.

Escalié, G., Legrain, P., & Lafont, L. (2018). L'apprentissage coopératif en « groupe d'experts » et la professionnalisation des futurs enseignants : un exemple en éducation physique et sportive. *Carrefours de l'éducation, 46,* 161-176.

Escalié, G., Recoules, N., Lafont, L., & Chaliès, S. (2016). Construction d'un programme de recherche en anthropologie culturaliste à l'analyse des dynamiques interactives élves-élèves et enseignant-élèves dans un enseignement par situations complexes en EPS. *eJRIEPS, 37,* 4-29.

Etienne.R. (2015). Vie, mort et renaissance des disciplines. *Cahiers pédagogiques, 521*, 16-17.

Evin, A. (2013). *Coopération entre élèves et histoires collectives d'apprentissage en éducation physique et sportive : contribution à la compréhension des interactions entre élèves et au développement de dispositifs d'apprentissage coopératif*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes.

Evin, A., Sève, C., & Saury, J. (2015). L'histoire collective comme notion descriptive pour l'analyse de l'activité d'élèves engagés dans des situations de coopération en Éducation Physique. *Activités, 12(2)*, 3-25.

Fagnant, A., Jacmin, C., & Sente, I. (2012). Les séminaires d'approche interdisciplinaire. Pourquoi s'intéresser à l'interdisciplinarité dans l'enseignement et dans la formation des enseignants ? *Centre interfacultaire de formation des enseignants, 31,* 40-48.

Falco, A., Darnis, F., Escalié, G., & Lafont, L. (2014). Situation complexe en EPS, éléments d'une démarche d'enseignement questionnée. *EP.S, 362*, 42-45.

Faure, G.-O. (1992). La mise en œuvre de l'interdisciplinarité : barrières institutionnelles et intellectuelles. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Favard, S. & Jeanguyot, S. (2005). *Travaux personnels encadrés. Partage d'une expérience.* Grenoble : CRDP de l'académie de Grenoble.

Fazenda, I.C. (1998). La formation des enseignants pour l'interdisciplinarité : une synthèse de recherches effectuées au Brésil. *Revue des sciences de l'éducation, 24(1),* 95-114.

Fish, S. (2011). De la difficulté d'être interdisciplinaire, *Traduction, 8*. https://www.fabula.org/lht/8/fish.html.

Flavier, E. (2001). *Les conflits lors des leçons d'éducation physique et sportive : dynamique et significations des actions en classe des professeurs et des élèves*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier 1.

Flavier, E., Bertone, S., Méard, J., & Durand M. (2002). Les préoccupations des professeurs d'éducation physique lors de la genèse et la régulation des conflits en classe. *Revue Française de Pédagogie, 139,* 107-119.

Fourez, G. (1998). Se représenter et mettre en œuvre l'interdisciplinarité à l'école. *Revue des sciences de l'éducation, 24(1),* 31-50.

Friend, M., & Cook, L. (2007). *Interactions : collaboration skills for school professionals* (5ème ed.). New York: Pearson Education.

Fuchs, J. (2016). Sport et réformes scolaires depuis 1989 : controverses et innovations. In M. Attali (Éd.), *Les éducations par le sport.* Paris : Éditions Canopé.

Gal-Petitfaux N. (2000). *Typicalité dans la signification et l'organisation de l'intervention des professeurs d'éducation physique et sportive en situation d'enseignement de natation : les cas des situations de nage en file indienne*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier 1.

Gal-Petitfaux, N. (2006). Analyse des pratiques d'enseignement de l'EPS. Les outils utilisés dans les recherches conduites sous le paradigme de l'action située. In D. Loizon (Éd.), *Analyse de pratiques : miroir des apprentissages*. Dijon : CRDP Bourgogne.

Gal-Petitfaux, N. (2010). L'activité en classe de l'enseignant d'EPS et le caractère « situé » des connaissances dans l'action : contribution d'un programme de recherche en anthropologie cognitive. *eJRIEPS, 19*, 27-45.

Gal-Petitfaux, N. (2011). *Expérience et configurations d'activité collective dans la classe. Contribution à un programme de recherche en anthropologie cognitive.* Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Clermont Ferrand.

Gal-Petitfaux, N. (2015). L'activité de l'enseignant d'éducation physique chevronné en début de leçon : interactions et engagement intentionnel. *eJRIEPS, 34,* 62-89.

Gal-Petitfaux, N., & Durand, M. (2001). L'enseignement de l'éducation physique comme « action située » : propositions pour une approche d'anthropologie cognitive. *STAPS, 55*, 79-100.

Gal-Petitfaux, N., & Saury, J. (2002). Analyse de l'agir professionnel en éducation physique et en sport dans une perspective d'anthropologie cognitive. *Revue française de pédagogique, 138*, 51-61.

Gal-Petitfaux, N., & Vors, O. (2010). Le rôle des objets dans l'articulation d'activités publiques et masquées participant à la viabilité d'une situation d'enseignement : une étude en gymnastique scolaire. In D. Adé & I. De Saint-Georges (Éds.), *Les objets dans la formation : usages, rôles et significations*. Toulouse : Octarès.

Garnier, P. (2003). *Faire la classe à plusieurs. Maîtres et partenariats à l'école élémentaire.* Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Geffrouais, R. (2017). La COP21 des élèves au lycée Chérioux. Au-delà des évidences, construire l'intérêt du croisement disciplinaire*. Dialogue, 164*, 39-42.

Germain, C. (1991). Interdisciplinarité et globalité : remarques d'ordre épistémologique. *Revue des sciences de l'éducation, 17(1),* 142-152.

Gibon, J. (2019). Une « EPIC 1 » coanimation comme amplificateur de réussite pour tous. *Les dossiers enseigner l'EPS, 5,* 100-103.

Gibson, J.-J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston : Houghton Mifflin Co.

Gottsman, L. (2019). *La construction d'un agir compétent en éducation physique : analyse de l'expérience des élèves et du processus de typification des connaissances.* Thèse de doctorat non publiée, Université Clermont Auvergne.

Greenwood, R. (2013). Subject-based and cross-curricular approaches within the revised primary curriculum in Northem Ireland: teachers' concerns and preferred approaches. *Education 3-13, 41 (4),* 443-458.

Guérin, J., Riff, J., & Testevuide, S. (2004). Étude de l'activité située de collégiens en cours d'EPS : une opportunité pour examiner les conditions de validité des entretiens d'autoconfrontation. *Revue Française de Pédagogie, 147,* 15-26.

Guérin, J., Testevuide, S., & Roncin, C. (2005). Les effets des aménagements des « situations-jeu » en tennis de table sur l'activité d'un élève en cours d'éducation physique. *STAPS, 69(3),* 105-118.

Hacking, I. (2010). Disciplinaire et satisfait. In G. Origgi, & F. Darbellay (Éds.), *Repenser l'interdisciplinarité*. Genève : Editions Slatkine.

Hauw, D. (2002). Une vision située. *EP.S, 298*, 54-57.

Hasni, A., Lenoir, Y., & Lebeaume, J. (2006). *La formation à l'enseignement des sciences et des technologies au secondaire dans un contexte de réformes par compétences*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Heckhausen, H. (1972). Discipline et interdisciplinarité. Section 1. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Hiribarren, A. (2016). Guide de préparation d'une semaine interdisciplinaire. *Cahiers pédagogiques, 528*, 53-54.

Huber, L. (1992). Editorial. *European Journal of Education*, *27 (3)*, 193-199.

Jantsch, E. (1972). Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation. Section 3. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Jeffroy, F., Theureau, J., & Vermersch, P. (1999). *Quel guidage des opérateurs en situations incidentelle/accidentelle ? Analyse ergonomique de l'activité avec procédures.* SEFH/EPSN/CEA, Clamart : France.

Kahane, J.-P. (2011). Notions de discipline : pluridisciplinarité, interdisciplinarité, transdisciplinarité. In C. Debru (Éd.), *La transdisciplinarité. Comment explorer les nouvelles interfaces.* Paris : Hermann.

Kaittani, D., Derri, V., Kioumourtzoglou, E. (2016). Interdisciplinary learning in education : a focus on physics and physical education. *Sport Science, 9(1)*, 22-28.

Kant (2006). *Critique de la raison pure*. 1ère édition 1781. Paris : Flammarion.

Kesteman, J.-P. (2004). L'un, le multiple et le complexe. L'université et la transdisciplinarité. *A contrario, 1(2),* 89-108.

Klein, J.T. (1990). *Interdisciplinarity : history, theory and pratice*. Detroit : Wayne State University Press.

Klein, J.T. (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.

Klein, J.T. (2002). Introduction. Interdisciplinarity today : why? What? and how? In J.T Klein (Éd.), *Interdisciplinarity education in K-12 and college: a foundation for K-16 dialogue*. New York : The college board.

Klein, J.T. (2011). Une taxonomie de l'interdisciplinarité. *Nouvelles perspectives en sciences sociales, 7 (1),* 15-48.

Lacueille, P. (2016). Les disciplines n'ont rien à y perdre. *Cahiers pédagogiques, 528*, 18-19.

Laflamme, S. (2011). Recherche interdisciplinaire et réflexion sur l'interdisciplinarité. *Revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles, 7(1),* 49-64.

Lahire, B. (1998). *L'homme pluriel. Les ressorts de l'action*. Paris : Nathan.

Lahire, B. (2019). *Enfance de classe. De l'inégalité parmi les enfants*. Paris : Seuil.

Laurens, V. (2015). L'autoconfrontation : outil d'observation du développement de l'agir d'enseignants novices. *Recherches en didactiques des langues et des cultures, 12(2)*, 1-18.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice : Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lawrence, R. (2008). Transgresser les frontières disciplinaires : l'exemple de l'écologie humaine. In F. Darbellay & T. Paulsen (Éds.), *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Lawrence, R. (2019). Convergence : défis disciplinaires et réponses transdisciplinaires. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Le Roy, D. (2014). Une classe à PAC « street-art » : Un mode d'entrée dans la CP3 pour des élèves d'éducation prioritaire ». *Enseigner l'EPS, 263*, 25-31.

Le Roy, D. (2016). Street-art, acrosport et poésie urbaine. *EP.S, 373*, 86-87.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2018a). L'EPS au prisme des disciplines : polysémie et pluralité de l'interdisciplinarité (1981-2015*). Carrefours de l'éducation, 46,* 191-205.

Le Roy, D., Trohel, J., & Attali, M. (2018b). *Entre nouveauté et complexité : enseigner l'EPS dans une perspective interdisciplinaire.* Communication présentée lors de la 10ème biennale de l'Association pour la Recherche pour l'Intervention dans le Sport (ARIS), Ronchin.

Leblanc, S. (2007). Concepts et méthodes pour valoriser l'activité professionnelle au sein de la formation initiale et continue des enseignants. *Formations et pratiques d'enseignements en questions, 6,* 11-33.

Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Serres, G., & Durand, M. (2008). Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité dans une approche énactive. *Activités. 5(1),* 58-78.

Lebrun, B. (2006). Les revues professionnelles : entre débats et orientations. In M. Attali (Éd.), *L'univers professionnel des enseignants d'éducation physique de 1940 à nos jours*. Paris : Vuibert.

Lelièvre, C. (2015). Les hiérarchies visibles et invisibles. *Cahiers pédagogiques, 521*, 24-25.

Lenoir, Y. (1991). *Relations entre interdisciplinarité et intégration des apprentissages dans l'enseignement des programmes d'études du primaire au Québec*. Thèse de doctorat, Université de Paris 7.

Lenoir, Y. (1992). Les représentations des titulaires du primaire sur la conception et la pratique de l'interdisciplinarité et l'intégration des matières : résultats d'une recherche exploratoire. In R. Delisle & P. Bégin (Éds.), *L'interdisciplinarité au primaire, une voie d'avenir ?* Sherbrooke : Éditions du CRP.

Lenoir, Y. (1999). Interdisciplinarité. In J. Houssaye (Éd.), *Encyclopédie historique, questions pédagogiques.* Paris : Hachette.

Lenoir, Y. (2002). Les réformes actuelles de la formation à l'enseignement en France et aux États-Unis : éléments de mise en perspective socio-historique à partir du concept d'éducation. *Revue suisse des sciences de l'éducation, 21(1),* 91-126.

Lenoir, Y. (2008). L'interdisciplinarité dans l'enseignement scientifique : apports à privilégier et dérives à éviter. In A. Hasni & J. Lebeaume (Éds.), *Interdisciplinarité et enseignement scientifique et technologique*. Lyon : INRP.

Lenoir, Y. (2015). *Quelle interdisciplinarité à l'école ?* https://www.cahiers-pedagogiques.com/Quelle-interdisciplinarite-a-l-ecole.

Lenoir, Y. (2016). L'interdisciplinarité : un bilan mitigé. *Contre-pied, 14 H.S*, 38-39.

Lenoir, Y. (2017). L'interdisciplinarité dans l'enseignement primaire : raison d'être, caractéristiques et mises en œuvre dans les processus d'enseignement-apprentissage. *TrajEthos, 6(1),* 87-104.

Lenoir, Y. (2019). De l'interdisciplinarité scientifique à l'interdisciplinarité scolaire. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Lenoir, Y., & Hasni, A. (2015). Interdisciplinarité scolaire : De quoi parle-t-on ? *Cahiers pédagogiques, 521,* 13-14.

Lenoir, Y., Hasni, A., & Froelich, A. (2015). Curricular and didactic conceptions of interdisciplinarity in the fiel of education : a socio-historical perspective. *Issues in interdisciplinary studies, 33*, 39-93.

Lenoir, Y., Hasni, A., & Larose, F. (2007). L'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement : analyse de résultats de deux recherches. *Pensamiento Educativo, 41(2)*, 255-276.

Lenoir, Y., Larose, F., & Laforest, M. (2001). Les représentations de la pratique interdisciplinaire chez les enseignants québécois du primaire. *Les dossiers des sciences de l'éducation, 5,* 67-78.

Lenoir, Y., & Sauvé, L. (1998a). Introduction. L'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement primaire et secondaire : quelle interdisciplinarité pour quelle formation ? *Revue des sciences de l'éducation, 24(1),* 3-29.

Lenoir, Y., & Sauvé, L. (1998b). De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement : un état de la question. *Revue française de pédagogie, 125*, 109-146.

Lichnerowicz, A. (1972). Mathématique et transdisciplinarité. Section 4. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Loizon, D. (1985). L'EPS dans un collège de banlieue. *EP.S, 192,* 50-54.

Maingain, A., Dufour, B., & Fourez, G. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles : Éditions De Boeck.

Marcel, J.-F., Dupriez, V., Périsset-Bagnoud, D., & Tardif, M. (2007). *Coordonner, collaborer, coopérer : de nouvelles pratiques enseignantes.* Bruxelles : Éditions De Boeck.

Marchive, A. (2012). Contrôle et autocensure dans l'enquête ethnographique : pour une éthique minimaliste. *Les sciences de l'éducation - Pour l'ère nouvelle, 45(4)*, 77-94.

Marion, B. (1999). Review : Interdisciplinarity : Essays from the literature. *The Educational Forum, 63(3),* 1-2. https://www.marionbrady.com/articles/journal/1999-EdForumReviewInterdisc.pdf.

Marx, L., & Reverdy, C. (2020). *Travailler en partenariat à l'école.* Dossier de veille de l'IFÉ, 134, Lyon : ENS de Lyon.

Mary-Allieu, N. (1998). *Pour une pédagogie des liens, contribution aux recherches sur les pratiques de l'interdisciplinarité dans le champ pédagogique*. Thèse de doctorat, Université Lumière - Lyon II.

Mary-Allieu, N. (2011). *L'interdisciplinarité pédagogique : questions d'épistémologie scolaire. Le cas de l'histoire-géographie-civique.* Communication présentée lors du colloque Histoire et Littérature, regards croisés : enseignement et épistémologie, Lyon.

Mascret, N. (2018). Élèves « difficiles » à l'école et en EPS : une question de rapports. In O. Vors, C. Sève & P. Mathé (Éd.), *Les contextes difficiles*. Paris : Éditions revue EP.S.

Maturana, H., & Varela, J. (1994). *L'arbre de la connaissance. Racines biologiques de la compréhension humaine.* Paris : Addison-Wesley.

Meirieu, P. (1985). *L'école, mode d'emploi : des « méthodes actives » à la pédagogie différenciée.* Paris : ESF.

Meirieu, P. (1989). *Apprendre… oui, mais comment ? 4ème édition.* Paris : ESF.

Meirieu, P. (2003a). *De l'ennui en pédagogie*. Communication présentée lors de la journée d'étude sur l'ennui à l'école, Paris.

Meirieu, P. (2003b). Donner du sens aux apprentissages. *Revue quart-monde, 185.* https://www.revue-quartmonde.org/1909.

Meirieu, P. (2015a). Les savoirs comme outils d'émancipation. *Politis, 1367*. https://www.meirieu.com/ACTUALITE/RENTREE_2015_POLITIS.pdf.

Meirieu, P. (2015b). Instituer le collège et lui donner une véritable identité : il est grand temps. *Le café pédagogique*. http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2015/03/20032015Article635624321668310240.aspx.

Meizoz, J. (2008). Les enjeux de la formation doctorale interdisciplinaire : une expérience pour doctorants en sciences humaines. In F. Darbellay & T. Paulsen (Éds.), *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Michelsen, C., Rahbek, N., & Kristensen, D. (2016). *Cross-curricular teaching*. Funded by the Erasmus+ Programme of the European Union.

Montessori, M. (1996). *La formation de l'homme*. Paris : Desclée de Brouwer.

Moreno, G., & Sanchez, C. (2004). Faire entrer les élèves dans le monde des rotations. *EP.S, 310*, 27-30.

Morin, E. (1977). *La Méthode. Tome 1. La nature de la nature.* Paris : Seuil.

Morin, E. (1979). *Le paradigme perdu : la nature humaine*. Paris : Seuil.

Morin, E. (1994). *Sur l'interdisciplinarité*. Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires.http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b2c2.php.

Morin, E. (1997). Sur la transdisciplinarité. Guerre et paix entre les sciences. Disciplinarité, inter et transdisciplinarité. *La revue du M.A.U.S.S., 10(2)*, 21-29.

Morin E. (1999a). *Relier les connaissances, le défi du XXIème siècle*. Paris : Seuil.

Morin, E. (1999b). *La tête bien faite*. Paris : Seuil.

Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris : Seuil.

Morin. E. (2004). *Dialogue sur la connaissance. Entretiens avec des lycéens suivi de reliances.* Paris : Éditions de l'aube.

Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Seuil.

Morin, E. (2014). *Enseigner à vivre*. Lonrai : Actes Sud.

Morin, E. (2015). Une collaboration qui éclaire. *Cahiers pédagogiques, 521,* 12-13.

Morin, E., & Le Moigne J.-L. (1999) *L'intelligence de la complexité*. Paris : L'Harmattan.

Mouchet, A. (2016). Comprendre l'activité en situation : articuler l'action et la verbalisation de l'action. *Savoirs, 1(40),* 9-70.

Moussay, S., & Flavier, E. (2014). L'entretien d'autoconfrontation : la prise en compte du point de vue de l'élève pour développer l'activité en classe. *Canadian Journal of education, 77(1),* 96-119.

Moussay, S., & Ria, L. (2014). Nouvelles prescriptions du travail dans les collèges en zone d'éducation prioritaire : quelles transformations de l'activité enseignante ? *Revue française de pédagogie, 189*, 91-104.

Muller, F. (2016). Décalogue de l'interdisciplinarité. *Cahiers pédagogiques, 528*, 16-17.

Nath Choudhuri, I. (1992). La recherche et la pratique interdisciplinaires dans le domaine de l'alphabétisation. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Nédélec-Trohel, I. (2015). Dispositif d'aide à l'inclusion : collaboration entre coordonnatrice d'Ulis et professeur de géographie en 4ème de collège. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, 70,* 1-14.

Nédélec-Trohel, I. (2017). Dispositif typique d'aide à l'inclusion en classe ordinaire dans un collège français, raison et effets pressentis. In P. Tremblay & S. Kahn (Éds.), *Contextes inclusifs et différenciation : les regards internationaux.* Québec : Livres en ligne du CRIRES.

Newell, W.H. (1990). Interdisciplinary curriculum development. *Issues in Integrative Studies*, 8, 69-86.

Newell, W.H. (2001). A theory of interdisciplinary studies. *Issues in integrative studies,* 19, 1-25.

Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarité. Manifeste*. Monaco : Éditions du Rocher.

Nowotny, H. (2010). Le potentiel de la transdisciplinarité. In G. Origgi, & F. Darbellay (Éds.), *Repenser l'interdisciplinarité*. Genève : Editions Slatkine.

Orange-Ravachol, D. (2019). « Éducation à » et disciplines scolaires : vers de l'interdisciplinarité ou vers une dé-disciplinarisation ? In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Origgi, G., & Darbellay, F. (2010). *Repenser l'interdisciplinarité*. Genève : Éditions Slatkine.

Paget, D. (2017). Savoirs, disciplines, interdisciplinarité, culture commune. *Dialogue, 164,* 26-29.

Palmade, G. (1977). *Interdisciplinarité et idéologies*. Paris : Éditions Anthropos.

Palmer, J.M. (1991). Planning wheels turn curriculum around. *Educational leadership, 49(2),* 57-60.

Papaioannou, A., Milosis, D., & Gotzaridis, G. (2020). Interdisciplinary Teaching of Physics in Physical Education: Effects on Students' Autonomous Motivation and Satisfaction. *Journal of Teaching in Physical Education, 39 (2),* 156-164.

Peirce, C.S. (1978). Écrits sur le signe. Paris : Seuil.

Petiot, O. (2019). *Favoriser l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage en EPS dès le début de l'année scolaire. Modalités d'intervention d'enseignants d'EPS experts, dispositions à agir sous-jacentes, et effets sur l'engagement des élèves*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes.

Perrig-Chiello, P. & Darbellay, F. (2002). *Qu'est-ce que l'interdisciplinarité ? Les nouveaux défis de l'enseignement*. Lausanne : Éditions Réalités Sociales.

Piaget, J. (1969). *Psychologie et pédagogie.* Paris : Denoël.

Piaget, J. (1972). L'épistémologie des relations interdisciplinaires. Section 5. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Éds.), *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités.* Paris : OCDE.

Piegay, R., & Dejardin, F. (2001). Sciences et vie de la terre et EPS. *EP.S, 291*, 58-62.

Pontais, C. (2015). EPS et interdisciplinarité vus par Claire Pontais. *Le café pédagogique*.http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2015/12/08122015Article635851547874840400.aspx.

Portella, E. (1992). *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, résultats*. Toulouse : Éditions Erès.

Prud'homme, J., Gingras, Y., Couillard, A., & Terrasson, D. (2012). *Les mesures de l'interdisciplinarité. Pratiques et attitudes dans un centre de recherche français : L'IRSTEA*. Note de recherche n°2012-01. Centre universitaire de recherche sur la science et la technologie.

Poucet, L., Nève, V., & Maingourd, O. (2013). En quête de soi. *EP.S, 358,* 74-75.

Quijano, A. (1992). Réflexion sur l'interdisciplinarité, le développement et les relations interculturelles. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains.* Paris : Armand Colin.

Rayou, P. (2009). Épreuves d'aujourd'hui et métier de demain. *Éducation et sociétés, 1(23)*, 5-11.

Reboul, O. (1989). *La philosophie de l'éducation*. Paris : Presses Universitaires de France.

Rege Colet, N. (2002). *Enseignement universitaire et interdisciplinarité : un cadre pour analyser, agir et évaluer*. Bruxelles : Éditions De Boeck.

Rege Colet, N., & Tardif, J. (2008). Interdisciplinarité et transdisciplinarité : quels cas de figure pour les programmes universitaires et les parcours de formation. In F. Darbellay & T. Paulsen (Éds.), *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité, concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Resweber, J.-P. (1981). La méthode interdisciplinaire. Paris : Presses Universitaires de France.

Resweber, J.-P. (2000). *Le pari de la transdisciplinarité. Vers l'intégration des savoirs.* Paris : L'Harmattan.

Resweber, J.-P. (2011). Les enjeux de l'interdisciplinarité. *Questions en communications, 19,* 171-200.

Reuter, Y. (2014*). Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*. *3ème édition.* Bruxelles : Éditions De Boeck.

Reuter, Y. (2015). L'élève à la croisée de quoi ? *Cahiers pédagogiques, 521*, 42-44.

Reuter, Y. (2019). Didactiques, disciplines et interdisciplinarité. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Reverdy, C. (2015). *Éduquer au-delà des frontières disciplinaires*. Dossier de veille de l'IFÉ, 100, Lyon : ENS de Lyon.

Ria L. (2001). *Les préoccupations des enseignants débutants en éducation physique et sportive : étude de l'expérience professionnelle et conception d'aides à la formation*. Thèse de doctorat non publiée, Université Montpellier I.

Ria, L. (2004). Expériences typiques des enseignants débutants. *EP.S, 305,* 67-70.

Ria, L., & Durand, M. (2001). Les préoccupations et la tonalité émotionnelle des enseignants débutants lors de leurs premières expériences en classe. *Les dossiers des sciences de l'éducation, 5,* 111-213.

Ria, L. & Rouve, M.-E. (2008). La cointervention devant élèves. *Bulletin XYZep du centre Alain Savary, 33,* 4-5.

Ria, L., Leblanc, S., Serres, G., & Durand, M. (2006). Recherche et formation en « analyse de pratiques » : un exemple d'articulation. *Recherche et Formation, 51*, 43-56.

Ria, L., Saury, J., Sève, C., & Durand, M. (2001). Les dilemmes des enseignants débutants : études lors des premières expériences de classe en éducation physique. *Science & Motricité, 42,* 47-58.

Ria, L., Theureau, J., Sève, C., Saury, J., & Durand, M. (2003). Beginning teacher's situated emotions : study about first classroom's experiences. *Journal of Education for Teaching, 29(3)*, 219-233.

Rochex, J.-Y., & Crinon, J. (2011). *La construction des inégalités scolaires. Au cœur des pratiques et des dispositifs d'enseignement.* Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Romero, M., & Belhassein, D. (2019). Interdisciplinarité et usage co-créatifs du numérique en éducation. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école: succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Rosch, E. (1973). Natural categories. *Cognitive psychology, 4(3)*, 328-350.

Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B.B Lloyd (Éds.), *Cognition and categorization*. Hillsdale : Lauwrence Erlbaum Associates.

Rosch, E., & Mervis, C.B. (1975). Family resemblances: studies in the internal structure of categories. *Cognitive psychology, 7(4)*, 573-605.

Rouve, M.-E., & Ria, L. (2008). Analyse de l'activité professionnelle d'enseignants néo-titulaires en réseau « ambition réussite » : étude de cas. *Travail et formation en éducation, 1,* 1-15.

Salaün, M. (2012). L'ethnographie à l'heure des « bonnes pratiques » : retour sur une expérience tahitienne. *Les sciences de l'éducation - Pour l'ère nouvelle, 45(4)*, 95-112.

Samson, G. (2019). Existe – t – il une didactique de l'interdisciplinarité ? Illustration à partir des problématiques environnementales selon un modèle québécois novateur. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Sartre, J.-P. (1943). L'être et le néant. Paris : Gallimard.

Saury, J. (1998). *L'action des entraineurs dans les situations de compétition en voile olympique. Contribution à une anthropologie cognitive du travail des entraineurs sportifs, finalisée par la conception d'aides à l'entrainement.* Thèse de Doctorat STAPS non publiée, Université de Montpellier I.

Saury, J. (2008). *La coopération dans les situations d'intervention, de performance et d'apprentissage en contexte sportif. Contribution au développement d'un programme de*

recherche en ergonomie cognitive des situations sportives en STAPS. Note de synthèse pour l'habilitation à diriger les recherches. Université de Nantes.

Saury, J., Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Huet, B., Sève, C., & Trohel, J. (2013). *Actions, significations et apprentissages en EPS. Une approche centrée sur les cours d'expériences des élèves et des enseignants*. Paris : Éditions revue EP.S.

Saury, J., & Gal-Petitfaux, N. (2003). L'organisation temporelle et spatiale de l'activité. Le cas des entraineurs sportifs et des enseignants d'éducation physique. *Recherche & Formation, 42*, 21-33.

Saury, J., Ria, L., Sève, C., & Gal-Petitfaux, N. (2006). Action ou cognition située. Enjeux scientifiques et intérêts pour l'enseignement en EPS. *EP.S, 321*, 5-11.

Sauvé, L. (2019). De l'interdisciplinarité à la transversalité : pour un projet politico-pédagogique résolument écologique. In F. Darbellay, M. Louviot & Z. Moody (Éds.), *L'interdisciplinarité à l'école : succès, résistance, diversité.* Neuchâtel : Éditions Alphil – Presses Universitaires Suisses.

Schlanger, J. (1992). Fondation, nouveauté, limites, mémoire. *Communications, 54,* 289-298.

Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel.* Montréal : Les Éditions Logiques.

Schwartz, Y. (1997). *Reconnaissances du travail. Pour une approche ergologique*. Paris : Presses Universitaires de France.

Serre, P. (2004). *Dix expériences pluridisciplinaires en collège*. Grenoble : CRDP de l'académie de Grenoble.

Serres, G., Ria, L., & Adé, D., (2004). Modalités de développement de l'activité professionnelle au gré des contextes de classe et de formation : le cas des professeurs stagiaires en Éducation Physique et Sportive. *Revue française de pédagogie, 149,* 49-64.

Sève, C. (2000). *Analyse sémiologique de l'activité de pongistes de haut niveau lors de matchs internationaux : contribution à une anthropologie cognitive de l'activité des sportifs finalisée par la conception d'aide à l'entrainement.* Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier I.

Sève, C., & Adé, D. (2003). *Les effets transformatifs d'un entretien d'autoconfrontation : une étude de cas avec un enseignant stagiaire d'EPS.* Communication présentée aux 5ème journées d'Act'ing, Saint-Pierre de Quiberon.

Sève, C. & Leblanc, S. (2003). Exploration et exécution en situation : singularité des actions, construction de types et apprentissage dans deux contextes différents. *Recherche & Formation, 42,* 63-74.

Sève, C., Mathé, P., & Vors, O. (2018). Les contextes difficiles : une réalité plurielle. In O. Vors, C. Sève & P. Mathé (Éd.), *Les contextes difficiles*. Paris : Éditions revue EP.S.

Sève, C., Saury, J., Theureau, J., & Durand, M. (2002). Activity organization and knowledge construction during cognitive interaction in table tennis. *Cognitive Systems Research Journal, 3*, 501-522.

Sève, C., Theureau, J., Saury, & Haradji, Y. (2012). Drôles d'endroits pour une rencontre : STAPS, Ergonomie & Cours d'action. In M. Quidu (Éd.), *Les Sciences du sport en mouvement – Innovations et traditions théoriques en STAPS.* Paris : L'Harmattan.

Sommerville, M.A. (1992). La transdisciplinarité, vague de l'avenir : comment préparer nos rivages à l'accueillir. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Sperber, D. (2010). Pourquoi repenser l'interdisciplinarité. In G. Origgi, & F. Darbellay (Éds.), *Repenser l'interdisciplinarité*. Genève : Editions Slatkine.

Suchman, L.A. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sultan, V. (2017). Biathlon Français-EPS : un derby gagnant en double mixte. *Dialogue, 164*, 7-9.

Taddei, F. (2018). *Apprendre au XXIème siècle*. Paris : Calmann-Lévy.

Tellez, J. (2009). *La pensée tourbillonnaire. Introduction à la pensée d'Edgar Morin.* Paris : Germina.

Terré, N. (2015). *Les connaissances des élèves en éducation physique : étude de la dynamique de construction et d'actualisation des connaissances à partir de l'expérience de lycéens à l'échelle d'un cycle d'apprentissage en escalade.* Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes.

Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémiologique*. Berne : Peter Lang.

Theureau, J. (1997). L'utilisation des simulateurs de salle de contrôle de réacteur nucléaire et de cockpit d'avion à des fins autres que la formation : présentation et discussion des tendances actuelles. In P. Behin & A. Weill-Fassina (Éds.), *De la simulation des situations à la situation de simulation.* Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2000). Anthropologie cognitive et analyse des compétences. In J.-M Barbier (Éd.), *L'analyse de la singularité de l'action*. Paris : Presses Universitaires de France.

Theureau, J. (2002). *Cours d'expérience, cours d'action, cours d'interaction : essai de précision des objets théoriques d'étude de l'activité individuelle-sociale*. Communication présentée aux 4èmes Journées d'Act'ing, Nouan-Le-Fuzelier.

Theureau, J. (2004). *Le cours action : méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2005). Le programme de recherche « cours d'action » et l'étude de l'activité, des connaissances et de l'organisation. In P. Lorino & R. Teulier (Éds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*. Paris : La Découverte.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : méthode développée.* Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2009). *Le cours d'action : méthode réfléchie.* Toulouse : Octarès.

Theureau, J., & Filippi, G. (1994). Cours d'action et conception d'un système d'aide à la coordination : le cas de la régulation du trafic RER. *Sociologie du travail, 4,* 547-562.

Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées ; la conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*. Toulouse : Octarès.

Thomas, F. (2005). Typologie des collèges publics. *Éducation & Formations, 71*, 117-135.

Tochon, F.V. (1993). *L'enseignant expert.* Paris : Nathan.

Touboul, A., Carnus, M.-F., & Terrisse, A. (2011). Les effets de l'expérience et de l'expertise dans les pratiques d'enseignement en éducation physique et sportive : analyse de deux profils asymétriques en savate boxe française. *Recherches en didactiques, 12*, 47-63.

Touchard, Y. (2013). La revue EP.S. *EP.S, 355*, 6-7.

Treisman, A. (1996). The binding problem. *Current Opinion in Neurobilogy, 6(2),* 171-178.

Tremblay, P. (2010). *Co-mentorat entre professionnels de l'enseignement ordinaire et spécialisé dans le cadre de dispositifs de cointervention/coenseignement.* Communication présentée au congrès de l'Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation, Genève.

Tremblay, P. (2012). Évaluation comparée de deux dispositifs scolaires destinés à des élèves ayant des troubles d'apprentissage en communauté française de Belgique. *Revue française de pédagogie*, 179, 63-72.

Tremblay, P. (2013). Comparative outcomes of two instructional models for students with learning disabilities : inclusion with co-teaching and solo taught special education. *Journal of research in special education needs, 13,* 251-258.

Tremblay, P. (2015). Le coenseignement : condition suffisante de différenciation pédagogique ? *Formation et Profession, 23,* 33-44.

Trohel, J. (2005). *Les interactions tuteur-stagiaire en situation d'entretien de conseil pédagogique au cours de la formation des enseignants d'EPS. Articulation des cours d'action et dynamique de la conversation*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes.

Trohel, J., Chaliès, S., & Saury, J. (2004). La dynamique des interactions tuteurs-stagiaires en situation de conseil pédagogique. *Savoirs, 5(2),* 119-140.

Ulrich, G., Éloi, S., & Bouthier, D. (2011). La technologie dans le contexte des STAPS : de la conception d'outils à la conceptualisation, et réciproquement. *eJRIEPS, 23,* 4-19.

Valansot, I., & Carton, C. (2015). Interdisciplinarité et polyvalence en primaire. *Cahiers pédagogiques, 521,* 37-38.

Varela, F.J. (1989). *Autonomie et connaissance : essai sur le vivant*. Paris : Seuil.

Vars, G.F. (1993). *Interdisciplinary teaching: why and how?* Colombus : National Middle School Association.

Veyrunes, P. (2008). *Viabilité et efficacité du cours dialogué : exemple en géographie, à l'école primaire.* Communication présentée au colloque Efficacité et équité en éducation, Rennes.

Veyrunes, P (2011). *Formats pédagogiques et configuration de l'activité collective à l'école primaire*. Note de synthèse pour l'habilitation à diriger les recherches. Université de Toulouse 2.

Veyrunes, P. (2017). *La classe : hier, aujourd'hui et demain ?* Toulouse : Presses Universitaires du Midi.

Veyrunes, P., Gal-Petitfaux, N., & Durand, M. (2007). La lecture orale au cycle 2 : configuration et viabilité de l'activité collective dans la classe. *Repères, 36,* 59-76.

Viaud, M.-L. (2005). *Des collèges et des lycées différents*. Paris : Presses Universitaires de France.

Vidal, V. (1992). Quelques réflexions sur l'interdisciplinarité. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Vilar, S. (1992). La recherche interdisciplinaire en sciences sociales et humaines. In E. Portella (Éd.), *Entre savoirs, l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives.* Toulouse : Éditions Erès.

Vivier, C. (2000). Statut et sphère d'appartenance des auteurs de la revue EPS (1970-2000). In T. Terret (Éd.), *Éducation physique, sport et loisir (1970-2000)*. Paris : AFRAPS.

Vors, O., & Gal-Petitfaux, N. (2011). Situations de travail par ateliers et configuration de l'activité collective en classe « Réseau Ambition Réussite ». *eJRIEPS, 22,* 96-115.

Vygotsky, L.V. (1978). *Mind in society.* Cambridge : Harvard University Press.

Winnykammen, F., & Lafont, L. (1990). Place de l'imitation-modélisation parmi les modalités relationnelles d'acquisition. *Revue Française de Pédagogie, 92,* 23-30.

Yvon, F., & Durand, M. (2012). *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité*. Bruxelles : Éditions De Boeck.

Textes officiels de l'Éducation Nationale

Ministère de l'Éducation Nationale (1973). *Formation professionnelle dispensée dans les établissements d'éducation spéciale*. Circulaire n°73-168 du 27 mars 1973.

Ministère de l'Éducation Nationale (1985). *Les thèmes transversaux*. Supplément au B.O. n°44 du 12 décembre 1985.

Ministère de l'Éducation Nationale (1996). *L'Éducation Physique et Sportive au collège*. Arrêté du 18 juin 1996.

Ministère de l'Éducation Nationale (1997). *Organisation des enseignements au collège*. Circulaire n°97-052 du 27 février 1997.

Ministère de l'Éducation Nationale (1998). *Programme des classes de troisième des collèges.* B.O. Hors-Série n°10 du 15 octobre 1998.

Ministère de l'Éducation Nationale (1999). *La mutation des collèges : un collège pour tous et pour chacun*. Supplément au B.O. n°23 du 10 juin 1999.

Ministère de l'Éducation Nationale (1999). *Programmes des Lycées*. B.O. Hors-Série n°6 du 12 août 1999.

Ministère de l'Éducation Nationale (2000). *Le projet pluridisciplinaire à caractère professionnel. Classe de terminale BEP et de baccalauréat professionnel.* Circulaire n°2000-094 du 26 juin 2000.

Ministère de l'Éducation Nationale (2000). *Organisation du dispositif des travaux personnels encadrés.* Note de service n°2000-086 du 15 juin 2000.

Ministère de l'Éducation Nationale (2002). *Organisation des itinéraires de découverte et questions de responsabilité*. Circulaire n°2002-160 du 2 août 2002.

Ministère de l'Éducation Nationale (2006). *Socle commun de connaissances et de compétences*. B.O. n°2006-830 du 11 juillet 2006.

Ministère de l'Éducation Nationale. (2015). Socle commun de connaissances, de compétences et de culture. B.O. spécial n°17 du 23 avril 2015.

Ministère de l'Éducation Nationale. (2015). *Organisation des enseignements dans les classes de collège*. Arrêté du 19 mai 2015.

Ministère de l'Éducation Nationale (2015). *Programmes pour les cycles 2, 3 et 4*. B.O. spécial n°11 du 26 novembre 2015.

Annexes

Annexe 1 : Exemples de notes ethnographiques prises pendant le dispositif d'Aurélien

Notes prises en dehors de la leçon d'escalade

Exemple de données recueillies auprès d'Aurélien avant la leçon

Présentation et philosophie du projet

Dans le cadre d'un séjour au sein de la base de loisirs de BUTHIERS (77) en forêt de Fontainebleau, les élèves de 2 classes de 4° vont vivre des expériences collectives dans le cadre d'activités dans les domaines sportifs (activités de pleine nature), littéraires et artistiques (Édition d'un journal, rédaction d'articles littéraires et scientifiques illustrés), dans l'objectif de développer des compétences interdisciplinaires et citoyennes.
L'accent sera mis sur le développement des langages littéraires, artistiques et corporels (DOMAINE 1 sur socle commun) et la coopération dans le groupe (DOMAINE 3 du socle commun).
Le projet s'inscrit dans la *philosophie*, les axes du projet d'établissement (et EPS):
* *Appréhender la diversité des élèves :* ACCOMPAGNEMENT, MOTIVATION ET AMBITION (favoriser l'engagement et le progrès de tous, en apprenant autrement)
* *Partager des valeurs communes :* ALTERITÉ, DIVERSITÉ ET CITOYENNETÉ (apprendre à vivre ensemble en privilégiant la dimension collective des apprentissages)
* *Développer une culture d'établissement ouverte sur le monde :* ARTS, CULTURE, OUVERTURE (enrichir sa culture physique et artistique, mais aussi littéraire en intégrant les outils numériques).

La finalité du projet est la formation d'un citoyen autonome, lucide, épanoui et capable de bien vivre avec les autres. Elle se concrétise dans la réalisation collective d'un journal illustré qui retrace les évènements et expériences tels qu'ils ont été vécus et perçus par les élèves durant le stage. Cette production collective destinée à être diffusée auprès des parents, élèves et personnels du collège, est l'occasion pour les élèves de développer et exploiter différentes compétences travaillées de manière cloisonnée dans différentes disciplines tout au long de leur scolarité, qu'ils auront l'occasion de mobiliser en interaction au cours du stage. Le format pédagogique mis en œuvre visera ainsi à créer des liens interdisciplinaires permettant de donner plus de sens aux apprentissages et de développer une vision plus globale, complexe mais aussi plus signifiante du monde.

Les compétences disciplinaires visées lors du stage sont :
* Maitriser le langage écrit pour communiquer une expérience et transmettre ses émotions, en utilisant un vocabulaire et une syntaxe appropriés et riches dans le respect des règles grammaticales et orthographiques.
* Créer des images, des croquis, des dessins ou des caricatures pour réaliser un logo définissant l'identité de l'Édition et du groupe, mais aussi pour illustrer ses propos dans les articles
* Mobiliser à bon escient ses capacités physiques dans le cadre d'activités physiques et sportives de pleine nature.

* Vivre et partager des histoires collectives positives en développant des attitudes solidaires et responsables.
* Maitriser les TICE pour réaliser son projet (utilisation de WORD, insertion d'images, mise en page, forme du texte, présentation).

Organisation pédagogique

Dans le cadre des expériences citoyennes :
* Un règlement intérieur du stage est distribué aux élèves et leurs parents avant le séjour et rendu signé.
* En début de stage, 4 groupes d'Édition sont composés (groupes de 12 à 14 élèves, hétérogènes, mixtes prenant en compte les affinités).
* Ces groupes sont stables durant le séjour, ils vivront les mêmes activités. Chaque groupe est suivi par un professeur accompagnateur dans chaque activité.
* Chaque groupe désigne 2 chefs d'Édition (responsables de la coordination de groupe : communiquent les objectifs au groupe et centralisent les productions) ainsi que 2 délégués (membres du conseil de vie du stage).
* Un conseil de vie du stage est constitué le premier jour et comprend l'ensemble des professeurs encadrant le séjour ainsi que les 8 élèves délégués. Ce conseil vise à réguler le comportement des élèves durant le stage en les impliquant et les responsabilisant. Il décide soit de proposer des dispositifs particuliers pour certains élèves en difficulté d'intégration, soit de sanctionner toute attitude grave ou non conforme aux règles de vie collective.
* Un dispositif de suivi est mis en place : le « permis à points » qui est un outil d'évaluation continue pour l'élève à propos de son attitude dans le groupe. Ce permis à point est aussi un support d'évaluation des compétences citoyennes et servira à décerner « le trophée citoyen » au groupe cumulant le plus de points.

Exemple de données recueillies sur les élèves avant et après la leçon

Élèves	Portraits scolaires	Juste avant la leçon d'escalade	Témoignage sur le séjour
Ali	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Aucun problème de comportement. Bon investissement lors du séjour.	Sérieux et très calme	« *Pour moi, c'était l'occasion d'apprendre de nouveaux sports et d'apprendre à vivre en société tout en s'amusant et c'était génial !* »
Lise	Très bons résultats scolaires. Quelques bavardages en classe. Très bon investissement lors du séjour.	Grande volonté de pratiquer l'escalade De nombreux bavardages	« *J'ai adoré ce voyage. J'ai vécu beaucoup de sensations différentes et j'ai profité de mes amis.* »
Louise	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Quelques bavardages sont	Grande volonté de pratiquer l'escalade De nombreux bavardages	

	signalés. Bon investissement lors du séjour		
Malo	Élève en difficulté scolaire. Dissipé en classe. Mise en garde comportement et travail à l'issu du premier trimestre. Élève moteur de son groupe lors du séjour.	Élève qui semble un peu dissipé mais avec une volonté de bien faire. Semble un peu stressé	« *J'ai beaucoup aimé ce voyage. C'était vraiment bien. Toutes les activités m'ont plu. J'ai eu aucun regret. J'ai prouvé à mes parents et aux profs que je peux ne pas être l'élève que je suis au collège. Montrer une facette de moi plus sage, plus posée et plus sportive.* »
Marlène	Très bons résultats scolaires. Élève scolaire. Élève sérieuse en classe. Très bon investissement lors du séjour.	Sérieuse et calme	« *C'était très instructif et on s'est bien dépensé. C'était une bonne occasion de se sociabiliser sans les téléphones.* »
Mickael	Très bons résultats scolaires. Élève très réservé. Quelque peu en retrait lors du séjour.	Sérieux, calme et très réservé En retrait du groupe	
Milan	Résultats scolaires corrects. Élève qui peut être dissipé en classe. Investissement correct lors du séjour.	Élève qui semble pouvoir se dissiper. Grande volonté de pratiquer l'escalade	
Nathan	Élève en difficulté scolaire. Dissipé en classe. Mise en garde comportement et travail au premier trimestre. Peu investi durant le séjour.	Élève qui semble dissipé Ne semble pas très motivé par l'activité (stress ?)	
Rachel	Bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Quelques bavardages sont signalés. Bon investissement lors du séjour	Grande volonté de pratiquer l'escalade De nombreux bavardages	« *C'était super, on a fait plein d'activités. Comme on était tous ensemble, c'était un peu comme des vacances…* »
Romane	Très bons résultats scolaires. Bonne attitude en classe. Aucun problème de comportement signalé. Élève moteur de son groupe lors du séjour.	Grande volonté de pratiquer l'escalade De nombreux bavardages	« *C'était de la folie !* »
Thomas	Résultats scolaires corrects. Quelques bavardages sont signalés. Peu d'investissement lors du séjour.	Élève qui semble dissipé Ne semble pas très motivé par l'activité (stress ?)	« *J'ai bien aimé les activités même si je les ai déjà vécues. J'ai bien aimé passer du temps libre avec mes amis.* »

Notes prises pendant la leçon d'escalade

	Questions / EAC	Évènements / leçon
1'05		Le groupe d'à côté est très bruyant. Gênant ?
1'46	Question pour Aurélien : Tu es sur du *polydisciplinaire* lors de tes premières consignes ? Question pour élèves : Vous comprenez pourquoi vous travaillez sur les émotions ? Liens entre les savoirs ? Par rapport à la thématique commune ?	
2'12	Question pour Aurélien : Intérêt de la fiche que tu présentes à ce moment-là ? Question pour élèves : Intérêt de la fiche ?	
2'21	Question pour Aurélien : Pourquoi le choix de ces quatre émotions ?	
3'17	Question pour Aurélien : Pourquoi cette différenciation de ressentis ? Question pour élèves : Compréhension des liens ressentis / émotions	
6'06	Question pour Aurélien : Qu'est-ce que tu fais là ?	
6'58	Question pour élèves : Qu'est-ce que vous ressentez comme émotions ?	
10'07	Revenir sur ce moment en EAC	
13'46 / 15'32	Question pour Aurélien : Que fais-tu lorsque tu restes statique / te déplaces ?	

Annexe 2 : Description de l'activité d'Aurélien lors de la leçon d'escalade et verbalisations de l'enseignant d'EPS et des élèves volontaires en entretiens d'autoconfrontation[112]

Temps	Activité de l'enseignant
0'01	Distribue des fiches
0'02	Écoute la question d'une élève
0'03	A une élève : « *Vas-y* »
0'05	Distribue des fiches
0'09	Lit les fiches
0'11	Reste statique
0'24	« *1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12* »
0'28	Écoute la question d'une élève
0'30	À une élève : « *Oui c'est la même situation que vous allez vivre* »
0'32	Écoute la question d'une élève
0'33	À une élève : « *Vous la poserez dans un coin mais quand vous commencerez la pratique* »
0'37	À l'intervenant : « *Tu les mets par trois ou par deux* ? »
0'40	Écoute la réponse de l'intervenant
0'43	A l'intervenant : « *Ils seront par deux, d'accord* »
0'45	Lit les fiches d'observation
0'49	Statique
0'54	À un groupe en distribuant des fiches : « *Tiens je vous donne la fiche (...) Je vous donne une fiche à chacune* »
1'01	À une élève : « *Ça tu ne l'as pas eu ?* »
1'05	Se déplace dans l'espace de travail
1'09	À une élève en distribuant des fiches : « *Voilà* »
1'11	À un groupe en distribuant des fiches : « *Vous avez eu le lexique ou pas ? (...) Je vous laisse un lexique pour deux* »
1'13	Se déplace dans l'espace de travail
1'15	À un groupe en distribuant des fiches : « *Un lexique* »
1'18	« *Tout le monde a un lexique pour deux ? (...) Ou pour trois ?* »
1'20	À un élève en distribuant des fiches : « *Tiens* »
1'22	« *Est-ce que tout le monde a eu une fiche ? (...) Sa fiche ? (...) Son tableau ? (...) C'est bon, ok (...) Donc je vais mieux vous expliquer comme la dernière fois le tableau et l'intérêt du (...) Oh ça fait du bruit (...) Donc l'intérêt de la situation (...) chut !* »
1'40	À un élève : « *Liam tu m'écoutes !* »
1'41	« *Rapprochez-vous tiens (...) Rapprochez-vous parce qu'il y a du bruit derrière* ».
1'43	Statique
1'46	« *Donc l'idée c'est de relever toutes les émotions que vous allez vivre et de*

[112] Doctorant (D)

Aurélien (Au)

Élèves (Première(s) lettre(s) du prénom) : Ali (A), Lise (L), Louise (Lo), Malo (Mal), Marlène (Mar), Nathan (Nat).

	les exprimer. Vous pourrez les réutiliser dans le journal et dans vos articles. L'idée c'est d'être de plus en plus fin dans le vocabulaire pour le journal et de relever sur les expériences que vous vivez ici, les émotions que vous vivez on va dire à chaud. »
EAC Prof	- D : « *Tu annonces vouloir faire relever aux élèves des informations sur les émotions vécues en escalade pour les réutiliser dans un article. Pourquoi tu leur annonces cela à ce moment « t » de la leçon ?* » - Au : « *Ben justement pour que les situations qu'ils vont vivre, ils fassent déjà un lien avec ce qu'ils vont faire après* » - D : « *Un lien avec ce qu'ils vont faire en escalade ?* » - Au : « *Oui. Pour leur faire comprendre qu'on est sur ce projet interdisciplinaire où ce que je veux c'est qu'ils réutilisent ce qu'ils font dans cette activité là pour l'activité journal.* » - D : « *D'accord. Donc c'est vraiment qu'ils soient capables de faire des liens / des ponts entre les deux disciplines ?* » - Au : « *Oui c'est ça. Je veux déjà qu'ils connectent les neurones. Ici je les guide pour qu'ils fassent des liens (...) C'est une préoccupation que j'ai. Donc j'essaie de faciliter ce lien-là. Plutôt que de les surprendre. J'ai peur qu'en les surprenant, en ne donnant pas cette idée au départ qu'ils ne fassent pas le lien et du coup qu'ils se mettent à pratiquer sans y penser finalement.* »
EAC Élèves	- D : « *Quels liens faites-vous entre ce que vous faites en escalade là et ce que vous êtes en train de faire en ce moment en français ? (...) Est-ce que vous comprenez pourquoi vous faites ça en escalade et après ce que vous faites maintenant en français ?* » - Mar : « *Si pour moi il y a un lien, comme en escalade on a diverses émotions et ben maintenant en français il faut les raconter comme c'est un peu sur le thème des émotions...* » - L/Mar : « *Pareil.* » - D : « *Est-ce que ça vous aide de l'enchainer ?* » - L : « *Ben oui comme ça ça permet d'exprimer ce qu'on a ressenti. Si on a eu de la joie, si on a eu peur. Et puis ça permet de déstresser un peu.* » - D : « *De déstresser ?* » - L : « *Oui si on était stressés* » - Mar : « *Comme on est dans l'action, on ressent toutes les émotions quand on grimpe les yeux fermés. Ben ça permet de donner conscience en ce qu'on ressent.* » - D : « *Les garçons vous comprenez pourquoi vous faites ça et juste après vous faites ce que vous faites en français ?* » - A : « *Ben oui faut apprendre à exprimer ce qu'on ressent.* » - D : « *Pourquoi c'est important ?* » - Mal : « *Ben dans la vie de tous les jours qu'on sache parler de ce qu'on ressent.* » - D : « *Donc pour vous ça a un lien entre ce que vous faites et en escalade et ce que vous faites là en français ? Mais aussi quand vous êtes en dehors de l'école ?* » - Mal : « *Ça a un lien avec tout. Ça a un lien en même temps avec l'escalade, le français et la vie de tous les jours. Parce que dans la vie de tous les jours faut savoir parler avec les émotions qu'on ressent.* »
2'12	« *Donc là ce que je vais vous demander c'est le type d'émotions. C'est si vous regardez votre lexique c'est la colonne complètement à gauche*. »
EAC Prof	- D : « *Tu les fais travailler en ce début de cours à partir d'un petit lexique sur ce qui a été fait par l'enseignante de français en collaboration avec toi ?* » - Au : « *Oui c'est ça* » - D : « *Quel est l'intérêt de ce lexique pour vous ?* »

	- Au : « *Alors le lexique c'est une ressource pour les élèves pour les guider parce que justement ils n'ont pas forcément tout le vocabulaire. Ce que l'on veut, c'est qu'ils développent un vocabulaire varié sur les émotions. Donc l'idée c'est de leur donner une ressource sur laquelle ils peuvent s'appuyer pour exprimer ce qu'ils ressentent.* » - D : « *D'accord, donc le lexique serait un outil, une aide pour diversifier le vocabulaire de l'élève ?* » - Au : « *Oui une aide.* » - D : « *Cette fiche est faite par l'enseignante de français avec toi ?* » - Au : « *C'est elle qui a trouvé ça. On en a discuté sur le projet. Elle m'a dit qu'elle s'occuperait elle-même de son côté de chercher quelque chose là-dessus et donc elle a trouvé ce tableau qui est très intéressant. Donc on est parti de ça.* » - D : « *Donc vous attendez de cette fiche qu'elle soit un guide…* » - Au : « *… Alors oui, c'est utiliser à la fois en escalade et c'est utilisé aussi dans le journal. Elles sont sur les bureaux du journal.* » - D : « *Et donc est ce que c'est aussi un outil à l'interdisciplinarité ?* » - Au : « *Oui tout à fait. C'est pour stabiliser les supports on va dire.* » - D : « *C'est une préoccupation chez toi à ce moment-là ?* » - Au : « *Oui.* »
2'21	« *Et on va se concentrer sur quatre uniquement (…) quatre types d'émotions : la joie, la tristesse, la colère et la peur. D'accord. Donc vous n'allez-vous concentrer que sur ces quatre-là. Vous n'êtes pas obligé de ressentir ou d'exprimer des émotions dans ces quatre champs. Vous pouvez n'en utiliser que deux.* »
EAC Prof	- D : « *Là tu expliques les quatre émotions sur lesquelles vous voulez travailler. Pourquoi ce choix ?* » - Au : « *C'est par rapport à ce qu'il y a dans le lexique. Parce qu'il y a une partie amour par exemple. Je ne voulais pas qu'ils commencent à lire toutes les cases mais qu'ils se concentrent vraiment sur l'essentiel pour que ça aille aussi plus vite. Ne pas s'éparpiller. Et donc si je choisis ça aussi c'est parce que moi, avec mon vécu dans cette activité, je sais que c'est les quatre émotions essentielles qu'on peut ressentir.* » - D : « *Donc c'est un choix au regard de la connaissance que tu as de l'activité ?* » - Au : « *Oui c'est ça. C'est plutôt un choix disciplinaire.* »
EAC Élèves	- D : « *C'est une fiche que vous a donné votre prof de français* ? » - A/Mal : « *Oui.* » - D : « *Cette fiche elle vous aide ?* » - A : « *Ben oui ça nous aide à nous exprimer. Elle nous permet de nous exprimer plus facilement.* » - D : « *En quoi ?* » - Mal : « *Ça donne des exemples de ce qu'on peut dire.* » - D : « *Nathan tu ne pensais pas ça toi j'ai l'impression ?* » - N : « *Ben non parce que je l'ai déjà fait.* » - D : « *La première fois tu n'y arrivais pas et la deuxième fois tu as réussi ?* » - N : « *Non la première fois j'étais en stress mais la deuxième fois non*. » - D : « *Ah t'étais en stress en escalade ?* » - N : « *Non non pas là enfin avant. Je l'avais déjà fait ce truc.* » - D : « *Oui la première séance en escalade t'étais en stress c'est ça que tu me dis ?* » - N : « *Oui.* » - D : « *Et du coup tu n'arrivais pas à utiliser la fiche de français ?* » - N : « *Non.* »

	- D : « *Ma question là c'est vraiment : est-ce que la fiche de français elle vous aide ?* » - N : « *Ah non.* » - Mal : « *Ben pour moi elle m'aide car comme ça, ça donne des exemples avec ce qu'on ressent et ce qu'on peut éventuellement ressentir.* » - D : « *Vas-y Lise* » - L : « *C'est plus précis aussi. Ça sert à cerner aussi plus précisément ce qu'on a ressenti.* » - Mar : « *Sur le moment on ne sait pas vraiment comment s'exprimer ou trouver les mots. La fiche elle nous donne des idées d'exemples.* » - D : « *Est-ce que ça vous apporte un vocabulaire que vous ne connaissiez pas forcément ?* » - Mar / L / Lo : « *Ah oui !* » - D : « *Nathan tu connaissais tout le vocabulaire de la fiche* ? » - N : « *Non.* » - D : « *Donc ça t'as apporté du vocabulaire cette fiche ?* » - N : « *Oui oui.* »
2'40	« *Vous pouvez n'avoir eu que de la joie et de la peur et pas forcément de colère ou de tristesse. Donc ça, vous le remplissez dans la première colonne. Dans la deuxième colonne, ce que j'appelle l'échelle des émotions, c'est utiliser un mot beaucoup plus précis sur ce que vous ressentez. Avoir de la joie ce n'est pas précis. Ce qui peut être plus précis c'est : vous êtes content, vous êtes satisfaits, vous êtes euphoriques. Et l'échelle, ça veut dire qu'être euphorique c'est être plus joyeux que d'être juste content (...) d'accord ? Donc c'est à vous de trouver une nuance et un vocabulaire pour ce type d'émotions.* »
EAC Prof	- D : « *Ce qui m'intéresse ici c'est surtout au moment où tu travailles sur l'échelle de ressenti des émotions. Connaitre tes préoccupations ? Pourquoi tu insistes sur cette phase de travail ?* » - Au : « *Ben justement c'est sur la variété du vocabulaire, du langage. C'est le pôle un peu littéraire, français. Ce qu'on veut, c'est que pour être capable d'exprimer des émotions il faut être capable de les nuancer. On a un vocabulaire riche en français qui permet de nuancer ses émotions et donc d'être capable de les nuancer sans s'arrêter à des mots simples qui sont toujours les mêmes.* » - D : « *Qu'est-ce que tu attends des élèves à ce moment-là ?* » - Au : « *À ce moment précis ? (...) C'est dans la précision justement. Je n'avais pas précisé (...) Je n'avais pas expliqué ce que c'était que la nuance. Par exemple, sur les premières fiches, l'échelle des émotions, ils ont mis des chiffres. C'est-à-dire qu'ils se sont inventés quelque part une échelle personnelle. Alors il y avait des échelles chiffrées, il y avait aussi des adjectifs type « j'étais fortement joyeux ». Mais ce qui m'intéressait plus moi c'était vraiment le vocabulaire spécifique des émotions et pas forcément des échelles chiffrées ou des choses comme ça. C'est pour ça que j'ai précisé, que j'ai été précis sur cette nuance là même si c'est un peu plus compliqué que ça. Parce que le vocabulaire est riche et que les émotions sont riches. C'était pour qu'ils comprennent cette notion de nuance. Et que quelque part aussi émerge chez eux à partir de leurs connaissances (...) Que des mots n'émergent pas forcément, ceux qui sont sur le lexique mais ceux qu'ils ont dans la tête.* » - D : « *Et qu'ils soient capable de les réutiliser ?* »

	- Au : « *C'est ça. Après le but de cette fiche-là c'est de la reprendre (...) Quelque part c'est une fiche mémoire. C'est des émotions prises à chaud qu'ils pourront ré exploiter après pour le journal à froid.* »
EAC Élèves	- D : « *Donc là c'est quelque chose que vous n'aviez pas trop compris sur la première séance. Les fiches c'était un peu difficile. Est-ce que maintenant vous avez compris à quoi vous servait l'échelle d'émotions ? Est-ce que vous pouvez me dire quelque chose là-dessus ?* » - Mal : « *Ben oui même la première fois elle servait juste à expliquer que c'était l'une des trois cases qui était à droite mais après (...) Oui ça nous sert. Il y a beaucoup d'exemples.* » - D : « *Et ça vous sert à quoi précisément ?* » - Mal : « *À augmenter de vocabulaire.* » - Mar : « *À être plus précis.* » - Mal : « *Et à différencier plusieurs émotions. Il y a plusieurs types de joie par exemple.* » - D : « *Et est ce qu'en escalade vous avez été capable de nuancer vos émotions ?* » - Mal : « *Ben oui.* » - D : « *Nathan tu avais compris ça ?* » - N : « *Oui.* »
3'17	« *La troisième colonne c'est le ressenti, alors les ressentis il y a deux types de ressentis. Il y a les ressentis psychologiques par exemple vous avez peur. Le ressenti psychologique ça peut être du stress. D'accord ? Vous pouvez être stressé, vous pouvez avoir ce qu'on appelle la boule au ventre, ça c'est un ressenti physique par contre. Le stress c'est un ressenti psychologique. Quand vous êtes contents vous pouvez avoir des frissons ça c'est un ressenti physique d'avoir des frissons. D'accord ? Vous pouvez ressentir que vous avez du plaisir ça c'est plutôt psychologique.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu souhaites différencier dans cet enseignement ces deux ressentis ?* » - Au : « *Alors l'objet des articles dans le journal ce que je veux c'est qu'ils fassent la différence entre la description de l'expérience et l'expression de leurs émotions. Alors moi ce que je souhaite, c'est qu'ils décrivent dans leur article la situation qu'ils vivent (leur expérience) (...) Que le lecteur puisse voir la situation dans laquelle il est ; et derrière ce qu'il a ressenti en termes d'émotions. Et ce que je veux c'est qu'aussi (...) Ces élèves là et notamment en 4ème (...) Le problème c'est qu'ils ne rédigent pas beaucoup. Ils s'arrêtent à des mots très génériques et puis ils ne creusent pas. A la place d'écrire une phrase ils pourraient en écrire cinq à partir de la même idée. L'idée c'est ça. C'est de les faire écrire beaucoup plus que ce qu'ils écrivent d'habitude. Donc c'est pour ça qu'au départ on a la joie telles qu'ils l'expriment d'habitude : « je suis joyeux » (...) Ils ne disent que ça. Après ce que je veux c'est qu'ils passent de « je suis simplement joyeux » à « je nuance ». La joie est peut-être beaucoup plus : J'ai été euphorique par exemple. Et ensuite associer cela à un ressenti. C'est-à-dire que je veux qu'ils écrivent une phrase du type : « A ce moment-là j'ai été euphorique, j'ai ressenti des frissons. La phrase s'allonge et on fait passer ses émotions.* » - D : « *Ça se rapproche de l'argumentation.* » - Au : « *C'est de l'argumentation exactement. L'idée c'est d'enrichir le vocabulaire et de décrire un ressenti pour qu'en terme de rédaction et d'expression ce soit beaucoup plus fourni et beaucoup plus riche.* » - D : « *Alors ici comment peut-on résumer ta préoccupation ?* »

	- Au : « *En fait pour moi cette expérience en escalade elle est le support de l'expérience source d'émotions. C'est pour ça que les différentes situations que j'ai faites je veux qu'elles soient différentes. Parce que je recherche différentes émotions en fait. Je veux qu'ils en vivent différentes. Donc qu'ils apprennent à les différencier, à les décrire et à les approfondir.* »
EAC Élèves	- D : « *Comprenez-vous pourquoi votre professeur essaie de vous faire vivre ces émotions en escalade ?* » - L : « *Ben parce que ça peut être physique. Parce que c'est un sport (...) Ben au niveau des bras, des jambes…* » - D : « *Tu verras à un moment donné tu dis Ohlala ça crève.* » - L : « *Et ça peut être psychologique et mental. Par exemple si on a le vertige, il faut se surpasser ou si on n'a pas une bonne prise il faut réussir à bouger.* » - D : « *Et à quoi ça te sert de savoir ça en français ? Penses-tu que ça te serve à quelque chose dans ta pratique de l'escalade ? De savoir qu'il y a différentes émotions qui sont vécues et qu'on peut aller au-delà ?* » - L : « *Ben oui parce que du coup on peut surpasser notre peur par exemple.* »
3'55	« *Ok (...) Donc voilà comment vous devez remplir les tableaux. Et ça on s'en servira pour les articles. Ça marche ?* »
EAC Prof	- D : « *T'attends quoi des élèves là en disant cela ?* » - Au : « *Moi je veux qu'ils remplissent correctement ces tableaux pour leur faire comprendre qu'ils vont les réutiliser. Donc que c'est important de les utiliser.* » - D : « *T'attends qu'ils réalisent les premiers liens comme tu me le disait tout à l'heure ?* » - Au : « *Oui oui. Ça je te l'ai déjà dit.* » - D : « *Mais là encore à ce moment-là ?* » - Au : « *Ah mais constamment. C'est une préoccupation constante. Pour moi c'est vraiment la situation support qui va donner du sens. Derrière, je sais que ça va créer des émotions. Je veux juste qu'ils en prennent conscience dans cette situation-là. Je pense que si je n'avais pas expliqué ça ils auraient pu grimper, ils auraient vécu des émotions et peut être que si on leur demande un peu plus tard ils vont exprimer qu'ils ont ressenti des choses. Mais peut-être moins précisément. Parce que le fait de se mettre en situation et de se dire : il faut que je ressente mes émotions donc je vais me centrer un peu plus sur ces émotions et si je me centre plus j'ai peut-être plus de chances d'être précis sur ce que j'ai ressenti.* »
4'00	« *Donc les feuilles vous les regroupez dans un coin. Vous pouvez les mettre sur les rebords là.* »
4'05	Se déplace dans l'espace de travail
4'12	« *Allez c'est parti !* »
4'16	Au doctorant : « *Est-ce que tu vas arriver à (...) Tu lui as dit pour filmer où tu voudrais te mettre ?* »
4'20	Écoute la réponse du doctorant
4'25	Au doctorant : « *Ok donc c'est bon, ok !* »
4'27	Se déplace dans l'espace de travail
4'35	Reste statique
4'57	« *Et je vais vous demander quelque chose aussi (...) Vous essayez de grimper le plus haut possible les yeux bandés et quand vous êtes en haut vous enlevez le bandeau. En fonction de ce que vous voyez et vous me dites ce que vous avez ressenti entre avoir les yeux bandés et avoir les yeux ouverts dans le vide.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi donnes-tu cette consigne* ? »

	- Au : « *Ça c'est une préoccupation que j'avais. Je me suis mis à leur place et je me suis dit (...) Tiens le jeu de l'aveugle justement il a aussi un sens en escalade : c'est est ce que la vue est responsable du vertige. Est-ce que la vue est responsable du stress et de la peur ? Et là, ce que je voulais savoir, c'est si des élèves qui ont cette appréhension, le fait de leur bander les yeux, ne serait pas un moyen de les faire grimper directement.* » - D : « *Donc là, quelle est ta préoccupation ? Disciplinaire ? Autre ?* » - Au : « *Oui là elle est liée à l'EPS. Ça c'était vraiment pour moi. Après s'il y avait autre chose c'est la différence d'émotions. Est-ce qu'il y avait une différence entre : j'ai les yeux bandés, j'avais certaines perceptions, certains ressentis et quand j'ai enlevé est ce que j'ai senti un changement dans mes émotions.* » - D : « *Mais dans l'activité escalade ?* » - Au : « *Oui.* » - D : « *Et ça tu l'as proposé à partir de ton vécu ?* » - Au : « *C'est même pas du vécu parce que je crois que je n'ai jamais vécu cette situation-là mais je me l'imagine. Je me la suis imaginée. Je me suis mis à leur place en fait. Dans l'instant, je me suis dit : est-ce que le fait d'arriver en haut et d'enlever le bandeau ça peut changer la perception ? Est-ce que d'un coup je peux avoir peur ?* » - D : « *Alors que je n'ai pas eu peur…* » - Au : « *... Alors que je n'ai pas eu peur, que j'ai grimpé sans avoir peur.* »
5'14	Reste statique
5'29	À une élève: « *Attends attends (...) Regarde, on va faire un double parce que sinon on n'aura pas assez.* »
5'34	Attache le foulard d'un élève
5'38	En attachant le foulard : « *Là reviens (...) Voilà !* »
5'46	À une élève : « *Là c'est bon tu ne vois rien.* »
5'48	Attache le foulard d'un élève
5'54	Observe les élèves en escalade
5'56	Se déplace autour de l'espace de travail
6'00	« *Alors n'oubliez pas les assureurs guidez les grimpeurs (...) Il faut leur dire où sont les prises.* »
6'06	Observe les élèves en escalade
EAC Prof	- D : « *Là c'est une position dans laquelle tu es pendant assez longtemps et qui se reproduit assez fréquemment dans la séance. T'es statique, tu as l'air d'observer le mur et les élèves. Qu'est-ce ce qui t'intéresse ? Qu'est-ce que tu observes ?* » - Au : « *Alors à ce moment-là précis c'est difficile. Globalement je (...) Ouai c'est une question difficile (...) Je regarde si ça se passe bien, je regarde à la fois la sécurité, je regarde les sensations qu'ils ont, je regarde s'ils ont besoin d'aide, s'ils sont guidés par leurs camarades.* » - D : « *Globalement tu prends des informations ?* » - Au : « *C'est ça.* » - D : « *Sur les élèves ?* » - Au : « *Oui (...) Là ce que je peux te dire c'est que je prenais comme informations c'est vraiment la communication entre l'assureur et le grimpeur (...) S'ils n'étaient pas en difficulté et s'ils n'étaient pas bloqué à un endroit et puis éventuellement s'ils exprimaient quelque chose (...) Et puis des émotions aussi (...) S'ils criaient, s'ils se sentaient.* » - D : « *Pour ensuite venir les voir et dialoguer avec eux ?* »

	- Au : « *Voilà. Je me souviens être intervenu pour conseiller, dire par exemple qu'il y a une prise de pied pas très loin, conseiller l'assureur pour donner des informations ; Voilà !* »
6'44	A un assureur : « *Alors précise droite-gauche, en haut ça ne suffit pas. Il n'a pas choisi la (voie) la plus facile.* »
EAC Prof	- D : « *Quelle est ta préoccupation ?* » - Au : « *Je crois que sur le coup je suis plus guidé par ma casquette de prof d'EPS et encore une fois je me mets à la place de celui qui grimpe et si on me dit en haut ça ne me donne pas assez d'informations.* » - D : « *Donc ici, qu'est-ce que tu veux ?* » - Au : « *Mais là c'est implicite effectivement. On pourrait dire que c'est interdisciplinaire et qu'on peut faire le rapport avec le vocabulaire puis la précision de l'information qu'on donne. Mais c'est vrai que ma préoccupation est surtout liée à l'escalade enfin au fait qu'il réussisse. Là je trouve que c'est implicite et pas voulu.* »
6'51	Observe un grimpeur
6'57	À un grimpeur: « *Bien ça !* »
6'58	Observe un grimpeur
EAC Élèves	- D : « *Quelles émotions vous avez vécus dans cette première situation ?* » - Mar : « *Alors moi j'ai ressenti de la joie du plaisir. J'étais plus confiante que la première séance parce que je savais déjà comment ça se déroulait. Après je comptais sur mes camarades pour me guider un peu sur les prises à adopter (...) Sinon ben c'était bien.* » - L : « *Ben moi j'ai le vertige donc j'ai eu peur quand même. Après beaucoup moins que la première fois. Du coup il y a plus de joie.* » - D : « *Plus de joie que quoi ?* » - L : « *Que de stress et de l'appréhension.* » - D : « *Les garçons ?* » - Mal : « *Ben moi c'était un peu pareil. La première fois j'avais vraiment peur parce qu'en fait j'ai le vertige. J'ai pas totalement le vertige mais j'ai quand même peur quand je suis trop haut. La première fois j'étais encore pire que ça (...) J'avais vraiment peur surtout les yeux bandés. La première fois c'était vraiment dur mais la deuxième fois franchement ça allait beaucoup mieux. J'ai essayé de me calmer un peu mais je ne suis pas allé jusqu'au bout.* » - D : « *Nathan ?* » - N : « *Du stress (...) Du stress parce que si je tombais (...) En fait je ne voyais pas les prises et il n'y en avait pas assez.* » - D : « *Uniquement du stress ? Il n'y avait aucun plaisir ?* » - N : « *Non.* » - D : « *Comment pensez-vous que vous pouvez utiliser les émotions que vous avez vécu ici en EPS dans ce que vous faites en ce moment en français ?* » - L : « *Ben ce n'est pas facile parce que déjà c'est un peu passé donc c'est redescendu. Et sur le moment c'est fort mais après quand on a du recul des fois on se dit au final ce n'était peut-être pas aussi stressant.* » - D : « *Ah d'accord. Donc l'heure qui est passée entre les deux cours (...) Les émotions sont passées et du coup, t'aurais préféré le réécrire tout de suite sur le moment ?* » - L : « *Ouai voilà. Ça aurait été peut-être plus réaliste.* » - Mar : « *C'est compliqué de faire passer les émotions qu'on a eu sur le moment en écrivant ou de faire ressentir aux autres ce qu'on a ressenti.* »

	- D : « *Les garçons vous voulez dire quelque chose là-dessus ?* » - A : « *Ben c'est sûr que c'est plus difficile d'exprimer ses émotions.* » - D : « *Si vous n'aviez pas vécu ça en escalade et qu'on vous avait demandé d'écrire un texte d'invention sur les émotions (...) Est-ce que vous auriez trouvé ça encore plus difficile, plus facile ?* » - L : « *Ben c'est beaucoup plus difficile parce qu'on n'a pas vécu ça. Donc on doit inventer des sensations qu'on n'a pas eu.* » - D : « *Donc le fait de les avoir vécues c'est quand même une aide ? Mais c'est quand même difficile car même en une heure les émotions retombent ?* » - L/Mar : « *Ouai.* » - Mal : « *Ben elles retombent mais il y a quand même pas mal de reste. Mais en fait à chaud c'est un peu compliqué parce que (...) Je préfère réfléchir un peu sur…* » - Mar : « *Prendre le temps de prendre conscience de ses émotions.* »
7'14	À un grimpeur: « *Allez cherches avec tes pieds (...) Cherches avec tes pieds*. »
7'15	Observe un grimpeur
7'17	À un grimpeur: « *Cherches avec tes pieds d'abord.* »
7'18	Observe un grimpeur
7'31	À un grimpeur: « *Voilà, ça y est là c'est bon !* »
7'33	Observe un grimpeur
8'08	À un élève: « *Nathan, tu as une prise à gauche, lève ton bras gauche (...)* *Étire ton bras gauche (...) Bras gauche (...) Ton bras gauche. Voilà plus haut, encours plus haut (...) Essaie de le tendre un peu plus haut (...) Pousse sur ton pied droit.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi fais-tu ça ?* » - Au : « *Parce que je le vois en difficulté. Il a pris une voie qui était assez difficile. Effectivement c'est l'élève qui tout à l'heure ne donnait pas assez de précision. Donc voilà je veux faire réussir le grimpeur.* »
8'21	Observe un grimpeur
8'28	À un élève : « *Voilà lèves ta main gauche au-dessus de la dégaine. Voilà, voilà.* »
8'32	Observe un grimpeur
8'34	À un élève : « *Allez cherches avec ton pied* »
8'35	Observe un grimpeur
8'52	À un élève : « *Ouai (...) ouai super !* »
8'53	Observe un grimpeur
8'54	À un élève : « *Allez sur la gauche tu as beaucoup de prises et des grosses prises* »
9'00	Observe un grimpeur
9'04	À un élève : « *Nathan sur ta gauche tu as plein de prises !* »
9'07	Observe un grimpeur
9'14	À un élève : « *Cherche avec tes pieds (...) Cherche avec tes pieds !* »
9'16	Observe un grimpeur
9'17	À un élève : « *Cherche avec ton pied gauche (...) Cherche avec ton pied gauche !* »
9'24	Observe un grimpeur
9'30	À un élève : « *Oui tu l'as.* »
9'31	Observe un grimpeur
9'35	Observe les élèves
9'39	À un élève : « *Alors Malo ça s'est passé comment ?* »
9'41	Écoute un élève
9'44	À un élève : « *T'as arrêté à la moitié ? Et est-ce que les yeux bandés tu avais moins le vertige ? Est-ce que tu avais cette sensation-là ?* »
9'50	Écoute un élève

9’52	À un élève : « *Ouai ça allait (…) Et t'as enlevé le bandeau quand t'es arrivé en haut ?* »
9’57	Écoute la réponse de l'élève
9’58	À un élève : « *Et ça t'as fait quoi ?* »
9’59	Écoute la réponse de l'élève
10’00	À un élève : « *Ça te fait bizarre (…) Bizarre c’est-à-dire (…) Qu'est-ce que tu as ressenti ?* »
10’05	Écoute la réponse de l'élève
10’07	À un élève : « *Tu ne pensais pas que tu étais si haut (…) Et physiquement ça t'as fait une boule au ventre ? Qu'est-ce que ça t'as fait ?* »
EAC Prof	- Au : « *Là mes préoccupations elles sont claires. Elles sont liées à ce que j’ai dit au départ de la leçon. Là je veux directement, clairement et consciemment qu’il fasse le lien entre ce qu’il a vécu et ce qu’il va écrire sur la fiche.* » - D : « *Alors qu’il verbalise ses émotions c’est une chose mais pour créer des liens avec ce qui va être fait ensuite ?* » - Au : « *Moi je le questionne pour qu’il prenne conscience, pour qu’il précise, pour qu’il soit dans cette démarche-là de préciser ce qu’il a ressenti. Et tu vois dans les questions que je lui pose on retrouve les trois cases : Qu’est-ce que tu as ressenti – quelles types d’émotions – Le comment c’était préciser « bizarre ça veut dire quoi » (…) Et puis derrière tu as ressenti quoi ? (…) Une boule au ventre ? (…) Et là je rejoins les trois colonnes que j’ai fait dans la fiche. C’est-à-dire cette précision là (…) Aller de plus en plus vers le ressenti.* » - D : « *Et donc cette fiche elle sert à quoi ?* » - Au : « *C’est pour garder une trace et puis (…) Alors pour eux, c’est un peu compliqué, mais ce serait d’entrer dans cette logique-là. Je pars du global vers vraiment le particulier, le détail.* »
EAC Élèves	- D : « *Quelles émotions tu as vécu ici ?* » - Mal : « *Dans quoi ?* » - D : « *Quand tu as grimpé les yeux bandés.* » - Mal : « *Ben j’avais beaucoup de stress. J’étais quand même moins stressé que la première fois mais j’étais quand même stressé à l’idée juste de tomber. Juste les yeux bandés c’est une expérience assez compliquée.* » - D : « *Ce que tu as vécu, tu imagines comment l’utiliser pour le retranscrire à l’écrit en français ?* » - Mal : « *Sur le coup non mais en réfléchissant je sais pas. (…) Oui oui il y a moyen (…) Mais là comme ça…* » - D : « Il va te falloir un temps de réflexion ? » - Mal : « *Oui un petit temps.* »
10’15	Écoute la réponse de l'élève
10’18	Observe les élèves en escalade
10’20	À un élève : « *Mais tu t'es arrêté parce que t'étais grillé ou parce que t'avais vraiment le vertige ?* »
10’25	Écoute la réponse de l'élève
10’27	À un élève : « *Mais pourtant tu ne voyais pas.* »
10’29	Écoute la réponse de l'élève
10’38	Entend l'intervenant rappeler un contenu d’enseignement
10’44	À un élève : « *Oui, vers le haut* »
10’52	Se déplace dans l'espace de travail
10’56	Statique, observe les élèves en escalade
10’59	Se déplace dans l'espace de travail

11’02	A un élève : « *Et Malo, comment t'as senti que t'étais haut alors que tu avais les yeux bandés ?* »
11’06	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu lui reposes cette question ? Est-ce que c’est toujours cette même préoccupation que tout à l’heure ?* » - Au : « *Oui. Alors là c’est quelque chose qui m’intéressait sur le moment. Alors là je serais plus sur l’escalade. Mes préoccupations sont plus sur l’escalade. Je voulais m’intéresser à ses perceptions vraiment (…) À son équilibre, à ses perceptions. Alors je ne sais plus quelles questions je lui pose (…) En fait je m’intéressais justement en escalade. Je me suis posé la question (…) Avoir le vertige est ce que c’est des sensations visuelles, est ce que c’est lié à la vue (…) Mais est-ce que ça ne peut pas être lié à autre chose ? Et justement il me dit qu’il sent aussi qu’il est haut en fonction de ce qu’il entend. Plus il entend les voix basses, plus il sait qu’il est haut. Et donc c’était vraiment pour m’intéresser (…) Finalement peut-être qu’il n’y a pas que la vue, il n’y a pas que l’équilibre, il y a autre chose aussi en plus.* »
11’09	À un élève : « *Ouai tu les entendais de plus en plus loin.* »
11’11	Se recule de l’espace de travail
11’13	Observe les élèves en escalade
11’45	À un élève : « *Alors Nathan ça s’est passé comment ?* »
11’49	Écoute la réponse de l'élève
11’51	À un élève : « *Ouai mais t'as choisi le dévers aussi.* »
11’53	Écoute la réponse de l'élève
11’55	À un élève : « *Vous n'avez pas choisi ?* »
11’56	Écoute la réponse de l'élève
12’01	À un élève : « *Mais t'as vu il faut partir sur la droite et après piquer à gauche (…) Tu pars sur la droite et après tu piques à gauche.* »
12’09	Écoute la remarque de l'élève
12’12	À un élève : « *Oui, mais qu'est ce qui fatigue le plus, c'est les mains ou les pieds ?* »
12’16	Écoute la réponse de l'élève
12’17	À un élève : « *Les mains. Donc il faut chercher plus d'appuis sur les pieds (…) Constamment, c'est avec ça qu'il faut chercher.* »
12’20	Écoute la réponse de l'élève
12’21	À un élève : « *Ouai voilà, tu peux chercher d'abord avec ta main pour mettre le pied ou sinon (…) Ou sinon tu peux aussi en équilibre chercher avec un pied comme ça en frottant le mur.* »
EAC Prof	- D : « *Ici de quel ordre sont tes préoccupations ? (…) Pourquoi tu lui expliques ça ?* » - Au : « *Là c’est disciplinaire. Là on est par exemple en niveau d’escalade au niveau 1 où on essaie de passer de la traction des bras à une recherche d’équilibre.* » - D : « *T’essaies de les faire progresser en escalade par des contenus ?* » - Au : « *C’est ça (…) Je le dis parce que dans la discussion il me dit qu’il a mal aux mains. Que ça fait mal aux bras et aux mains.* »
12’38	À un élève : « *Toi tu n'as pas le vertige ?* »
12’39	Écoute la réponse de l'élève
12’40	À un élève : « *Et la différence entre grimper les yeux fermés et grimper les yeux ouverts ?* »
12’43	Écoute la réponse de l'élève

12’44	À un élève : « *Pas de différence toi ?* »
12’47	Écoute la réponse de l'élève
12’55	Observe les élèves en escalade
13’15	Écoute la question de l’intervenant
13’17	À l'intervenant : « *Ouai ils ont des documents à remplir rapidement*. »
13’19	Observe les élèves en escalade
13’29	À un élève : « *Tiens mais regarde, passe sur celle-là si tu veux.* »
13’34	À l'intervenant : « *Ils ont terminé eux.* »
13’36	À un élève : « *C'est plus facile peut être ?* »
13’39	Écoute la réponse de l'élève
13’41	À cet élève : « *Oui tu peux passer par là. Tu enlèves juste ton mousqueton.* »
13’46	Reste statique
13’53	Se recule de l’espace de travail
13’57	Observe les élèves en escalade
14’03	À un groupe : « *Qui a déjà grimpé ? (…) Lise tu as grimpé déjà ? (…) Tu as déjà grimpé ?* »
14’07	Écoute la réponse de l'élève
14’12	À une élève : « *Donc au niveau ressenti la différence entre les yeux fermés et les yeux ouverts ?* »
14’16	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu poses cette question à Lise ?* » - Au : « *C’est lié à ce que je t’ai dit au départ. Je voulais voir cette différence là et savoir si le vertige est souvent lié aux repères visuels*. » - D : « *Donc là tu es toujours sur cette même question.* » - Au : « *Ouai. Je voulais voir un peu.* » - D : « *Ici tu ne fais pas spécialement de lien avec le français ?* » - Au : « *Non non (…) Là vraiment ce qui m’intéresse (…) Parce que j’avais cette question-là en fait. Par rapport à cette situation là sur l’aveugle (…) J’avais cette question-là. Est-ce que le vertige est lié aux perceptions visuelles ?* »
14’18	À une élève : « *Les yeux fermés parce que ça prend plus de temps (…) Le temps passe plus ?* »
14’21	Écoute la réponse de l'élève
14’25	À une élève : « *T'as le vertige d'habitude ou pas ?* »
14’26	Écoute la réponse de l'élève
14’27	À une élève : « *Un petit peu (…) Et les yeux fermés est ce que ça t'enlève ce vertige ?* »
14’30	Écoute la réponse de l'élève
14’33	À une élève : « *Ah ça l'augmente (…) Parce que ?* »
14’35	Écoute la réponse de l'élève
14’37	À une élève : « *Tu ne vois pas où tu es. Et qu'est-ce que tu as comme repère qui t'indique que tu es haut et quand tu as les yeux fermés.* »
14’44	Écoute la réponse de l'élève
14’49	Observe les élèves en escalade
14’53	À une élève : « *T'as grimpé déjà aussi toi ?* »
14’55	Écoute la réponse de l'élève
14’57	À une élève : « *Là tout à l'heure tu as grimpé ou la dernière fois tu parles ?* »
14’59	Écoute la réponse de l'élève
15’00	À une élève : « *Et toi la différence ? T'en fais une différence ?* »
15’02	Écoute la réponse de l'élève
15’06	Observe un grimpeur

15’15	À une élève : « *Et les sensations d'équilibre ?* »
15’16	Écoute la réponse de l'élève
15’19	À une élève : « *Les yeux fermés ? Les yeux fermés tu ressens mieux ton équilibre ?* »
15’20	Écoute la réponse de l'élève
15’26	Observe un grimpeur
15’28	À une élève : « *Tu recherches plus ton équilibre que finalement de chercher les voies ou que de chercher les prises ?* »
15’31	Écoute la réponse de l'élève
15’32	Observe les élèves en escalade
EAC Prof	- D : « *Ici qu’est-ce que tu fais ?* » - Au : « *Je dirais qu’il y a des moments où on prend un peu plus de recul et puis on (…) Je viens de questionner un élève. Je viens d’avoir la tête dedans et c’est une manière de mettre la tête dehors. On reprend, puis je regarde ce qui se passe.* » - D : « *T’observes quand même de l’escalade ou tu souffles un peu ?* » - Au : « *C’est assez global. C’est difficile de répondre à cette question. C’est souvent quand on prend du recul on observe en attendant une information (…) Où on a envie d’aller plus loin en fait.* » - D : « *Du coup c’est plutôt lié à l’escalade ?* » - Au : « *Oui. Parce que dans ma tête c’était plutôt on va les laisser grimper, l’essentiel c’est qu’ils arrivent à grimper, qu’ils montent, qu’ils prennent du plaisir dans l’ascension et qu’ils progressent. Voilà ! Parce que le but c’est quand même d’arriver en haut (…) Et puis je m’étais dit que le lien avec les émotions et tout ça c’était surtout quand ils descendaient avec les questions que je leur posais sur ce qu’ils avaient ressentis. Donc là on est dans deux phases c’est à dire d’observation (…) On laisse grimper et on voit ce qui se passe et éventuellement on aide ponctuellement si on voit quelque chose à propos de l’escalade (…) Et puis quand ils sont en bas on va les interroger sur ce qu’ils ont ressentis.* »
16’00	À une élève : « *Tout à droite, voilà !* »
16’02	Observe les élèves en escalade
16’34	À une élève : « *Voilà change d'appui (…) C'est bien ça, voilà !* »
16’36	Observe les élèves en escalade
17’01	À une élève : « *Et Lise sur ton ascension, Qu'est-ce que tu ressens le plus, de la peur ? De la joie ?* »
17’07	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Pourquoi fais-tu verbaliser Lise à ce moment-là sur ses émotions ?* » - Au : « *Je la rebranche sur la fiche. Pour voir comme je leur ai parlé de quatre types d’émotions sur lesquelles il fallait se centrer (…) Je la rebranche là-dessus en fait !* » - D : « *Et alors justement la réponse. Elle te répond « les deux ». Ce n’est pas une réponse de la part de Lise qui est une élève capable d’argumenter. Pourquoi tu te limites à cette réponse ?* » - Au : « *Bonne question. Je ne suis pas allé sur la deuxième case.* » - D : « *Mais du coup y avait-il quelque chose qui t’intéressait plus ? Ou alors c’est inconscient ?* » - Au : « *Ouai c’est peut-être inconscient (…) Ouai je ne sais pas. Là c’est difficile.* »
EAC Élèves	- D : « *Alors ici Lise tu réponds assez succinctement lorsqu’il te demande ce que tu ressens comme émotions. Pourquoi réponds-tu aussi succinctement ?* » - L : « *Ben je ne sais pas. J’ai pris du plaisir à monter parce que c’était bien. Après j’ai eu une appréhension parce que le vide, la hauteur je n’aime pas trop. Et je*

	pense parce que je venais juste de descendre en fait j'étais encore un peu stressée, sous le choc des émotions. Du coup je pense que je n'ai pas vraiment réfléchi à la question en fait. » - D : « *Et là maintenant te rappelles-tu des émotions ?* » - L : « *Oui ben j'ai eu du plaisir à monter, c'est bien. Et de l'appréhension et puis voilà.* » - D : « *Comment penses-tu pouvoir réutiliser les émotions que tu as vécues ici sur un travail en français ?* » - L : « *Ben c'est compliqué de trouver les mots qu'il faut. Après je pense que si on réfléchit bien, je pense qu'on peut trouver.* »
17'09	À une élève : « *Les deux ?* »
17'10	Observe les élèves en escalade
EAC Prof	- D : « *Que fais-tu à ce moment-là ?* » - Au : « *Là je voulais entendre communiquer l'assureur et le grimpeur. Après je regarde s'il y a des élèves qui sont en difficulté pour voir si je ne peux pas aider et conseiller l'assureur pour qu'il réussisse à grimper un peu plus.* »
18'03	À un élève : « *Attention de ne pas tirer la corde !* »
18'07	À un élève : « *Alors, qu'est-ce que tu as ressenti toi ?* »
18'11	Écoute la réponse de l'élève
18'13	À un élève : « *Un peu peur ?* »
18'14	Écoute la réponse de l'élève
18'21	À un élève : « *Et t'as moins peur avec le bandeau? T'as moins peur avec le bandeau ?* »
18'26	Écoute la réponse de l'élève
18'32	À un élève : « *Et t'es plus sur ton équilibre quand tu as le bandeau finalement ? (...) Sur les sensations d'équilibre plutôt que sur la recherche de prises la recherche de prises à vue ?* »
18'43	Observe les élèves en escalade
19'01	À un élève : « *Et l'émotion prioritaire que tu as ressentie c'est quoi entre les quatre qu'on a dit au départ ?* »
19'04	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Donc là, même question.* » - Au : « *Alors maintenant que je vois celle-là je me rends compte que la réponse globale est plus ils me détaillent plus je vais questionner. Je pars sur le type de réponse qu'il m'a donné. Et en fait en me répondant comme ça il me donne envie d'aller plus loin, d'approfondir. Alors que Lise, comme elle est restée globale et qu'elle s'est arrêtée là (...) Ok t'as que ça à dire. Et tu vois que quand ils veulent, ils essaient de dire autre chose. Hop, je les relance. Maintenant que je le vois je fais vraiment le lien. Je pense que je me suis arrêté tout à l'heure avec Lise parce j'ai senti qu'elle voulait s'arrêter là à ce moment-là. Qu'elle ne voulait pas creuser. Oui parce que la question c'est la même chose. Ce que je veux savoir, c'est s'il y a une des quatre émotions qu'ils ont ressentie plus qu'une autre et s'ils la creusent. Et elle, elle m'a dit un peu tout. C'est resté vague donc je ne suis pas allé plus loin. J'aurais pu aller plus loin. J'aurai pu dire et plus précisément ? Plus l'un ou l'autre ? La faire creuser.* » - D : « *T'as peut-être senti que ce n'était pas le moment de la faire verbaliser dessus ?* » - Au : « *Je pense qu'inconsciemment (...) J'ai ressenti qu'inconsciemment il avait plus envie d'en parler que Lise. C'était le bon moment pour creuser.* » - D : « *Mais c'est inconscient ça à l'instant de la leçon ?* »

	- Au : « *Oui je le ressens à l'instant.* »
19'07	À un élève : « *Joie, colère, peur, tristesse.* »
19'10	Écoute la réponse de l'élève
19'15	À un élève : « *Donc tu vois parce que tu es arrivé en haut (...) Et au niveau de la peur ?* »
19'20	Écoute la réponse de l'élève
19'21	À un élève : « *Un petit peu par rapport à la première fois où tu l'avais fait (...) T'as plus peur ou moins peur ?* »
19'24	Écoute la réponse de l'élève
19'25	À un élève : « *Moins peur.* »
19'31	Observe les élèves en escalade
19'47	Se déplace dans l'espace de travail
19'55	À un groupe : « *Vous avez rempli avec le vocabulaire lié à l'échelle des émotions ? (...) Les sensations je l'ai dit c'est les sensations physiques ou psychologiques. Donc physique (...) Toi t'as eu des papillons dans le ventre* *(...) Des frissons (...) Ça c'est bien, ça c'est physique (...) C'est du ressenti à l'intérieur de soi. Psychologique (...) Est-ce que tu penses aussi à la joie ?* »
20'31	Écoute la réponse des élèves
20'39	À un groupe : « *Des adjectifs ça (...) et après on pourra aller plus loin.* »
20'54	À une élève : « *Après on peut aller encore plus loin. Qu'est ce qui fait que tu as pris du plaisir ou que tu es satisfait ? Qu'est ce qui te satisfait ?* »
21'00	Écoute la réponse de l'élève
21'01	À une élève : « *Grimper mais c'est tout ? C'est simplement de grimper qui te satisfait ?* »
21'06	Écoute la réponse de l'élève
21'08	À une élève : « *Ou est-ce que c'est le fait d'avoir atteint le sommet ?* »
21'12	Écoute la réponse de l'élève
21'14	À une élève : « *Je ne sais pas, c'est juste la sensation d'avoir grimpé ?* »
21'21	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Pourquoi lui poses-tu ces questions ?* » - Au : « *Par rapport à cette question-là vraiment pour moi la satisfaction, la fierté en escalade c'est d'arriver en haut. C'est d'atteindre le sommet. Et je sentais que c'était ça et je ne comprenais pas pourquoi elle me disait « juste de grimper » (...) Pour moi ce n'était pas « juste grimper ». Parce que est ce que « juste grimper » ça peut être une satisfaction en escalade ? Et je voulais l'amener vers ça. Et au final elle est arrivée à dire ça. C'est d'arriver en haut.* » - D : « *Donc quelle est ta préoccupation ?* » - Au : « *C'est lui faire approcher le sens de l'activité. Là je veux la guider vers mes préoccupations à moi. Pour moi l'escalade c'est ça. C'est atteindre le sommet, c'est ça qui est valorisant.* » - D : « *Donc ta préoccupation c'est qu'elle comprenne ce que c'est que la finalité de l'escalade ?* » - Au : « *Voilà.* » - D : « *C'est qu'elle se rapproche de ta conception de l'escalade ?* » - Au : « *Oui voilà c'est ça. Mais en lien avec les émotions.* »
21'35	Se déplace dans l'espace de travail
21'40	Observe un grimpeur
21'49	À un élève : « *Allez pousse et tu y es.* »
21'50	Observe un grimpeur
21'52	À un élève : « *Passe ton bras par-dessus la corde (...) Voilà !* »

21’56	Observe un grimpeur
22’04	À un élève : « *Enlève-le pour voir où tu es.* »
22’07	Observe un grimpeur
22’12	À un élève : « *Tu préfères le remettre toi ?* »
22’14	Statique
22’24	À un groupe : « *Vous remplissez vos fiches.* »
22’27	Statique
22’30	Regarde sa montre
22’32	Statique
22’52	Écoute la question d'un élève
22’54	À l'intervenant : « *On va où après ?* »
22’55	Écoute l’intervenant
22’56	À un élève: « *On reste ici, on reste ici.* »
22’58	Statique
23’02	Écoute la question d'une élève
23’08	À une élève : « *Là vous allez être par deux sauf qu'il y aura un assureur. Je pense qu'il va vous mettre qu'un assureur (...) Je suppose.* »
23’17	Écoute la question d'une élève
23’19	À une élève : « *Mais après les deux groupes de deux (...) Les deux grimpeurs en même temps ils vont avoir la main attachée.* »
23’24	Écoute la question d'une élève
23’25	À une élève : « *Oui c'est des groupes de quatre si tu veux. C'est deux et deux.* »
23’27	Écoute la question d'une élève
23’29	À une élève : « *Voilà c'est ça.* »
23’30	Statique
23’58	À l'intervenant : « *Là il n'y aura qu'un assureur ? On les met par deux?* »
24’00	Écoute la réponse de l'intervenant
24’02	À l'intervenant: « *Ok on va les remettre par 3.* »
24’04	Écoute la réponse de l'intervenant
24’06	À l'intervenant : « *Oui je pense, il n'y aura pas besoin d'explication.* »
24’11	À un groupe : « *Finalement vous allez rester par 3.* »
24’13	Écoute la question d'un élève
24’15	À un élève : « *Ça c'est ce que je vous avais dit. C'est les ressentis physiques ou psychologiques. Par exemple ce que tu ressens dans ton corps (...) Tu as par exemple la boule au ventre ou des frissons.* »
24’23	Écoute la question d'une élève
24’24	À une élève : « *Oui on va rester par 3.* »
24’25	Se déplace dans l’espace de travail
24’46	Écoute la question d'une élève
24’47	À une élève : « *Non tu n'es pas obligée, si tu as ressenti que de la joie tu n'as pas besoin de marquer que tu as eu peur.* »
24’52	Observe les élèves remplir leurs fiches
24’59	À une élève : « *Heu (...) Ressentir du plaisir (...) Non ressentir regarde.* »
25’04	Écoute la question d'une élève
25’07	À une élève : « *Pardon ?* »
25’08	Écoute la question d'une élève
25’10	À une élève : « *Oui ce sera par 3* »
25’11	Écoute la question d'une élève

25’12	À une élève : « *Non mais vous êtes trois en parallèle. En fait vous êtes des groupes de 6 et vous allez monter deux par deux.* »
25’21	Se déplace dans l’espace de travail
25’32	À un groupe : « *Est-ce que vous avez ressenti cette première situation (...) Est-ce que vous l'avez ressentie comme une épreuve ? Vous l'aviez déjà fait, mais est ce que la première fois pour vous c'était une épreuve ?* »
25’41	Écoute la réponse de l’élève
EAC Prof	- D : « *Alors cette question sur l’épreuve pourquoi tu l’exprimes explicitement aux élèves ?* » - Au : « *Alors ça on en avait parlé. Je m’appuis sur les travaux de Lavie qui part de trois types d’expériences qui sont liées aux émotions : l’épreuve, le défi et la rencontre et la coopération. Et je veux, à partir de ces différentes situations (parce qu’il y a ces 3 types là) je veux qu’ils les différencient et je veux qu’ils fassent une association entre le type de situation qu’ils ont vécu et l’émotion associée.* » - D : « *Mais pourquoi souhaites-tu que ça soit relié aux mots et qu’ils fassent le lien entre une forme de pratique et des émotions ?* » - Au : « *Parce que moi quand j’ai construit cette leçon ou ce dispositif-là (...) Moi j’ai déjà une préoccupation qui est déjà (...) Pour moi l’épreuve elle renvoie plus à se dépasser soi-même. Et donc elle est fortement liée à dépasser un obstacle qui peut justement être la peur (...) Qui peut être ça plus que la coopération. Donc faire le lien entre j’ai eu peur et finalement j’ai dépassé ma peur pour réussir à grimper les yeux bandés (...) Voilà je voulais qu’ils fassent le lien entre ce type de situation et les émotions (...) C’est différencier une émotion qu’on peut vivre quand on est en défi et en coopération avec les autres et l’épreuve.* » - D : « *Ça c’est lié spécifiquement à l’EPS ?* » - Au : « *Oui oui. Sachant que finalement quand on les questionne et même quand on y pense, c’est assez entremêlé. C’est-à-dire que ce n’est pas toujours que de l’épreuve. Il y a aussi quelque part du défi. Il y a toujours un peu de coopération.* »
25’44	À un élève : « *Pourquoi ?* »
25’45	Écoute la réponse de l’élève
25’47	À un élève : « *Le vertige, est-ce que c'est pas aussi lié à l'inconnu ?* »
25’50	Écoute la réponse de l’élève
25’53	À un élève : « *Non mais les yeux bandés ?* »
25’54	Écoute la réponse de l’élève
25’56	À un élève : « *T'as eu peur la première fois que t’as grimpé les yeux bandés ?* »
25’59	Écoute la réponse de l’élève
26’00	À un élève : « *Ça faisait peur parce que c'était la première fois ?* »
26’02	Écoute la réponse de l’élève
26’07	À un élève : « *D'accord donc la première fois vous l'avez ressenti comme une épreuve mais quand c'est la deuxième fois ce n'est plus une épreuve ?* »
26’12	Écoute la réponse de l’élève
26’15	Se déplace dans l’espace de travail
26’25	« *Allez, on est reparti (...) Donc là on passe à la situation où on est attaché par les mains. On reste là-bas.* »
26’34	À un élève : « *Nathan (...) Nathan, c'est là-bas, c'est de l'autre côté.* »
26’40	Se déplace dans l'espace de travail
26’50	Statique
26’59	À un élève : « *Non mais là vous allez grimper côte à côte donc vous allez rester sur cette voie, ici.* »
27’03	« *Chut ! On écoute.* »

27’08	A un élève : « *Malo, écoute !* »
27’10	Écoute l’intervenant
27’22	« *N'oubliez pas que vous êtes deux, donc communiquez sur le choix de la prise main là où vous êtes attachés.* »
27’28	Se déplace dans l’espace de travail
27’32	« *Moi je veux vous entendre parler hein. Vous parlez entre vous pour décider quelle prise vous allez attraper en même temps (…) Parler ce n’est pas crier. Donc là les assureurs vous avez moins à parler (…) Maintenant ils ont les yeux ouverts, donc c'est eux qui communiquent.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu demandes ça ?* » - Au : « *Alors justement on est dans la rencontre sur cette situation-là. Donc c’est tout ce qui est coopération. Alors j’attendais deux types de coopération. C’était la communication entre les deux grimpeurs et éventuellement l’assureur qui peut aussi les guider. Mais c’était surtout entre les deux grimpeurs et le fait surtout (…) Il y a une décision importante c’est là où on a les mains liées, le choix de cette prise-là. Il faut que cette prise-là elle puisse permettre aux deux de rester équilibrés. Donc moi ce que j’attendais c’est qu’ils se parlent pour dire on vise cette prise-là.* » - D : « *Et pour être en réussite dans la situation ?* » - Au : « *Bien sûr pour être en réussite dans la situation.* »
27’47	Se déplace dans l’espace de travail
28’08	À un groupe : « *Attention elle est entortillée ta corde (…) Malo et Nathan (…) Elle est entortillée votre corde regardez en haut.* »
28’17	Se déplace dans l’espace de travail
28’32	Écoute la question d'une élève
28’35	Manipule un mousqueton
28’38	À une élève : « *Ah oui (…) Ah c'est bon !* »
28’42	« *Chut* »
28’45	Écoute l'intervenant
28’54	À une élève : « *Écoute d'abord et après on verra.* »
28’56	Écoute l'intervenant
29’24	Observe les élèves
29’26	À un élève : « *Attention, regarde, vous êtes enroulés là-haut.* »
29’29	Observe les élèves
29’37	Écoute un élève
29’43	À un élève sur le ton de l'humour : « *Et puis après si tu veux on fait une compète en relais les yeux bandés et mains attachées comme ça on fait tout en même temps*. »
29’52	Observe les élèves
EAC Prof	- D : « *Ici tu observes les élèves ?* » - Au : « *Oui. C’est comme je te l’ai dit tout à l’heure. C’est une prise d’information globale. Là ma préoccupation c’est qu’ils vivent la situation. Ils sont en train de vivre leur situation. J’interviendrai si j’identifie que là Nathan qui bouge sa corde…* » - D : « *Tu observes pour réguler ?* » - Au : « *Pour que globalement la situation se déroule. Qu’elle se déroule correctement sans qu’il n’y ait de problème de sécurité, sans qu’ils soient en difficulté.* »
EAC Élèves	- D : « *Quelles émotions avez-vous vécues dans cette deuxième situation ?* »

	- A : « *Ben elles étaient différentes parce que tu sais que t'es attaché à quelqu'un (...) Donc déjà faut coopérer et il ne faut pas y aller tout seul (...) Déjà il y a un stress en plus.* » - Mar : « *Alors il faut bien se parler, se donner les informations, bien trouver la prise en commun pour ne pas gêner l'autre, pour que ça avantage les deux (...) Et donc il faut bien se faire passer les informations ; Bien communiquer quoi.* » - D : « *Et sur les émotions ? Essayez de bien rester centrer sur les émotions*. » - Lo : « *Ben c'est plus facile parce que déjà on voit. Faut être coordonné.* » - D : « *Mais là on n'est pas sur les émotions.* » - L : « *Ben en fait pour moi ce n'était pas les mêmes. Il y avait moins de stress, moins d'appréhension parce qu'on est deux. On peut se soutenir, etc. (...) Donc c'est moins stressant et il y a encore plus de (...) Il y a des rires aussi, on rigole. Et du coup il y a plus de plaisir et de joie pour le faire.* » - Mal : « *Moi personnellement j'ai préféré cette situation, j'ai pris beaucoup plus de plaisir à faire celle-là parce qu'on était deux. C'était plus marrant parce qu'on était à deux et on pouvait (...) On se parlait (...) C'était une sorte de coopération. Mais les émotions sont différentes. Parce que là, on a plus le sentiment de plaisir et de joie alors que dans l'autre on y va un peu à tâtons, on ne sait pas ce qu'on fait.* » - D : « *J'ai l'impression que dans l'ensemble vous avez pris plus de plaisir dans cette situation que la première. Le fait que ça soit plus plaisant est-ce que vous avez plus envie de l'utiliser en français ?* » - Mal : « *Pour moi oui parce qu'on a beaucoup plus envie de raconter aux gens ce qui s'est passé (...) Parce que vu qu'on a préféré ; on aime bien raconter.* » - A : « *C'est ça. C'est plus facile d'exprimer. On a plus envie de parler quand c'est plaisant*. »
30'55	À un élève : « *Nathan, Nathan, arrêtes de t'amuser ! Arrête de t'amuser !* »
31'01	Observe les élèves
31'33	À l'intervenant : « *Ils vont rester sur du bloc à côté ?* »
31'35	Écoute la réponse de l'intervenant
31'36	À l'intervenant : « *Ah, ils vont aller dehors.* »
31'40	Regarde le groupe d'à côté
31'44	Observe les élèves
32'59	À un élève : « *Et surtout tu as déjà pris -1 là tu vois.* »
33'01	Écoute un élève
33'02	À un élève : « *Ben si (...) Ça fait trois remarques qu'on te fait Nathan.* »
33'06	Observe les élèves
33'43	À une élève : « *Alors là Lise c'est quoi que tu as ressenti le plus là ?* »
33'46	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu lui poses cette question ?* » - Au : « *Ben justement pour faire la relation entre cette situation de coopération et le type d'émotions.* » - D : « *Et alors là par contre puisque la première chose que tu m'as dit c'est connaitre les émotions qu'elle avait vécue (...) C'était plus ça que faire le lien avec la fiche* ? - Au : « *Non. C'est lié à la réussite aussi. C'est-à-dire que je lui pose la question. Voilà pour réussir il faut coopérer. Oui mais coopérer comment ? Est-ce que c'est mieux de coopérer ? Alors je ne sais plus ce qu'elle répond ? Ah oui c'est plus facile. Donc la réussite et puis toujours cette recherche d'émotion et la compréhension de la situation. Il y a ces 3 là. Il y a est ce que tu as compris que*

	c'était une situation de rencontre, de coopération ; avec telles émotions. Et quelque part aussi la réussite, c'était plus facile, c'était facilitant. »
EAC Élèves	- D : « *Alors est ce que tu peux nous dire ce que tu as vécu comme émotions dans cette situation ? Et la différence un peu entre ce que tu ressens à chaud et à froid maintenant ?* » - L : « *Ben à chaud j'étais contente car j'étais déjà monté beaucoup plus haut que ce que j'avais fait. Donc j'avais eu (...) J'étais plus heureuse. Je n'étais pas trop stressée comparé à avant. Donc j'étais contente.* » - D : « *Et maintenant à froid est ce que ça change quelque chose ?* » - L : « *Non.* » - D : « *Tu arrives mieux à l'exprimer ?* » - L : « *Oui peut être (...) Quand on est là, les émotions sont peut-être plus vives du coup on a peut-être beaucoup de choses à dire comparé à quand c'est passé — il y a une heure ou voilà — où là on a moins de choses à dire mais c'est peut être plus précis.* »
33'52	À une élève : « *Mais le fait d'être à deux ?* »
33'54	Écoute la réponse de l'élève
34'03	À une élève : « *Tu le ressens plus comme une épreuve ou comme une situation de coopération ?* »
34'08	Écoute la réponse de l'élève
34'11	À une élève : « *De la coopération.* »
34'12	Observe les élèves
34'30	Co-assure un élève
34'49	Pose la corde au sol
34'52	Observe les élèves
35'02	À un groupe : « *Qui a grimpé tout à l'heure ?* »
35'04	Écoute la réponse des élèves
35'06	À un groupe : « *Ah oui d'accord, donc vous avez changé quand même les groupes. Vous les avez croisés, non? (...) Parce qu'elle est montée de ce côté-là donc vous avez changé les groupes ?* »
35'17	Écoute la réponse des élèves
35'18	Observe les élèves
35'20	Écoute la réponse des élèves
35'22	À une élève : « *D'accord* »
35'23	Observe les élèves
35'44	À un élève : « *Nathan tu regardes ton copain (...) Tu lui parles.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi dis-tu cela ?* » - Au : « *Alors quelque part dans le ton il y a trois choses. Depuis un moment il s'amuse et il perd sa concentration. Donc sur le ton je sens que je lui dit que c'est lié au fait qu'il n'écoute pas et qu'il n'est pas concentré. La deuxième chose c'est que là ils sont en échec et que Nathan je vois qu'il ne regarde pas ce qu'il fait. Et pour réussir dans cette situation là il faut qu'il communique, il faut qu'il lui parle, il faut qu'il le regarde. Et puis en plus c'est quelque chose que j'avais dit avant. C'est-à-dire que j'avais dit il va falloir que vous parliez, que vous coopériez pour avancer.* » - D : « *Donc c'est à la fois une aide pour qu'ils soient en réussite dans la situation et un rappel à l'ordre ?* » - Au : « *Ben dans le ton quand je m'entends parler oui (...) Et je sais que là le ton est plus ferme mais parce qu'il renvoie au fait que depuis tout à l'heure il s'amuse, il est moins concentré, il n'écoute pas trop ce qu'on lui dit. Et puis il y a autre chose*

	aussi (...) Je ne sais plus du coup (...) Ah oui c'est aussi pour lui faire prendre conscience que là, moi ce que j'attends c'est une situation de coopération et de rencontre. Et là il est en train de (...) Il est plutôt dans un défi où il essaie de grimper. Je veux le rebrancher sur (...) Je veux qu'il vive cette situation-là. Puisque cette situation-là moi je veux qu'il rencontre la coopération. » - D : « *Tu veux le recentrer sur les émotions que tu veux qu'il vive en escalade.* » - Au : « *Les émotions qui sont liées à de la coopération et pas à autre chose (...) Le recentrer sur le contenu que je recherche.* »
35'47	Observe les élèves
35'51	À un élève : « *Parce que toi tu vas à deux mille à l'heure mais lui il ne te suit pas.* »
35'54	Observe les élèves
36'21	À une élève : « *Lise, est ce que le fait de grimper à 2 ça te fait moins peur ?* »
36'24	Écoute la réponse de l'élève
36'28	À une élève : « *Ouai et puis on peut s'encourager.* »
EAC Prof	- Au : « *Ici j'ai deux préoccupations. Là je me dis tiens ça c'est pour l'enseignement de l'escalade. Je me dis est-ce que ce n'est pas une situation que je peux utiliser avec des élèves qui ont peur. Mettre un élève qui a peur avec un élève qui n'a pas peur, est-ce que ça peut être facilitant et aider à grimper les autres ? Et la deuxième c'est ce lien-là. C'est-à-dire le rapport entre cette activité que je recherche, cette coopération, grimper à deux, et le lien avec l'émotion (...) Peur donc grimper à deux en coopération est ce que c'est lié ?* »
36'31	Observe les élèves
37'12	À un élève : « *Passe sous la corde.* »
37'15	Observe les élèves
37'22	À un élève : « *Nathan, Nathan, ne tiens pas la corde du voisin s'il te plait.* »
37'26	Observe les élèves
37'59	À une élève : « *Tu as le vertige d'habitude ?* »
38'00	Écoute la réponse de l'élève
38'01	À une élève : « *Non pas du tout ?* »
38'03	Écoute la réponse de l'élève
38'07	À une élève : « *Donc qu'est-ce qu'il faut faire pour arriver à ça ?* »
38'09	Écoute la réponse de l'élève
38'13	À une élève : « *Ouai s'équilibrer. Et puis ? (...) Qu'est-ce que vous avez fait toutes les deux en grimpant ?* »
38'20	Écoute la réponse de l'élève
38'21	À une élève : « *Oui communiquer (...) Vous avez parlé ? (...) Vous avez décidé de la prise c'est ça ? Décidé de la prise à prendre en même temps ? Surtout celle du milieu car c'est celle où vous êtes attachées. Et toi tu as le vertige ou pas ?* »
38'33	Écoute la réponse de l'élève
38'35	À une élève : « *C'est la question que je voulais vous poser, est-ce que ça fait moins peur finalement d'être à 2 ? C'est finalement c'est plus rassurant ?* »
38'41	Écoute la réponse de l'élève
EAC Prof	- Au : « *Ici, c'est la même préoccupation mais là en fait on voit qu'il y a deux points de vue possible (...) Et que finalement elle est très liée à ce qu'on a vécu personnellement. Et là elles ont été gênées. Elles, ça ne les a pas rassurées parce que finalement peut-être on se dit que si l'autre perd le contrôle on peut le perdre aussi. Donc là c'était intéressant d'avoir ce point de vue là aussi (...) Auquel je ne m'attendais pas d'ailleurs.* » - D : « *Donc tu le recentres un peu sur la consigne de la situation ?* »

	- Au : « *C'est ça.* »
38'46	À une élève : « *Donc vous ça ne vous rassurait pas finalement ?* »
38'49	Écoute la question d'un élève
38'51	À un élève : « *Demande au moniteur.* »
38'55	Observe les élèves
39'08	Se déplace vers un élève
39'14	À un élève : « *Alors Nathan, c'est plus une situation d'épreuve ou de coopération pour toi ?* »
EAC Prof	- Au : « *Là on revient sur ce que j'ai dit tout à l'heure. Je veux le recentrer. Je voulais lui faire comprendre (...) Le recentrer sur ce que j'attendais de cette coopération (...) Pour pas qu'il parte (...) Je voulais qu'il reste dans une situation de rencontre et de coopération et pas de défi ou d'épreuve.* »
39'18	Écoute la réponse de l'élève
39'20	À un élève : « *Coopération ?* »
39'21	À un élève : « *D'ailleurs t'as vu que quand t'es parti comme un fou furieux il ne te suivait pas derrière, donc ça nécessite quoi ?* »
39'27	Écoute la réponse de l'élève
39'30	À un élève : « *De coopérer mais c'est quoi coopérer précisément ?* »
39'32	Écoute la réponse de l'élève
39'33	À un élève : « *Ouai de parler et de se parler avant de prendre les prises.* »
39'41	Observe les élèves
40'32	À un élève : « *Regarde Axel si tu ne l'empêche pas de mettre un pied (...) Essaie de bouger ton pied car il est un peu bloqué avec ses pieds.* »
40'38	Observe un grimpeur
40'40	À un élève : « *Voilà ! Et regarde il t'a libéré une prise pour les pieds.* »
40'44	Observe un grimpeur
41'00	Regarde un groupe
41'01	Observe un grimpeur
41'03	Regarde un groupe
41'04	Observe un grimpeur
41'09	Regarde un groupe
41'11	Observe un grimpeur
41'37	À un élève : « *Non ne fais pas ça.* »
41'39	Entend la question d'un élève
41'41	À un élève : « *Ben tu verras cette après-midi.* »
41'47	Observe les élèves
42'01	À un groupe : « *Donc là c'est Axel et Ollivier qui sont passés, c'est ça ? Alors pareil plus situation d'épreuve ou de coopération ?* »
42'08	Écoute la réponse des élèves
42'09	À un groupe : « *De coopération. Vous aviez le vertige d'habitude ou pas ?* »
42'12	Écoute la réponse des élèves
42'16	À un groupe : « *Non et est-ce que c'est rassurant de grimper à deux ou pas ?* »
42'17	Écoute la réponse des élèves
42'19	À un groupe : « *Oui c'est plus sympa.* »
42'25	Écoute la question d'une élève
42'30	À une élève : « *Non on va finir par un relais après (...) Tu n'arrives pas à te détacher ?* »
42'36	Aide une élève à se détacher
42'40	À une élève : « *Ça tu le range dans le sac noir.* »

42’42	Observe les élèves
43’09	À un élève : « *Bien !* »
43’10	Observe les élèves
43’16	À un élève : « *Ouai c'est bien ça.* »
43’18	Observe les élèves
43’32	À un élève : « *Axel essaie de changer de pied pour voir. T'arriverais à changer de pied sur la prise rouge ? (...) Ouai voilà (...) Voilà c'est bien !* »
43’39	Observe les élèves
43’53	Se déplace dans l'espace de travail
43’56	Observe les élèves remplir leurs fiches
EAC Prof	- D : « *Qu’est-ce que tu viens regarder là ?* » - Au : « *Je regarde ce qu’elles mettent sur les fiches. Je regarde ce qu’elles écrivent. Les mots qu’elles ont utilisés pour voir si (...) Ce qui m’intéressait de voir c’est si par rapport à la dernière fois. La dernière fois j’avais souvent les mêmes mots (...) C’est-à-dire que le type d’émotions et le vocabulaire de la nuance était.* » - D : « *C’était assez peu nuancé.* » - Au : « *J’ai trouvé que là sur les fiches j’avais des mots plus intéressants. Il y avait plus de variété. C’était un petit peu plus approfondi.* » - D : « *Quelle est l’utilité pour vous (en EPS et en français) de ces fiches ?* » - Au : « *Alors elles servent d’abord à guider c’est-à-dire que j’oriente les préoccupations des élèves dans un premier temps (...) Orienter vers ce qu’on attend mais eux personnellement aussi. Le deuxième c’est un recueil d’informations pour pouvoir les réutiliser (...) Des traces qu’ils peuvent réutiliser pour leur article. Ça sert de mémoire quelque part (...) Donc en fait ça leur permet de s’orienter dans l’activité, de la comprendre. Ça facilite le contrat didactique quelque part et ensuite ça permet un recueil d’informations et un retour aussi de ce qu’on a fait.* » - D : « *Donc c’est un outil au transfert d’après ce que tu me dis ?* » - Au : « *Oui. Parce que même en EPS souvent (...) J’utilise souvent des fiches et elles ont au moins l’intérêt de centrer l’élève sur ce qu’on est en train de travailler. Sur ce qu’on est en train d’apprendre (...) Ce n’est pas une pratique globale comme ça de manière un peu inconsciente. Derrière on est centré sur quelque chose (...) C’est une focale quelque part.* » - D : « *Donc là tu les focalises sur les émotions et les types d’émotions que tu veux leur faire travailler.* » - Au : « *Oui c’est une prise de conscience quelque part (...) Le fait d’écrire quelque chose c’est qu’on prend conscience de la chose puisque c’est après l’action et on est en train d’exprimer ce qu’on ressent. Donc forcément une prise de conscience.* »
44’13	À une élève : « *Rayonner c'est dans le lexique ?* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu leur poses cette question ?* » - Au : « *Parce que comme je te l’ai dit tout à l’heure c’est une fiche ressource. Moi ce qui m’intéressait c’était de savoir si la nuance elle était capable de la faire avec ce qu’eux ont déjà dans la tête, avec leur expérience.* » - D : « *Alors ça aurait été plus intéressant pour toi qu’elle ne soit pas dans cette fiche ?* » - Au : « *Non. Moi ce qui m’intéressait c’était si elle avait dépassé la fiche… Et là ça aurait montré qu’elle avait un niveau encore supérieur (...) C’est-à-dire qu’elle a utilisé la fiche comme un appui et par comme quelque chose qu’un élève pourrait penser que puisque j’ai la fiche il faut absolument que je mette un mot. Alors que moi ce que je recherchais c’est vraiment qu’ils comprennent ce que c’est que cette*

	nuance (…) Ils ne sont pas obligés. C'était une aide la fiche. C'était s'ils n'avaient pas de mot mais s'ils en avaient personnellement c'était plus intéressant. » - D : « *Donc la ta préoccupation ce n'était pas de faire le lien explicitement avec le français et le travail d'écriture c'est davantage de…* » - Au : « *… Si si (…) Si parce que c'est question de richesse de vocabulaire (…) C'était m'assurer est ce qu'elle avait dépassé. Est-ce qu'elle avait dépassé l'outil ?* »
EAC Élèves	- D : « *Comment as-tu trouvé le mot « rayonner » ?* » - L : « *Ben déjà j'ai regardé la fiche. J'ai lu à peu près tout pour voir ce qui allait correspondre (…) Et je ne sais pas (…) C'est le mot qui m'est venu quand j'ai regardé en fait.* » - D : « *Est-ce que le fait d'avoir fait de l'escalade t'as permis de mieux comprendre ce mot ?* » - L : « *Oui. Parce que peut-être qu'avant (…) Enfin peut être qu'il y a deux ans je n'aurais pas fait d'escalade car j'aurais eu trop peur. Là je l'ai fait. Je suis monté quand même assez haut je trouve. Donc du coup je suis assez fière de moi.* » - D : « *Peux-tu nous dire ce que veut dire rayonner pour toi en escalade ?* » - L : « *En escalade. Ne pas appréhender, ne pas stresser, mais prendre énormément de plaisir.* » - D : « *Et dans la vie de tous les jours ?* » - L : « *Ben c'est être heureux.* »
44'15	Écoute la réponse de l'élève
44'16	À une élève : « *Ça y était ?* »
44'17	Écoute la réponse de l'élève
44'18	Observe les élèves remplir leurs fiches
44'19	À une élève : « *Je croyais que tu avais (…) Ah oui, rayonner.* »
44'21	Écoute la question d'un élève
44'24	À un élève : « *Vous attendez de voir ce que va vous dire le moniteur.* »
44'27	Écoute la question d'un élève
44'29	À un élève : « *Je ne sais pas, je ne sais pas ce qu'il vous a dit. De toute façon je pense que vous allez les enlever parce qu'on va passer au relais. Donc là est ce que vous faites la différence entre une épreuve et une…* »
44'47	Écoute la réponse de l'élève
44'49	À une élève : « *C'est plus de la compétition ?* »
44'50	Écoute la réponse de l'élève
44'52	À une élève : « *Et si je te dis défi ?* »
44'54	Écoute la réponse de l'élève
44'55	À une élève : « *Défi c'est aussi compétition (…) Qu'est ce qui va les différencier alors ?* »
44'58	Écoute la réponse de l'élève
45'05	À une élève : « *Ah oui ?* »
45'07	Écoute la réponse de l'élève
45'10	À un groupe : « *Vous vous pensez pareil ? l'épreuve c'est par rapport aux autres ?* »
45'15	Écoute la réponse de l'élève
45'19	À une élève : « *Donc une épreuve c'est plus par rapport à toi ?* »
45'21	Écoute la réponse de l'élève
45'22	À une élève : « *C'est un dépassement de soi. Alors qu'un défi ça peut être une opposition avec quelqu'un d'autre (…) Je défis quelqu'un.* »
45'30	Écoute la réponse de l'élève

EAC Prof	- Au : « *Là je fais une confrontation de deux perceptions différentes. C'est-à-dire que moi dans ma tête clairement, l'épreuve c'est lié à soi au dépassement de soi (…) Et le défi c'est une compétition qui peut faire intervenir les autres (…) Et elle, elle pense le contraire. Et donc je suis quelque part un peu désarçonné. C'est pour ça que je demande à Lise « tu penses pareil toi ? » Effectivement elle, elle est d'accord avec moi. Et donc là je lui montre que je suis rassuré et d'accord. Et du coup j'essaie de refaire réfléchir A. pour qu'elle-même elle se rende compte que finalement c'est le contraire.* » - D : « *Donc, si je résume, ta préoccupation c'est de définir clairement, pour un groupe d'élèves, ce qu'est l'épreuve et quels types d'émotions sont liés à l'épreuve.* » - Au : « *C'est ça.* »
45'36	Statique
45'46	À un groupe : « *Donc là vous allez vivre le défi justement. La première c'est l'épreuve et là c'est la rencontre, la coopération.* »
45'54	Écoute la réponse de l'élève
46'06	Statique
46'13	Regarde sa montre
46'14	À une élève : « *Excuse-moi* »
46'15	Se déplace dans l'espace de travail
46'20	Statique
46'26	Observe un grimpeur
46'28	À un élève : « *Malo t'as grimpé toi, t'as grimpé ? Avec qui ? Avec Tim ?* »
46'34	Observe les élèves
47'30	À un élève : « *Mais ne dis pas non si on te le dit.* »
47'33	Statique
47'52	À un groupe : « *Allez, vous remplissez vos fiches.* »
47'55	Se déplace dans l'espace de travail
47'58	Statique
48'11	« *C'est la deuxième fois que vous le faites. Je vois qu'il y a beaucoup moins de peur que la première fois. Encore un petit peu mais beaucoup moins.* »
48'17	Observe les élèves remplir leurs fiches
48'21	« *Je ne vois pas pour l'instant de frustration en tout cas.* »
48'24	Écoute un élève
48'25	« *Si ? (…) Des frustrations de déception pour l'instant. Non ? Donc on va faire de la compétition alors pour voir si ça crée de la déception.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi dis-tu cela aux élèves ?* » - Au : « *C'est ce que j'ai derrière la tête. Alors, ils auraient pu être frustrés de ne pas réussir une voie sauf que les situations qu'on avait vécues avant ce n'était pas directement lié à (…) comment dire (…) je suis fatigué (…) En fait rentrer dans le défi pour moi ça devient une activité de confrontation et confrontation c'est gagner ou perdre. J'ai deux types d'émotions derrière que j'attends. Quand je gagne je suis joyeux et euphorique. Et quand je perds je suis déçu et je suis frustré. C'est pour ça que j'ai mis en place cette situation là… Ce type d'émotions là c'est là que je les recherchais.* » - D : « *D'accord, donc tu voulais lier une forme de pratique…* » - Au : « *… Avec un type d'émotions que je voulais qu'ils vivent* » - D : « *En faisant cela, tu avais une idée derrière la tête ?* » - Au : « *Alors c'est lié aux émotions que je veux leur faire vivre puisqu'on est sur les émotions. Donc ça c'est l'objet commun de toute façon (…) C'est vraiment (…)*

	C'est ce qui fait le lien interdisciplinaire pour moi. C'est cet objet là (...) Donc voilà donc c'est directement lié à ça. Je voulais leur faire vivre trois types d'émotions (...) Enfin trois types de situations reliées à des émotions et effectivement cette émotion liée à la tristesse, à la déception ou la colère. C'est pour ça que je leur ai parlé de tristesse/colère. Je ne m'attendais pas à ce qu'ils soient tristes mais c'est ce mélange de tristesse et de colère (...) La déception pour moi c'est ça. C'est un peu ce mélange-là. »
48'37	À une élève : « *Pardon ?* »
48'38	Écoute la question d'une élève
48'40	À une élève : « *Oui on va les faire (...) Oui on va faire du bloc.* »
48'45	Se déplace dans l'espace de travail
49'02	À un groupe : « *Allez… Il faudra (...) Vous êtes en train de remplir. Vous enlèverez les baudriers après (...) Tu n'as pas enlevé ton baudrier.* »
49'11	Statique
49'20	Regarde les fiches d'observation
49'35	Se déplace dans l'espace de travail
50'17	« *Allez, on va se déplacer vers le bloc.* »
50'19	Écoute la question d'un élève
50'21	À un élève : « *Vous pouvez la laisser là.* »
50'23	Se déplace dans l'espace de travail
50'31	« *Vous avez le droit de regarder.* »
50'33	Statique
50'41	À l'intervenant : « *Il faut trois équipes ?* »
50'42	Écoute la réponse de l'intervenant
50'43	À l'intervenant : « *Deux ça suffit ouai.* »
50'44	Se déplace dans l'espace de travail
50'52	Écoute la question d'un élève
50'54	À un élève : « *Oui* »
50'56	« *On pourrait faire un petit défi filles contre garçons mais je ne sais pas si ça serait équilibré. Combien vous êtes ? deux, quatre, six filles (...) deux, quatre, six (...) Ouai on va faire filles contre garçons (...) Les filles contre les garçons !* »
51'14	Statique
51'22	« *Les gars vous sortez là on va faire la compète filles contre garçons.* »
51'30	Écoute un élève
51'32	A cet élève : « *Pourquoi ce n'est pas équitable ?* »
51'34	Écoute un élève
51'35	À cet élève : « *Ben on va voir.* »
51'40	« *Les garçons vous êtes un de moins donc il y en a un qui passe deux fois.* »
51'46	Se déplace dans l'espace de travail
51'57	« *Chut (...) Allez !* »
52'02	Regarde sa montre
52'04	Écoute l'intervenant donner les consignes
52'07	« *Chut* »
52'08	Écoute l'intervenant donner les consignes
52'17	À un groupe : « *Ça parle beaucoup.* »
52'18	Écoute l'intervenant donner les consignes
52'27	Observe l'intervenant démontrer
52'34	Écoute l'intervenant donner les consignes
52'50	« *En fait ils n'ont pas le droit d'avoir les deux pieds en même temps au sol. Il faut poser l'un après l'autre, comme ça. D'accord ?* »

53’00	Observe l'intervenant démontrer la consigne
53’01	« *Il faut poser un pied au sol et toujours avoir un pied sur une prise.* »
53’04	Écoute l'intervenant donner les consignes
53’06	« *Les mains sur le mur. D'accord ?* »
53’08	Écoute l'intervenant donner les consignes
53’17	Observe les élèves
EAC Élèves	- D : « *Les garçons pouvez-vous nous donner vos émotions après cette troisième situation ?* » - Mal : « *On avait la rage !* » - A : « *On en voulait à une personne.* » - D : « *C’était quoi comme émotions ?* » - Mal : « *De la tristesse.* » - A : « *Moi en fait je m’en foutais un peu. Après c’est juste un jeu.* » - D : « *Avez-vous envie les garçons d’utiliser cette situation en français ?* » - Mal : « *Non. J’ai pas envie.* » - D : « *Parce que ça peut être lu par d’autres personnes ?* » - Mal : « *Non non ça au pire je m’en fou mais en fait ce qui se passe c’est que quand tu racontes quelque chose qui t’as pas forcément plu, t’as pas envie d’en faire des caisses. Alors qu’elles je suis sûr elles kiffent le raconter. On leur demanderait de faire un roman sur ça elles l’auraient déjà fait !* » - A : « *C’est sûr que quand on perd on n’a pas envie d’en parler.* » - D : « *On passe à vous les filles. Quelles émotions vous avez vécues là ?* » - Lo : « *La joie, le plaisir aussi. On était contentes* ! » - Mar : « *L’enthousiasme (...) Parce que on était très contentes d’avoir gagné surtout face à des garçons. D’habitude c’est les garçons les plus forts et là, ben qu’on gagne deux fois de suite et ben…* » - D : « *Est-ce que t’as pas comme émotion un peu l’injustice ?* » - Mal : « *L’injustice c’est peut être un mot un peu trop fort. Moi je pense qu’il a fait exprès d’avantager les filles.* » - D : « *Les filles, j’ai cru comprendre que vous avez déjà commencé à écrire dessus ?* » - L/Lo/Mar : « *Oui !* » - D : « *C’est la première chose que vous avez faite ?* » - L/Lo/Mar : « *Oui !* » - D : « *Pourquoi ?* » - Lo : « *Ben parce qu’on est contentes.* » - L : « *Et puis pour garder l’euphorie. Maintenant on va pouvoir bien retranscrire ce qu’on a vécu (dans l’article de journal)* » - D : « *Vous retranscrivez telles quelles les choses comme elles se sont passées ?* » - Mar : « *On en rajoute un petit peu comme ça.* » - D : « *Et vous prenez du plaisir à écrire sur ça ?* » - L / Lo / Mar : « *Ben oui.* » - D : « *Là, c’est pas juste un travail qu’on vous impose ?* » - L / Lo / Mar : « *Non !* » - D : « *Vous comprenez pourquoi vous le faites ?* » - L : « *Ben pour exprimer nos émotions (...) Et puis pour connaitre du vocabulaire, pour enrichir notre vocabulaire.* »
53’45	À une élève : « *Allez vas-y vas-y, on va dire que tu es tombée.* »
53’48	Observe les élèves
54’03	« *Allez ! (...) Allez (...) allez !* »

54’06	Observe les élèves
54’14	« *Allez (…) allez* »
54’16	Observe les élèves
54’24	À un groupe : « *Les garçons le départ c'est derrière la corde.* »
54’27	Observe les élèves
54’29	« *Allez, allez (…) Non « sauté » tu recommences* »
54’32	Observe les élèves
54’42	À un groupe : « *C'est la dernière là ?* »
54’44	Observe les élèves
54’58	À un élève : « *Ben alors Nathan, ce n'est pas équilibré ?* »
55’02	Rit
55’07	Écoute l'intervenant donner les consignes
55’10	« *On change de voie. On change de voie. Vous changez de voie* »
55’15	Statique
55’20	« *Vous faites la revanche en changeant de voie.* »
55’22	Statique
55’35	Regarde sa montre
55’36	Écoute l'intervenant donner les consignes
55’39	« *On vous donne une consigne (…) On vous parle !* »
55’41	Statique
55’43	Écoute l'intervenant donner les consignes
56’11	Observe les élèves
56’41	À une élève : « *Non (…) non Lise il faut toucher une main et l'autre.* »
56’43	Observe les élèves
56’45	À une élève : « *Voilà là c'est mieux.* »
56’47	« *Et attention de ne pas se pendre à la corde on vous a dit.* »
56’48	Observe les élèves
57’07	« *C'est serré là.* »
57’08	Observe les élèves
57’29	« *Ah là il y a un avantage chez les garçons.* »
57’30	Observe les élèves
57’36	À une élève : « *Non non mais en même temps la prise et la corde.* »
57’39	Observe les élèves
57’41	À une élève : « *Voilà*. »
57’42	Observe les élèves
58’15	À un élève : « *Ah oui faut le remettre en haut.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi demandes tu cela à cet élève ?* » - Au : « *J’ai envie qu’il y ait un enjeu. J’ai envie qu’il y ait un enjeu fort (…) Parce qu’auparavant il se met à ramper par terre (…) Il fait le nonchalant, et derrière j’ai envie (…) J’ai envie qu’il passe de cette nonchalance à, finalement je suis dans le stress et il faut que je gagne.* » - D : « *Faire vivre des émotions encore plus importantes en escalade ?* » - Au : « *Ouai c’est ça (…) Et aussi parce que pour moi cette attitude-là elle n’était pas correcte. Je voulais laisser encore une chance aux filles de gagner et de le décevoir aussi par rapport à cette attitude là qu’il avait (…) Pour moi, elle n’était pas correcte.* » - D : « *Et pour les filles tu voulais aussi augmenter leurs émotions pour faire des liens avec le journal ?* » - Au : « *Non. Là franchement je suis comme eux en compète. Ce qui était recherché c’est que quelque part, dans tout ce qu’ils ont vécu qu’il y ait quelque chose de*

	marquant. Et ça c'est individuel donc c'est (...) je veux dire ce n'est pas contrôlable. Ce n'est pas contrôlable. Quand de toute façon tu as fini le cours et qu'il y a eu un moment qu'ils ont vécu et qu'ils te disent ça c'est bon c'est gagné pour moi. Je ne cherche pas un moment particulier. Je ne veux pas que ce soit quelque chose de formaté avec un moment précis où je veux que tous fassent ça. Cette variété-là elle permet à tous, à un moment donné de vivre quelque chose de marquant qu'ils vont réutiliser. C'est ça qu'ils vont réutiliser en français. »
58'16	Observe les élèves
59'02	Observe l'intervenant réinstaller le matériel
59'28	Regarde sa montre
59'39	« *On arrête là-dessus.* »
59'41	Écoute la réponse de l'intervenant
59'44	« *Oui remplir leurs fiches et le temps qu'ils enlèvent leurs chaussons.* »
59'49	« *Allez remplissez vos fiches* »
59'54	Se déplace dans l'espace de travail
60'01	Statique
60'08	« *Alors je vais vous poser…* »
60'10	Écoute un élève
60'11	À une élève : « *Ouai je vais les garder. Vous les réutiliserez pour votre journal de toute façon.* »
EAC Prof	- D : « *Pourquoi tu leur dis cela sur cette fiche* ? » - Au : « *Je les projette. Ici l'objectif c'est de les projeter sur le travail à réaliser en français.* »
60'15	« *Alors (...) Chut (...) S'il vous plait. Alors (...) Chut (...) S'il vous plait.* »
60'22	Statique
60'24	« *Pour vous, la situation 1 donc l'aveugle, la situation 2 le siamois, la situation 3 le relais ; pour vous laquelle correspond à une situation d'épreuve ? Alors est ce que c'est l'aveugle, levez la main.* »
EAC Prof	- D : *« Pourquoi poses-tu cette question ? »* - Au : « *C'est pour qu'ils puissent différencier justement les différentes émotions et qu'ils aient compris les situations, la façon dont ils l'ont vécue. En fait je veux faire rentrer dans cette catégorisation les situations que j'avais prévues et qu'ils l'aient compris émotionnellement (...) Au niveau des émotions et du sens qu'ils ont donné à l'activité. »* - D : *« Et là c'était vraiment qu'ils fassent des liens entre un type de situation et émotions vécues ? »* - Au : *« Voir même, je m'attendais aussi à ce qu'ils me fassent des croisements, c'est-à-dire (...) Je crois que ça s'est passé à un moment. C'est-à-dire que lors de la dernière situation, le relais, ça aurait pu être à la fois un défi et de la coopération puisqu'ils étaient dans une équipe (...) Donc il y avait aussi cet engouement, ils se motivaient, ils se criaient dessus pour s'encourager. Donc voilà, je voulais aussi leur faire comprendre que les situations aussi elles peuvent se croiser. »* - D : « *Pour enrichir leur répertoire d'émotions* ? » - Au : « *Voilà (...) Leur faire comprendre (...) C'est des mobiles de pratique aussi (...) Ils auront plutôt tendance à préférer des activités où ils ne se confrontent pas aux autres mais où il y a des défis, des obstacles à franchir. Ils peuvent choisir aussi de se confronter aux autres (...) Voilà (...) Et derrière parce qu'ils recherchent des émotions et qu'ils ont peut-être plus de joie à dépasser des obstacles ou plus de joie à battre les autres, plus de joie à être avec les autres. C'était ça.* »
60'38	Observe les réponses des élèves

60’42	« *Je rappelle : épreuve, défi et rencontre/coopération (…) Donc quelle est la situation que vous placez dans l'épreuve ? L'aveugle ?* »
60’55	Observe les réponses des élèves
60’56	« *Qui est-ce qui classe dans siamois ?* »
60’58	Observe les réponses des élèves
60’59	« *Un ?* »
61’02	À un élève : « *Malo, tu restes avec nous s'il te plait.* »
61’05	À un élève : « *Nathan, tu arrêtes de jouer avec les cordes.* »
61’06	Statique
61’10	« *La coopération c'est laquelle alors ?* »
61’12	Écoute la réponse des élèves
61’14	« *Le siamois ?* »
61’15	Écoute une élève
61’16	À une élève : « *Et la dernière aussi tu trouves ?* »
61’17	Écoute une élève
61’18	« *Oui, défi et coopération la dernière (…) Défi/coopération donc c'est la dernière (…) C'est le relais. Ensuite coopération, le siamois on est d'accord ? (…) Et l'épreuve ?* »
61’31	Écoute la réponse des élèves
61’34	« *Les yeux bandés (…) l'épreuve qu'est-ce que ça sollicite le plus : la joie ? La peur ?* »
61’39	Écoute la réponse des élèves
61’42	« *L'épreuve, c'est les yeux bandés* »
61’43	Écoute la réponse des élèves
61’45	« *La peur ?* »
61’46	Écoute la réponse des élèves
61’52	« *Le stress ? La peur ? Le défi/coopération qu'est-ce que ça sollicite le plus ?* »
61’57	Écoute la réponse des élèves
61’59	« *La joie ?* »
62’00	À un groupe : « *Les garçons, c'est la joie que ça a sollicité le plus chez vous à la fin ?* »
62’03	Écoute la réponse des élèves
62’04	« *La déception…* »
62’06	Écoute la réponse des élèves
62’17	À un groupe : « *Vous ne l'avez pas pris sérieusement en fait (…) Ça fait penser au lièvre et la tortue.* »
62’27	Écoute la question d'un élève
62’28	À un élève : « *Non on a fini là.* »
62’29	Écoute la question d'un élève
62’31	À un élève : « *Là c'est 10h25.* »
62’33	Statique
62’37	« *C'est bon vous avez tous bien rempli ? Je récupère les feuilles. Après vous allez rendre vos chaussons.* »
62’42	Récupère les fiches
62’44	« *Je vous les redonnerai cette après-midi pour le journal.* »
62’46	Récupère les fiches

Annexe 3 : Actions *polydisciplinaires* typiques des trois enseignants d'EPS

Moments pluridisciplinaires	(A1) Explique oralement aux élèves l'intérêt d'un travail sur une thématique commune avec d'autres disciplines.
	(A2) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes, objectifs et complexifications (situations, leçons) à la croisée des disciplines sur la thématique commune ou en les simplifiant du pluri vers le disciplinaire (des consignes pluridisciplinaires et des consignes disciplinaires).
	(A3) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes sur l'utilisation du projet final en EPS.
	(A4) Donne, rappelle ou précise oralement des contenus d'enseignement spécifiques à l'EPS ou à une autre discipline du dispositif.
	(A5) Donne, rappelle ou précise oralement les modalités et critères d'évaluation relatifs à l'utilisation du projet final en EPS.
	(A6) Questionne les élèves sur des éléments liés à la thématique commune, au projet final ou à une discipline en particulier (EPS ou autre discipline du projet).
	(A7) Discute avec les élèves — par l'intermédiaire ou non d'une fiche — pour les aider sur le projet final ou sur un pôle disciplinaire (EPS ou hors EPS).
	(A8) Propose un retour oral à un élève à propos de son travail sur la thématique commune selon une focale disciplinaire
	(A9) Sollicite oralement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final selon une focale disciplinaire.
	(A10) Évoque oralement le travail qui sera réalisé dans l'autre discipline.
	(A11) Félicite les élèves pour leur travail sur le projet final.
	(A12) Démontre le travail à réaliser dans une situation sur le projet final.
	(A13) Manipule le projet final.
	(A14) Statique ou en déplacement, observe et/ou écoute et/ou lit le travail des élèves sur la thématique commune ou sur le projet final.
	(A15) Pendant la séquence d'enseignement (sur le temps d'activité moteur), observe les élèves dans l'optique de les évaluer sur leur travail en EPS et hors EPS.
	(A16) Assis, après la dernière leçon de la séquence d'enseignement (sur un temps hors EPS), observe et interroge les élèves dans l'optique de les évaluer quantitativement et qualitativement sur leur projet final.
Moments interdisciplinaires	(A17) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation (ou d'une fiche commune) ainsi que le travail à réaliser pour que les élèves effectuent des liens entre les disciplines.
	(A18) Donne, rappelle ou précise oralement un contenu d'enseignement utile aux différentes disciplines au regard du projet commun.

	(A19) Donne, rappelle ou précise oralement les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera fait dans l'autre discipline autour de la thématique commune.
	(A20) Questionne les élèves, sur le travail réalisé dans les autres disciplines du dispositif pour qu'ils effectuent des liens entre les apprentissages disciplinaires.
	(A21) Questionne les élèves sur les problèmes d'utilisation du projet final en EPS pour qu'implicitement ils réalisent des liens entre les apprentissages disciplinaires.
	(A22) Sollicite explicitement les élèves pour qu'ils s'engagent dans un travail sur la thématique commune ou le projet final dans une discipline hors EPS.
	(A23) Discute avec les élèves du travail réalisé dans les autres disciplines du dispositif pour les aider à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires
	(A24) Statique, observe le travail des élèves sur le projet commun
	(A25) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves pour faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires autour d'un projet commun.
Moments transdisciplinaires	(A26) Donne, rappelle ou précise oralement ses attentes, consignes et remarques en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux.
	(A27) Questionne les élèves sur des problématiques d'ordre éducatif.
	(A28) En fin de leçon, échange oralement avec les élèves sur les objectifs éducatifs généraux développés durant la leçon et/ou la séquence d'enseignement.
	(A29) Statique, observe les résultats du travail des élèves sur des objectifs éducatifs généraux.
Moments codisciplinaires	(A30) Annonce et rappelle oralement l'importance du travail sur et entre les apprentissages disciplinaires voir transdisciplinaires du dispositif.
	(A31) Donne, rappelle ou précise oralement les consignes de la situation sur le thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines.
	(A32) Donne, rappelle ou précise oralement comment remplir une fiche utilisée dans différentes disciplines du dispositif.
	(A33) Questionne les élèves sur la thématique commune ou le travail disciplinaire (EPS ou hors EPS) afin de favoriser la réalisation du projet final et les liens entre les disciplines.
	(A34) Démontre le travail à réaliser sur le projet final afin d'effectuer — implicitement, parfois explicitement — des liens entre les disciplines.
	(A35) Discute avec les élèves du travail réalisé et à réaliser sur la thématique commune dans une leçon hors EPS.
	(A36) Explique oralement aux élèves l'évaluation.
	(A37) Statique, observe les élèves en réfléchissant aux aspects codisciplinaires de la leçon.
	(A38) Marche autour de l'espace de travail en réfléchissant aux aspects codisciplinaires de la leçon.

	(A39) En fin de leçon (ou de séquence d'enseignement), échange oralement avec les élèves sur la thématique commune et/ou les liens entre les disciplines et/ou les perspectives éducatives afin de rappeler l'intérêt d'un travail codisciplinaire.

Annexe 4 : Focalisations *polydisciplinaires* typiques des trois enseignants d'EPS

Moments pluridisciplinaires	(F1) Les connaissances disciplinaires enseignées (EPS et hors EPS).
	(F2) Le travail réalisé ou à réaliser en EPS ou hors EPS
	(F3) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet
	(F4) La thématique commune aux disciplines du dispositif
	(F5) Le projet final
	(F6) Une difficulté externe à l'EPS sur le projet final
	(F7) La situation en EPS
	(F8) Les consignes de la situation et leur compréhension par les élèves
	(F9) L'activité (motrice et/ou cognitive) des élèves en EPS ou hors EPS sur la thématique commune ou le projet final
	(F10) Les questions et réponses des élèves sur la thématique commune en EPS ou hors EPS
	(F11) Le niveau de jeu des élèves dans une APSA
	(F12) La démonstration en EPS ou hors EPS
	(F13) Les dispositifs *polydisciplinaires* antérieurs
	(F14) Ses attentes en EPS, dans les autres disciplines ou sur le projet final
	(F15) L'engagement des élèves dans le dispositif
	(F16) La prestation des élèves (EPS et hors EPS) lors du projet final
	(F17) L'évaluation
	(F18) Les critères d'évaluation
Moments interdisciplinaires	(F19) Les liens entre les disciplines et leur compréhension par les élèves.
	(F20) Les sens des acquisitions
	(F21) Les acquisitions visées ou à viser en EPS et/ou hors EPS
	(F22) Les fiches communes aux différentes disciplines du projet
	(F23) Le projet final
	(F24) Les consignes de la situation
	(F25) Le travail des élèves en EPS
	(F26) Les discussions antérieures avec les enseignants (hors EPS) du dispositif.
	(F27) Les dates et heures des leçons hors EPS pendant le projet
Moments transdisciplinaires	(F28) L'attitude des élèves.
	(F29) Le sens des acquisitions disciplinaires et transdisciplinaires
	(F30) L'activité de l'enseignant
	(F31) L'expression orale des élèves
	(F32) La consigne de la situation
	(F33) Les attentes de l'enseignant
	(F34) Les liens entre le travail à réaliser dans la leçon et son utilité dans la vie quotidienne
	(F35) Le concours citoyen
	(F36) Le règlement intérieur

Moments codisciplinaires	(F37) La thématique commune et/ou le projet final et/ou les liens entre les disciplines et/ou les questions éducatives et/ou les acquisitions disciplinaires (EPS et hors EPS).
	(F38) Les différents croisements disciplinaires
	(F39) Le travail des élèves en EPS ou hors EPS
	(F40) Le DNB
	(F41) Le sens des acquisitions disciplinaires et transdisciplinaires.
	(F42) Les évaluations
	(F43) Les critères d'évaluation
	(F44) Les fiches communes (EPS et hors EPS)
	(F45) La planification de la séquence d'enseignement *polydisciplinaire*
	(F46) Le bilan de la séquence d'enseignement

Annexe 5 : Préoccupations *polydisciplinaires* typiques des trois enseignants d'EPS

Moments pluridisciplinaires	(P1) Faire travailler les élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P2) Délivrer des consignes concernant un travail commun à plusieurs disciplines
	(P3) Favoriser des apprentissages complexes par un travail commun à plusieurs disciplines
	(P4) Observer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P5) Donner du sens au travail commun à plusieurs disciplines
	(P6) Prendre des informations sur le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
	(P7) Annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines
	(P8) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines
	(P9) Évaluer le travail des élèves sur une thématique commune à plusieurs disciplines
Moments interdisciplinaires	(P10) Solliciter les élèves pour qu'ils réalisent des liens entre apprentissages disciplinaires
	(P11) Favoriser les liens entre les apprentissages disciplinaires
	(P12) Mettre en évidence des difficultés dans le travail avec l'(les) autre(s) discipline(s) du dispositif
Moments transdisciplinaires	(P13) Développer des objectifs éducatifs généraux
	(P14) Donner oralement (ou écouter un collègue donner oralement) des consignes d'ordre éducatif
	(P15) Réaliser un bilan sur des objectifs éducatifs généraux
	(P16) Observer le travail des élèves sur un objectif éducatif général
	(P17) Donner du sens aux problématiques d'ordre éducatif
Moments codisciplinaires	(P18) Annoncer ses attentes sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux
	(P19) Réaliser des bilans sur le travail commun à plusieurs disciplines et/ou sur les liens entre les disciplines et/ou sur des objectifs éducatifs généraux.
	(P20) Donner du sens aux croisements disciplinaires

Annexe 6 : Connaissances *polydisciplinaires* typiques des trois enseignants d'EPS

Moments pluridisciplinaires	*Les acquisitions disciplinaires*
	(C1) Le travail dans différentes disciplines autour d'une thématique commune et/ou d'un projet final permet à l'enseignant d'optimiser l'engagement des élèves et leurs acquisitions disciplinaires.
	(C2) En tant qu'enseignant, changer de casquette disciplinaire, pour travailler en EPS sur un autre contenu disciplinaire, permet d'apporter des connaissances et compétences disciplinaires (EPS et hors EPS) nécessaires à la réalisation du projet final.
	(C3) L'EPS peut être une discipline « privilégiée » pour la compréhension d'acquisitions disciplinaires hors EPS sur la thématique commune.
	La dialectique polydisciplinarité – disciplinarité
	(C4) Dans un moment de pluridisciplinarité, le disciplinaire est important.
	(C5) Avant d'engager un moment pluridisciplinaire, l'enseignant doit s'assurer que les élèves aient acquis certaines connaissances et compétences disciplinaires (EPS et hors EPS).
	(C6) La séquence d'enseignement devient intéressante à partir du moment où les croisements pluridisciplinaires deviennent quantitativement importants.
	(C7) Après une leçon à forte connotation *polydisciplinaire*, insister — lors de la leçon suivante — sur le disciplinaire.
	Les hétérogénéités
	(C8) Lors d'un moment pluridisciplinaire, en fonction des élèves (niveaux scolaires, représentations disciplinaires), l'enseignant devra différencier sa pédagogie.
	L'activité de l'enseignant
	(C9) L'enseignant d'EPS est un guide qui — en partant de leurs propres connaissances disciplinaires — accompagne les élèves vers l'acquisition du projet final.
	(C10) Au fur et à mesure de la séquence d'enseignement, la routinisation de moments pluridisciplinaire à un instant « t » de la leçon semble pertinente pour l'optimisation des acquisitions autour de la thématique commune.
	(C11) L'enseignant peut profiter des temps d'activités moteurs pendant lesquels les élèves sont statiques pour leur proposer un travail sur la thématique commune.
	(C12) L'enseignant peut utiliser des artefacts pédagogiques communs aux différentes disciplines du dispositif pour permettre aux élèves d'être davantage en réussite dans le projet final.
	(C13) Le début et la fin de leçon d'EPS représentent des moments pertinents dans un dispositif *polydisciplinaire* pour réaliser une piqure de rappel sur le travail disciplinaire (EPS et hors EPS) et sur le thème

	commun au regard du projet final (par rapport aux leçons précédentes et à venir).
	(C14) Un dispositif *polydisciplinaire* est rythmé par l'avancée du travail par rapport au projet final.
	(C15) L'activité *polydisciplinaire* de l'enseignant nait à partir du moment où ses préoccupations disciplinaires et organisationnelles sont réglées.
	(C16) L'observation pluridisciplinaire des élèves par l'enseignant peut se réaliser en EPS ou hors EPS (autre discipline du projet).
	(C17) Pendant la séquence d'enseignement, l'apport de connaissances disciplinaires (EPS et hors EPS) par l'enseignant dépend autant de l'activité des élèves à l'instant « t » que des expériences *polydisciplinaires* antérieures.
	(C18) L'enseignant peut jouer sur les consignes-contraintes de la situation pour exacerber le travail sur la thématique commune.
	Les évaluations
	(C19) Dans une évaluation *polydisciplinaire*, l'enseignant d'EPS quitte une évaluation exclusivement disciplinaire mais toujours en lien avec sa discipline.
	(C20) Pour davantage d'efficacité pédagogique, les fiches d'évaluations doivent être créées en collaboration entre les différentes disciplines.
	(C21) Lorsque l'évaluation est commune, les enseignants évaluent des critères communs, mais les focalisations, les exigences et les critères sont différents.
	(C22) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, l'évaluation sommative ne concerne pas exclusivement la production visible lors du projet final.
Moments interdisciplinaires	*Les acquisitions disciplinaires*
	(C23) Utiliser dans les différentes disciplines du dispositif des artefacts pédagogiques communs permet de faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires.
	La dialectique polydisciplinarité – disciplinarité
	(C24) Dans un moment d'interdisciplinarité, le disciplinaire est important.
	(C25) Pendant la séquence d'enseignement, les moments interdisciplinaires interviennent autant au regard de l'activité des élèves à l'instant « t » que des expériences *polydisciplinaires* antérieures.
	(C26) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, L'EPS peut être un artefact pour donner du sens aux acquisitions hors EPS
	(C27) Echainer temporellement les leçons disciplinaires (EPS-hors EPS) sur des périodes rapprochées facilite l'enrichissement mutuel autour du projet final
	(C28) Avant d'aller dans l'autre enseignement disciplinaire, le bilan oral de fin de leçon d'EPS permet de lier les apprentissages disciplinaires entre eux.
	Les hétérogénéités

	(C29) L'enseignant peut réguler ses interventions visant à lier les apprentissages disciplinaires en fonction des caractéristiques scolaires des élèves.
	L'activité de l'enseignant
	(C30) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, plus il y a d'affinités entre les enseignants, plus ils vont chercher à réaliser des liens entre les apprentissages disciplinaires
	(C31) L'enseignant d'EPS est un guide des liens à réaliser entre les apprentissages disciplinaires (EPS et hors EPS).
	(C32) C'est en ritualisant des piqures de rappels interdisciplinaires que l'enseignant optimisera le sens que les élèves accorderont aux apprentissages disciplinaires ainsi que leur engagement moteur.
	(C33) Avec l'expérience, l'enseignant prend conscience de l'importance de « l'activité de l'enseignant » pour faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires.
	(C34) Lorsque la leçon « fonctionne », l'enseignant peut prendre le temps de réfléchir et de mettre en place les liens entre les apprentissages disciplinaires dans la leçon.
	(C35) Dans le dispositif *polydisciplinaire*, l'enseignant peut se retrouver en difficulté dans le travail en EPS à cause d'un dysfonctionnement avec ses collègues du dispositif.
Moments transdisciplinaires	*Les acquisitions disciplinaires*
	(C36) Relier les moments de transdisciplinarité aux préoccupations quotidiennes de l'élève donnera du sens aux acquisitions éducatives ainsi qu'aux apprentissages disciplinaires s'en rapprochant.
	La dialectique polydisciplinarité – disciplinarité
	(C37) Dans un moment de transdisciplinarité, le disciplinaire est important.
	(C38) En EPS, les APSA peuvent être des supports aux problématiques éducatives générales (et inversement).
	(C39) Pour être efficace et pertinent, le travail autour d'objectifs éducatifs généraux doit être poursuivi dans l'ensemble des disciplines du dispositif.
	Les hétérogénéités
	(C40) L'enseignant peut réguler les temps de travail disciplinaires et transdisciplinaires en fonction des caractéristiques scolaires des élèves.
	L'activité de l'enseignant
	(C41) Certains moments de la leçon sont plus opportuns que d'autres pour un travail sur des objectifs éducatifs généraux.
	(C42) L'apport de contenus transversaux en vue de l'atteinte d'objectifs éducatifs généraux dépend autant de l'activité des élèves à l'instant « t » que des expériences *polydisciplinaires* antérieures.
	(C43) L'enseignant peut utiliser des artefacts pédagogiques pour inciter les élèves à progresser sur des problématiques éducatives générales.
	Les acquisitions disciplinaires

Moments codisciplinaires	(C44) Les consignes orales (pluri et/ou inter et/ou transdisciplinaires) peuvent favoriser les liens et donner du sens aux acquisitions disciplinaires
	(C45) Après l'activité motrice de l'élève, l'association d'artefacts pédagogiques permet autant d'optimiser le travail sur le projet final que de faciliter les liens entre les apprentissages disciplinaires.
	La dialectique polydisciplinarité – disciplinarité
	(C46) Dans un moment de codisciplinarité, le disciplinaire est important.
	(C47) Dans un dispositif *polydisciplinaire*, il peut y avoir simultanément des moments inter et/ou pluri et/ou trans et/ou disciplinaires.
	(C48) Le développement d'objectifs éducatifs généraux permet d'enrichir les moments pluridisciplinaires, interdisciplinaires ou disciplinaire et inversement.
	(C49) En fin de leçon, avant d'aller dans la discipline, le bilan oral permet de récapituler les apprentissages sur la thématique commune et de lier les apprentissages disciplinaires entre eux.
	Les hétérogénéités
	(C50) L'enseignant peut réguler la proportion de moments pluridisciplinaires, interdisciplinaires et transdisciplinaires en fonction des caractéristiques scolaires des élèves.
	L'activité de l'enseignant
	(C51) Après un temps sans travail sur la thématique commune, réaliser un retour sur le travail pluri, inter et transdisciplinaire des leçons précédentes.
	(C52) Les temps de latence entre les temps d'activité moteurs peuvent représenter des moments pertinents pour tisser des liens entre les apprentissages disciplinaires et recentrer les élèves sur la thématique commune.
	(C53) Afin de permettre aux élèves de donner du sens aux acquisitions disciplinaires, l'enseignant peut mettre en évidence que sa discipline est une discipline parmi d'autres pour l'atteinte d'objectifs pluri, inter et transdisciplinaires.
	(C54) Lorsque la leçon « fonctionne », l'enseignant peut se reculer et prendre le temps de réfléchir aux croisements pluri, inter et transdisciplinaires à mettre en œuvre dans la leçon.
	(C55) Pour plus d'efficacité pédagogique lors des moments *polydisciplinaires*, les enseignants peuvent chercher à augmenter les échanges entre collègues.
	Les évaluations
	(C56) Lors de l'évaluation, il est nécessaire de rendre le plus explicite possible les critères codisciplinaires aux yeux des élèves afin qu'ils se rendent compte qu'ils sont évalués dessus.

Annexe 7 : Organisation globale du cours d'expérience d'Aurélien lors de la leçon d'escalade

Temps	N°USE	USE	Séquence 1	Séquence 2	Séquence 3	Séquence 4
0'01	1	Distribue les fiches d'observation	Distribuer le matériel			
0'02	2	Écoute la question d'une élève		Autoriser une élève à aller chercher un stylo		
0'03	3	À une élève : « Vas-y »				
0'05	4	Distribue les fiches d'observation	Distribuer le matériel			
0'09	5	Lit les fiches d'observation en attendant les élèves	Attendre les élèves			
0'11	6	Attend que les élèves soient équipés				
0'24	7	Compte les élèves	Réfléchir aux formes de groupements			
0'28	8	Écoute la question d'une élève		Expliquer à une élève le déroulement de la leçon		
0'30	9	À une élève : « *Oui c'est la même situation que vous allez vivre* »				
0'32	10	Écoute la question d'une élève			Expliquer à une élève le rangement du matériel	
0'33	11	À une élève : « *Vous la poserez dans un coin* »				
0'35	12	À une élève : *« Mais quand vous commencerez la pratique* »				
0'37	13	À l'intervenant : « *Tu les mets par trois ou par deux* ? »	Réfléchir aux formes de groupements			
0'40	14	Écoute la réponse de l'intervenant				
0'43	15	À l'intervenant : « *Ils seront par deux, d'accord* »				
0'45	16	Lit les fiches d'observation en attendant les élèves	Attendre les élèves			
0'49	17	Attend que les élèves soient équipés				
0'54	18	À un groupe en distribuant des fiches : « *Tiens je vous donne la fiche (…) Je vous donne une fiche à chacune* »	Distribuer le matériel			
1'01	19	À une élève : « *Ça tu ne l'as pas eu ?* »				
1'05	20	Distribue le matériel				

1’09	21	À une élève en distribuant des fiches : « *Voilà* »				
1’11	22	À un groupe en distribuant des fiches : « *Vous avez eu le lexique ou pas ?* »				
1’12	23	À un groupe en distribuant des fiches : *« Je vous laisse un lexique pour deux* »				
1’13	24	Distribue le matériel				
1’15	25	À un groupe en distribuant des fiches : « *Un lexique* »				
1’18	26	« *Tout le monde a un lexique pour deux ? (…) Ou pour trois ?* »				
1’20	27	À un élève en distribuant des fiches : « *Tiens* »				
1’22	28	« *Est-ce que tout le monde a eu une fiche ? (…) Sa fiche ? (…) Son tableau ?* »	Vérifier que chaque élève dispose du matériel			
1’28	29	*« C'est bon, ok. ».*				
1’30	30	*« Donc je vais mieux vous expliquer comme la dernière fois le tableau et l'intérêt du… »*	Expliquer la démarche du projet pour donner du sens aux savoirs			
1’34	31	*« …Oh ça fait du bruit »*		Signaler une nuisance sonore		
1’36	32	*« Donc l'intérêt de la situation »*	Expliquer la démarche du projet pour donner du sens aux savoirs			
1’39	33	*« Chut… »*		Attendre le silence		
1’40	34	À un élève : « *Liam tu m'écoutes !* »				
1’41	35	« *Rapprochez-vous tiens* »			Demander aux élèves de se rapprocher	
1’42	36	*« Rapprochez-vous parce qu'il y a du bruit derrière.* »				
1’43	37	Attend que les élèves se rapprochent				
1’46	38	« *Donc l'idée c'est de relever toutes les émotions que vous allez vivre* »	Expliquer la démarche du projet pour donner du sens aux savoirs enseignés			
1’50	39	*« Et de les exprimer. »*				
1’51	40	*« Vous pourrez les réutiliser dans le journal et dans vos articles. »*				

1’56	41	*« L'idée c'est d'être de plus en plus fin dans le vocabulaire pour le journal »*				
2’01	42	*« Et de relever sur les expériences que vous vivez ici, les émotions que vous vivez on va dire à chaud. »*				
2’12	43	*« Donc là ce que je vais vous demander c'est le type d'émotions. »*	Annoncer l’objectif *polydisciplinaire* de la leçon			
2’17	44	*« C'est si vous regardez votre lexique c'est la colonne complètement à gauche. »*				
2’21	45	*« Et on va se concentrer sur quatre uniquement (…) quatre types d'émotions ».*	Préciser les émotions mobilisées en EPS			
2’26	46	*« La joie, la tristesse, la colère et la peur. D'accord. »*				
2’32	47	*« Donc vous n'allez-vous concentrer que sur ces quatre-là »*				
2’34	48	*« Vous n'êtes pas obligé de ressentir ou d'exprimer des émotions dans ces quatre champs. »*				
2’38	49	*« Vous pouvez n'en utiliser que deux. »*				
2’40	50	*« Vous pouvez n'avoir eu que de la joie et de la peur »*				
2’44	51	*« Et pas forcément de colère ou de tristesse. »*				
2’47	52	*« Donc ça, vous le remplissez dans la première colonne. »*	Rappeler aux élèves comment remplir la fiche commune			
2’51	53	*« Dans la deuxième colonne, ce que j'appelle l'échelle des émotions »*	Favoriser le travail sur les émotions			
2’55	54	*« C'est utiliser un mot beaucoup plus précis sur ce que vous ressentez. »*				
2’57	55	*« Avoir de la joie ce n'est pas précis. »*				
3’00	56	*« Ce qui peut être plus précis c'est : vous êtes content, vous êtes satisfaits, vous êtes euphoriques. »*				
3’05	57	*« Et l'échelle, ça veut dire qu'être euphorique*				

		c'est être plus joyeux que d'être juste content »				
3’10	58	*« D'accord ? »*				
3’12	59	*« Donc c'est à vous de trouver une nuance et un vocabulaire pour ce type d'émotions. »*				
3’17	60	« *La troisième colonne c'est le ressenti »*	Réaliser des liens entre les émotions vécues en EPS et leur utilisation à froid en Français			
3’20	61	*« Alors les ressentis, il y a deux types de ressentis. »*				
3’23	62	*« Il y a les ressentis psychologiques par exemple vous avez peur »*				
3’27	63	*« Le ressenti psychologique ça peut être du stress »*				
3’30	64	*« D'accord ? »*				
3’32	65	*Vous pouvez être stressé »*				
3’33	66	*« Vous pouvez avoir ce qu'on appelle la boule au ventre »*				
3’35	67	*« Ça c'est un ressenti physique »*				
3’36	68	*« Par contre, le stress c'est un ressenti psychologique. »*				
3’42	69	*« Quand vous êtes contents vous pouvez avoir des frissons* »				
3’44	70	*« Ça c'est un ressenti physique d'avoir des frissons »*				
3’47	71	*« D'accord ? »*				
3’49	72	*« Vous pouvez ressentir que vous avez du plaisir »*				
3’52	73	*« Ça c'est plutôt psychologique.* »				
3’55	74	*« Donc voilà comment vous devez remplir les tableaux »*	Rappeler les liens entre le travail réalisé en EPS et ce qui sera proposé en français			
3’56	75	« *Ça on s'en servira pour les articles. »*				
3’59	76	*« Ça marche ?* »				
4’00	77	« *Donc les feuilles vous les regroupez dans un coin. »*	Expliquer le rangement du matériel			
4’03	78	*« Vous pouvez les mettre sur les rebords là.* »				
4’05	79	Attend que les élèves rangent leur matériel	Attendre les élèves			
4’12	80	« *Allez c'est parti !* »	Lancer la situation			

4’16	81	Au doctorant : « *Est-ce que tu vas arriver à… »*	S’organiser avec le doctorant			
4’18	82	Au doctorant : « *Tu lui as dit pour filmer où tu voudrais te mettre ?* »				
4’20	83	Écoute le doctorant				
4’25	84	Au doctorant : « *Ok donc c'est bon, ok !* »				
4’27	85	Se dirige vers le mur d’escalade	Se diriger vers le mur d’escalade			
4’35	86	Attend que les élèves s’équipent	Attendre les élèves			
4’57	87	« *Et je vais vous demander quelque chose aussi. »*		Donner une consigner sur la thématique commune : la nature et le langage des émotions		
4’58	88	*« Vous essayez de grimper le plus haut possible les yeux bandés »*				
5’00	89	*« Et quand vous êtes en haut vous enlevez le bandeau. »*				
5’03	90	*« En fonction de ce que vous voyez vous me dites ce que vous avez ressenti entre avoir les yeux bandés et avoir les yeux ouverts dans le vide.* »				
5’14	91	Attend que les élèves s’équipent	Attendre les élèves			
5’29	92	À une élève : « *Attends attends »*	Aider une élève à se bander les yeux			
5’31	93	À une élève : *« Regarde, on va faire un double parce que sinon on n'aura pas assez.* »				
5’34	94	Attache le foulard d'un élève				
5’38	95	En attachant le foulard: « *Là reviens »*				
5’44	96	À une élève: *« Voilà !* »				
5’46	97	À une élève : « *Là c'est bon tu ne vois rien.* »				
5’48	98	Attache le foulard d'un élève				
5’54	99	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
5’56	100	Se déplace pour observer les élèves en escalade				
6’00	101	« *Alors n'oubliez pas les assureurs guidez les grimpeurs »*		Transmettre un contenu d’enseignement aux assureurs		
6’02	102	*« Il faut leur dire*				

		où sont les prises. »				
6’06	103	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
6’44	104	À un assureur : « *Alors précise droite-gauche* »		Transmettre un contenu d’enseignement à un assureur		
6’47	105	À un assureur : *« En haut ça ne suffit pas. »*				
6’49	106	À un assureur : *« Il n'a pas choisi la (voie) la plus facile.* »			Apporter un feedback aux élèves	
6’51	107	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
6’57	108	À un grimpeur: « *Bien ça !* »		Apporter un feedback à un élève		
6’58	109	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
7’14	110	À un grimpeur: « *Allez cherches avec tes pieds (...) Cherches avec tes pieds.* »		Conseiller un grimpeur		
7’15	111	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
7’17	112	À un grimpeur: « *Cherches avec tes pieds d'abord.* »		Conseiller un grimpeur		
7’18	113	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
7’31	114	À un grimpeur: « *Voilà, ça y est là c'est bon !* »			Apporter un feedback à un élève	
7’33	115	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
8’08	116	À un élève : « *Nathan, tu as une prise à gauche* »		Conseiller un grimpeur		
8’12	117	À un élève : « *Lève ton bras gauche* »				
8’14	118	À un élève : « *Étire ton bras gauche (...) Bras*				

		gauche (…) Ton bras gauche. »				
8’17	119	À un élève : « *Voilà plus haut, encore plus haut »*				
8’19	120	À un élève : « *Essaie de le tendre un peu plus haut »*				
8’20	121	A un élève : « *Pousse sur ton pied droit.* »				
8’21	122	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
8’28	123	À un élève : « *Voilà lèves ta main gauche au-dessus de la dégaine. »*		Conseiller un grimpeur		
8’31	124	*« Voilà, voilà.* »			Apporter un feedback à un élève	
8’32	125	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
8’34	126	À un élève : « *Allez cherches avec ton pied* »		Conseiller un grimpeur		
8’35	127	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
8’52	128	À un élève : « *Ouai (…) ouai super !* »			Apporter un feedback à un élève	
8’53	129	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
8’54	130	À un élève : « *Allez sur la gauche tu as beaucoup de prises et des grosses prises* »		Conseiller un grimpeur		
9’00	131	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
9’04	132	À un élève : « *Nathan sur ta gauche tu as plein de prises !* »		Conseiller un grimpeur		
9’07	133	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			

9’14	134	À un élève : « *Cherche avec tes pieds (...) Cherche avec tes pieds !* »		Conseiller un grimpeur		
9’16	135	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
9’17	136	À un élève : « *Cherche avec ton pied gauche (...) Cherche avec ton pied gauche !* »		Conseiller un grimpeur		
9’24	137	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
9’30	138	À un élève : « *Oui tu l’as.* »		Apporter un feedback à un élève		
9’31	139	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
9’35	140	Observe les élèves	Prendre des informations sur les émotions ressenties par les élèves en escalade			
9’39	141	À un élève : « *Alors Malo ça s’est passé comment ?* »	Questionner un élève pour qu’il précise les émotions ressenties en escalade			
9’41	142	Écoute la réponse de l’élève				
9’44	143	À un élève : « *T'as arrêté à la moitié ?* »				
9’46	144	À un élève : « *Et est-ce que les yeux bandés tu avais moins le vertige ?* »				
9’49	145	À un élève : « *Est-ce que tu avais cette sensation-là ?* »				
9’50	146	Écoute la réponse de l’élève				
9’52	147	À un élève: « *Ouai ça allait* »				
9’54	148	À un élève : « *Et t'as enlevé le bandeau quand t'es arrivé en haut ?* »				
9’57	149	Écoute la réponse de l’élève				
9’58	150	À un élève: « *Et ça t'as fait quoi ?* »				
9’59	151	Écoute la réponse de l’élève				

10’00	152	À un élève : « *Ça te fait bizarre* »				
10’02	153	À un élève : « *Bizarre c’est-à-dire* »				
10’03	154	À un élève : « *Qu'est-ce que tu as ressenti ?* »				
10’05	155	Écoute la réponse de l’élève				
10’07	156	À un élève : « *Tu ne pensais pas que tu étais si haut…* »				
10’10	157	À un élève : « *Et physiquement ça t'as fait une boule au ventre ?* »				
10’13	158	À un élève : « *Qu'est-ce que ça t'as fait ?* »				
10’15	159	Écoute la réponse de l’élève				
10’18	160	Observe les élèves	Prendre des informations sur les émotions ressenties par les élèves en escalade			
10’20	161	À un élève : « *Mais tu t'es arrêté parce que t'étais grillé ou parce que t'avais vraiment le vertige ?* »	Re-questionner un élève pour qu’il réalise des liens entre les émotions ressenties, la fiche à remplir et le travail à réaliser en français			
10’25	162	Écoute la réponse de l’élève				
10’27	163	À un élève : « *Mais pourtant tu ne voyais pas.* »				
10’29	164	Écoute la réponse de l’élève				
10’38	165	Entend l'intervenant rappeler un contenu d’enseignement	Écouter un contenu d’enseignement sur l’assurage			
10’44	166	À un élève : « *Oui, vers le haut* »	Préciser un contenu d’enseignement sur l’assurage			
10’52	167	Se déplace pour observer les élèves en escalade	Prendre des informations sur les émotions ressenties par les élèves en escalade			
10’56	168	Statique, observe les élèves en escalade				
10’59	169	Se déplace pour observer les élèves en escalade				
11’02	170	À un élève : « *Et Malo, comment t'as senti que t'étais haut alors que tu avais les yeux bandés ?* »	Questionner un élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			

11’06	171	Écoute la réponse de l'élève				
11’09	172	À un élève : « *Ouai tu les entendais de plus en plus loin.* »				
11’11	173	Prend du recul pour observer les élèves	Observer les élèves en escalade pour intervenir si nécessaire			
11’13	174	Statique, observe les élèves en escalade				
11’45	175	À un élève : « *Alors Nathan ça s’est passé comment ?* »	Avoir un retour sur le travail d’un élève en escalade			
11’49	176	Écoute la réponse de l'élève				
11’51	177	À un élève : « *Ouai mais t'as choisi le dévers aussi.* »				
11’53	178	Écoute la réponse de l'élève				
11’55	179	À un élève : « *Vous n'avez pas choisi ?* »				
11’56	180	Écoute la réponse de l'élève				
12’01	181	À un élève : « *Mais t'as vu il faut partir sur la droite et après piquer à gauche (…) Tu pars sur la droite et après tu piques à gauche.* »				
12’09	182	Écoute la remarque de l'élève				
12’12	183	À un élève : « *Oui, mais qu'est ce qui fatigue le plus ?* »	Questionner un élève pour lui apporter des contenus d’enseignement en escalade			
12’14	184	À un élève : *« C'est les mains ou les pieds ?* »				
12’16	185	Écoute la réponse de l'élève				
12’17	186	À un élève : « *Les mains, donc il faut chercher plus d'appuis sur les pieds* »				
12’19	187	À un élève : « *Constamment, c'est avec ça qu'il faut chercher.* »				
12’20	188	Écoute la réponse de l'élève				
12’21	189	À un élève : « *Ouai voilà, tu peux chercher d'abord avec ta main pour mettre le pied ou sinon* »				
12’31	190	À un élève : « *Ou sinon tu peux aussi en équilibre chercher avec un pied comme ça en frottant le mur.* »				

12’38	191	À un élève : « *Toi tu n'as pas le vertige ?* »	Questionner un élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
12’39	192	Écoute la réponse de l'élève				
12’40	193	À un élève : « *Et la différence entre grimper les yeux fermés et grimper les yeux ouverts ?* »				
12’43	194	Écoute la réponse de l'élève				
12’44	195	À un élève : « *Pas de différence toi ?* »				
12’47	196	Écoute la réponse de l'élève				
12’55	197	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
13’15	198	Écoute la question de l’intervenant		Organiser le déroulement de la leçon		
13’17	199	À l'intervenant : « *Ouai ils ont des documents à remplir rapidement*. »				
13’19	200	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
13’29	201	À un élève : « *Tiens mais regarde, passe sur celle-là si tu veux.* »	Organiser le placement des élèves dans l’espace de travail			
13’34	202	À l'intervenant : « *Ils ont terminé eux.* »				
13’36	203	À un élève : « *C'est plus facile peut être ?* »				
13’39	204	Écoute la réponse de l'élève				
13’41	205	À un élève : « *Oui tu peux passer par là.* »				
13’43	206	À un élève : *Tu enlèves juste ton mousqueton.* »				
13’46	207	Attend que les élèves installent une voie	Attendre que les élèves changent de voie			
13’53	208	Se recule de l’espace de travail	Prendre des informations et attendre une information signifiante sur les émotions ressenties par les élèves en escalade			
13’57	209	Observe les élèves en escalade				
14’03	210	À un groupe : « *Qui a déjà grimpé ?* »	Prendre des informations sur			

14’04	211	À une élève : *« Lise tu as grimpé déjà ? (...) Tu as déjà grimpé ?* »	le travail d’un groupe en escalade			
14’07	212	Écoute la réponse de l'élève				
14’12	213	À une élève : « *Donc au niveau ressenti »*	Questionner une élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
14’14	214	À une élève : « *La différence entre les yeux fermés et les yeux ouverts ?* »				
14’16	215	Écoute la réponse de l'élève				
14’18	216	À une élève : « *Les yeux fermés parce que ça prend plus de temps »*				
14’20	217	À une élève : « *Le temps passe plus ?* »				
14’21	218	Écoute la réponse de l'élève				
14’25	219	À une élève : « *T'as le vertige d'habitude ou pas ?* »				
14’26	220	Écoute la réponse de l'élève				
14’27	221	À une élève : « *Un petit peu »*				
14’28	222	À une élève : *« Et les yeux fermés est ce que ça t'enlève ce vertige ?* »				
14’30	223	Écoute la réponse de l'élève				
14’33	224	À une élève : « *Ah ça l'augmente »*				
14’34	225	À une élève : *« Parce que ?* »				
14’35	226	Écoute la réponse de l'élève				
14’37	227	À une élève : « *Tu ne vois pas où tu es »*				
14’40	228	À une élève *: « Et qu'est-ce que tu as comme repère qui t'indique que tu es haut et quand tu as les yeux fermés.* »				
14’44	229	Écoute la réponse de l'élève				
14’49	230	Observe le travail des élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
14’53	231	À une élève : « *T'as grimpé déjà aussi toi ?* »	Prendre des informations sur le travail d’un			

14’55	232	Écoute la réponse de l'élève	groupe en escalade			
14’57	233	À une élève : « *Là tout à l'heure tu as grimpé ou la dernière fois tu parles ?* »				
14’59	234	Écoute la réponse de l'élève				
15’00	235	À une élève : « *Et toi la différence ? »*	Questionner une élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
15’01	236	À une élève : *« T'en fais une différence ?* »				
15’02	237	Écoute la réponse de l'élève				
15’06	238	Observe un grimpeur		Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade		
15’15	239	À une élève : « *Et les sensations d'équilibre ?* »	Questionner une élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
15’16	240	Écoute la réponse de l'élève				
15’19	241	À une élève : « *Les yeux fermés ? »*				
15’20	242	À une élève : « *Les yeux fermés tu ressens mieux ton équilibre ?* »				
15’21	243	Écoute la réponse de l'élève				
15’26	244	Observe un grimpeur		Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade		
15’28	245	À une élève : « *Tu recherches plus ton équilibre que finalement de chercher les voies ou que de chercher les prises ?* »	Questionner une élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
15’31	246	Écoute la réponse de l'élève				
15’32	247	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des élèves en escalade			
16’00	248	À une élève : « *Tout à droite »*		Conseiller un grimpeur		
16’01	249	À une élève : *« voilà !*»			Apporter un feedback à un élève	
16’02	250	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des élèves en escalade			

16’34	251	À une élève : « *Voilà change d'appui* »		Conseiller un grimpeur		
16’35	252	À une élève : *« C'est bien ça, voilà !* »			Apporter un feedback à un élève	
16’36	253	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des élèves en escalade			
17’01	254	À une élève : « *Et Lise sur ton ascension, Qu'est-ce que tu ressens le plus* »		Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre les émotions ressenties, la fiche à remplir et le travail à réaliser en français		
17’04	255	À une élève : « *De la peur ?*				
17’05	256	À une élève : « *De la joie ?* »				
17’07	257	Écoute la réponse de l'élève				
17’09	258	À une élève : « *Les deux ?* »				
17’10	259	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des élèves en escalade			
18’03	260	À un élève : « *Attention de ne pas tirer la corde !* »	Mettre en garde un élève sur le matériel			
18’07	261	À un élève : « *Alors, qu'est-ce que tu as ressenti toi ?* »	Questionner un élève sur les liens entre escalade, vertige et émotions			
18’11	262	Écoute la réponse de l'élève				
18’13	263	À un élève : « *Un peu peur ?* »				
18’14	264	Écoute la réponse de l'élève				
18’21	265	À un élève : « *Et t'as moins peur avec le bandeau ? T'as moins peur avec le bandeau ?* »				
18’26	266	Écoute la réponse de l'élève				
18’32	267	À un élève : « *Et t'es plus sur ton équilibre quand tu as le bandeau finalement ?* »				
18’35	268	À un élève : *« Sur les sensations d'équilibre plutôt que sur la recherche de prises, la recherche de prises à vue ?* »				
18’43	269	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et			

			assureurs en escalade			
19’01	270	À un élève : « *Et l'émotion prioritaire que tu as ressentie c'est quoi entre les quatre qu'on a dit au départ ?* »	Re-questionner un élève pour qu’il réalise des liens entre les émotions ressenties, la fiche à remplir et le travail à réaliser en français			
19’04	271	Écoute la réponse de l’élève				
19’07	272	À un élève : « *Joie, colère, peur, tristesse.* »				
19’10	273	Écoute la réponse de l'élève				
19’15	274	À un élève : « *Donc tu vois parce que tu es arrivé en haut.* »				
19’18	275	À un élève : *« Et au niveau de la peur ?* »	Approfondir le questionnement d’un élève sur les émotions vécues en escalade			
19’20	276	Écoute la réponse de l'élève				
19’21	277	À un élève : « *Un petit peu par rapport à la première fois où tu l'avais fait.* »				
19’22	278	À un élève : *« T'as plus peur ou moins peur ?* »				
19’24	279	Écoute la réponse de l'élève				
19’25	280	À un élève : « *Moins peur.* »				
19’31	281	Observe les élèves en escalade	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
19’47	282	Se déplace dans l'espace de travail				
19’55	283	À un groupe : « *Vous avez rempli avec le vocabulaire lié à l'échelle des émotions ?* »	Vérifier le travail des élèves sur les émotions ressenties			
20’04	284	À un groupe : *« Les sensations je l'ai dit c'est les sensations physiques ou psychologiques.* »	Aider les élèves à différencier les différentes sensations vécues en escalade			
20’10	285	À un groupe : *« Donc physique (...) Toi t'as eu des papillons dans le ventre (...) Des frissons (...)* »				
20’15	286	À un groupe : *« Ça c'est bien »*				
20’17	287	À un groupe : *« Ça c'est physique (...) C'est du ressenti à l'intérieur de soi.* »				

20’19	288	À un groupe : *« Psychologique (...) Est-ce que tu penses aussi à la joie ?* »				
20’31	289	Écoute la réponse des élèves				
20’39	290	À un groupe : « *Des adjectifs ça* »				
20’41	291	À un groupe : *« Et après on pourra aller plus loin.* »				
20’54	292	À une élève : « *Après on peut aller encore plus loin* »				
20’57	293	*À une élève : « Qu'est ce qui fait que tu as pris du plaisir ou que tu es satisfait ?* »	Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues			
20’59	294	*À une élève : « Qu'est ce qui te satisfait ?* »				
21’00	295	Écoute la réponse de l'élève				
21’01	296	À une élève : « *Grimper mais c'est tout ? »*				
21’04	297	À une élève *: « C'est simplement de grimper qui te satisfait ?* »				
21’06	298	Écoute la réponse de l'élève				
21’08	299	À une élève : « *Ou est-ce que c'est le fait d'avoir atteint le sommet ?* »				
21’12	300	Écoute la réponse de l'élève				
21’14	301	À une élève : « *Je ne sais pas* »				
21’16	302	À une élève : « *C'est juste la sensation d'avoir grimpé ?* »				
21’21	303	Écoute la réponse de l'élève				
21’35	304	Se déplace dans l'espace de travail	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
21’40	305	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
21’49	306	À un élève : « *Allez pousse et tu y es.* »		Conseiller un grimpeur		
21’50	307	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un			

			grimpeur en escalade			
21’52	308	À un élève : « *Passe ton bras par-dessus la corde.* »		Conseiller un grimpeur		
21’54	309	À un élève *: « Voilà !* »			Apporter un feedback à un élève	
21’56	310	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
22’04	311	À un élève : « *Enlève-le pour voir où tu es.* »		Exacerber les émotions		
22’07	312	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur en escalade			
22’12	313	À un élève : « *Tu préfères le remettre toi ?* »	Plaisanter avec un élève			
22’14	314	Statique, laisse les élèves finir leur travail	Attendre que les élèves finissent leur travail			
22’24	315	À un groupe : « *Vous remplissez vos fiches.* »		Encourager les élèves à remplir les fiches communes		
22’27	316	Statique, laisse les élèves finir leur travail	Attendre que les élèves finissent leur travail			
22’30	317	Regarde sa montre		Regarder l’heure		
22’32	318	Statique, laisse les élèves finir leur travail	Attendre que les élèves finissent leur travail			
22’52	319	Écoute la question d'un élève	Expliquer à un élève le déroulement de la prochaine situation			
22’54	320	À l'intervenant : « *On va où après ?* »				
22’55	321	Écoute l’intervenant				
22’56	322	À un élève : « *On reste ici, on reste ici.* »				
22’58	323	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
23’02	324	Écoute la question d'une élève		Expliquer les formes de groupements pour la prochaine situation		
23’08	325	À une élève : « *Là vous allez être par deux sauf qu'il y aura un assureur.* »				
23’14	326	À une élève : *« Je pense qu'il va vous mettre qu'un assureur (...) Je suppose.* »				
23’17	327	Écoute la question d'une élève				

23’19	328	À une élève : « *Mais après les deux groupes de deux (…) Les deux grimpeurs en même temps ils vont avoir la main attachée.* »				
23’24	329	Écoute la question d'une élève				
23’25	330	À une élève : « *Oui c'est des groupes de quatre si tu veux.* »				
23’26	331	À une élève : « *C'est deux et deux*. »				
23’27	332	Écoute la question d'une élève				
23’29	333	À une élève : « *Voilà c'est ça.* »				
23’30	334	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
23’58	335	À l'intervenant : « *Là il n'y aura qu'un assureur ?* »	Discuter de l’organisation de la leçon			
23’59	336	À l’intervenant : « *On les met par deux ?* »				
24’00	337	Écoute la réponse de l'intervenant				
24’02	338	À l'intervenant: « *Ok on va les remettre par trois.* »				
24’04	339	Écoute la réponse de l'intervenant				
24’06	340	À l'intervenant : « *Oui je pense, il n'y aura pas besoin d'explication.* »				
24’11	341	À un groupe : « *Finalement vous allez rester par trois.* »	Préciser les formes de groupements pour la prochaine situation			
24’13	342	Écoute la question d'un élève	Aider un élève à remplir la fiche sur les émotions ressenties en EPS			
24’15	343	À un élève : « *Ça c'est ce que je vous avais dit.* »				
24’16	344	À un élève : « *C'est les ressentis physiques ou psychologiques.* »				
24’18	345	À un élève : *« Par exemple ce que tu ressens dans ton corps* »				
24’20	346	À un élève : *« Tu as par exemple la boule au ventre ou des frissons.* »				
24’23	347	Écoute la question d'une élève	Rappeler à une élève les formes de groupements			
24’24	348	À une élève: « *Oui on va rester par trois.* »				

			pour la situation suivante			
24’25	349	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
24’46	350	Écoute la question d'une élève	Aider un élève à remplir la fiche sur les émotions ressenties en EPS			
24’47	351	À une élève : « *Non tu n'es pas obligée* »				
24’50	352	À une élève : *« Si tu as ressenti que de la joie tu n'as pas besoin de marquer que tu as eu peur.* »				
24’52	353	Observe les élèves remplir leurs fiches		Observer le travail des élèves sur le fiche commune		
24’59	354	À une élève : « *Heu (...) Ressentir du plaisir* »	Aider un élève à remplir la fiche sur les émotions ressenties en EPS			
25’01	355	À une élève : « *Non ressentir regarde* »				
25’04	356	Écoute la question d'une élève	Rappeler à une élève les formes de groupements pour la situation suivante			
25’07	357	A une élève : « *Pardon ?* »				
25’08	358	Écoute la question d'une élève				
25’10	359	À une élève : « *Oui ce sera par trois* »				
25’11	360	Écoute la question d'une élève				
25’12	361	À une élève : « *Non mais vous êtes trois en parallèle.* »				
25’14	362	À une élève : « *En fait vous êtes des groupes de six* »				
25’16	363	À une élève : « *Et vous allez monter deux par deux* »				
25’21	364	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
25’32	365	À un groupe : « *Est-ce que vous avez ressenti cette première situation (...) Est-ce que vous l'avez ressentie comme une épreuve ?*	Questionner les élèves sur les liens entre leur pratique en escalade et les émotions vécues			
25’37	366	À un groupe : *Vous l'aviez déjà fait*				
25’39	367	À un groupe : *« Mais est ce que la première fois pour vous c'était une épreuve ?* »				
25’41	368	Écoute la réponse de l’élève				
25’44	369	À un élève : « *Pourquoi ?* »				

25’45	370	Écoute la réponse de l’élève				
25’47	371	À un élève : « *Le vertige, est-ce que c'est pas aussi lié à l'inconnu ?* »				
25’50	372	Écoute la réponse de l’élève				
25’53	373	À un élève : « *Non mais les yeux bandés ?* »				
25’54	374	Écoute la réponse de l’élève				
25’56	375	À un élève : « *T'as eu peur la première fois que t’as grimpé les yeux bandés ?* »				
25’59	376	Écoute la réponse de l’élève				
26’00	377	À un élève : « *Ça faisait peur parce que c'était la première fois ?* »				
26’02	378	Écoute la réponse de l’élève				
26’07	379	À un élève : « *D'accord donc la première fois vous l'avez ressenti comme une épreuve* »				
26’10	380	À un élève : « M*ais quand c'est la deuxième fois ce n'est plus une épreuve ?* »				
26’12	381	Écoute la réponse de l’élève				
26’15	382	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
26’25	383	« *Allez, on est reparti* »	Lancer la situation			
26’27	384	*« Donc là on passe à la situation où on est attaché par les mains. »*	Évoquer la consigne de la situation			
26’31	385	*« On reste là-bas.* »	Préciser l’organisation spatiale de la situation			
26’34	386	À un élève : « *Nathan (...) Nathan, c'est là-bas* »	Attendre d’un élève qu’il se rapproche			
26’37	387	À un élève : *c'est de l'autre côté.* »				
26’40	388	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
26’50	389	Statique, attend le silence	Attendre le silence et l’attention des élèves			

26’59	390	À un élève : « *Non mais là vous allez grimper côte à côte* »		Expliquer à un élève l’organisation de la prochaine situation		
27’01	391	À un élève : « *Donc vous allez rester sur cette voie, ici.* »				
27’03	392	« *Chut !* »	Attendre le silence et l’attention des élèves			
27’05	393	« O*n écoute* »				
27’08	394	À un élève : « *Malo, écoute !* »				
27’10	395	Écoute l’intervenant	Laisser l’intervenant transmettre les consignes			
27’22	396	« *N'oubliez pas que vous êtes deux* »	Conseiller les élèves			
27’24	397	*« Donc communiquez sur le choix de la prise main là où vous êtes attachés* »				
27’28	398	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
27’32	399	« *Moi je veux vous entendre parler hein.* »	Transmettre un contenu d’enseignement			
27’34	400	*« Vous parlez entre vous pour décider quelle prise vous allez attraper en même temps* »				
27’38	401	*« Parler ce n’est pas crier.* »				
27’40	402	*« Donc là les assureurs vous avez moins à parler* »	Préciser un contenu d’enseignement aux assureurs			
27’44	403	*« Maintenant ils ont les yeux ouverts* »				
27’45	404	*« Donc c'est eux qui communiquent.* »				
27’47	405	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
28’08	406	À un groupe : « *Attention elle est entortillée ta corde* »		Conseiller des élèves		
28’12	407	À un groupe : *« Malo et Nathan (...) Elle est entortillée votre corde* »				
28’15	408	À un groupe : *« Regardez en haut.* »				
28’17	409	Se déplace en attendant les élèves	Attendre les élèves			
28’32	410	Écoute la question d'une élève	Aider une élève à dévisser un mousqueton			
28’35	411	Manipule un mousqueton				
28’38	412	À une élève : « *Ah oui (...) Ah c'est bon !* »				
28’42	413	« *Chut* »	Attendre le silence et			

			l'attention des élèves			
28'45	414	Écoute l'intervenant	Laisser l'intervenant transmettre les consignes			
28'54	415	À une élève : « *Écoute d'abord et après on verra.* »		Attendre d'une élève qu'elle soit attentive		
28'56	416	Écoute l'intervenant	Laisser l'intervenant transmettre les consignes			
29'24	417	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
29'26	418	À un élève : « *Attention, regarde* »		Apporter un feedback à un élève		
29'28	419	À un élève : « *Vous êtes enroulés là-haut.* »				
29'29	420	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
29'37	421	Écoute un élève		Plaisanter avec un élève		
29'43	422	À un élève sur le ton de l'humour : « *Et puis après si tu veux on fait une compète en relais les yeux bandés et mains attachées* »				
29'49	423	À un élève sur le ton de l'humour : « *Comme ça on fait tout en même temps*. »				
29'52	424	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
30'55	425	À un élève : « *Nathan, Nathan, arrête de t'amuser ! Arrête de t'amuser !* »		Rappeler à l'ordre un élève		
31'01	426	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
31'33	427	À l'intervenant : « *Ils vont rester sur du bloc à côté ?* »		Questionner l'intervenant sur		

31’35	428	Écoute la réponse de l'intervenant		l’organisation d’un groupe extérieur		
31’36	429	À l'intervenant : « *Ah, ils vont aller dehors.* »				
31’40	430	Regarde le groupe d'à côté				
31’44	431	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
32’59	432	À un élève : « *Et surtout tu as déjà pris moins un là tu vois.* »		Lier le rappel à l’ordre au trophée citoyen		
33’01	433	Écoute un élève				
33’02	434	À un élève : « *Ben si* »				
33’04	435	À un élève : *« Ça fait trois remarques qu'on te fait Nathan.* »				
33’06	436	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
33’43	437	À une élève : « *Alors là Lise c'est quoi que tu as ressenti le plus là ?* »		Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues		
33’46	438	Écoute la réponse de l'élève				
33’52	439	À une élève : « *Mais le fait d'être à deux ?* »				
33’54	440	Écoute la réponse de l'élève				
34’03	441	À une élève : « *Tu le ressens plus comme une épreuve ou comme une situation de coopération ?* »				
34’08	442	Écoute la réponse de l'élève				
34’11	443	À une élève : « *De la coopération.* »				
34’12	444	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
34’30	445	Co-assure un élève		Assurer un élève		
34’49	446	Pose la corde au sol				
34’52	447	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			

35’02	448	À un groupe : « *Qui a grimpé tout à l'heure ?* »		Vérifier le travail des élèves en escalade		
35’04	449	Écoute la réponse des élèves				
35’06	450	À un groupe : « *Ah oui d'accord, donc vous avez changé quand même les groupes.* »			Prendre des informations sur les formes de groupement	
35’08	451	À un groupe : *« Vous les avez croisés, non ?* »				
35’12	452	À un groupe : « *Parce qu’elle est montée de ce côté-là donc vous avez changé les groupes ?* »				
35’17	453	Écoute la réponse des élèves				
35’18	454	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
35’20	455	Écoute la réponse des élèves			Prendre des informations sur les formes de groupement	
35’22	456	À une élève : « *D'accord* »				
35’23	457	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
35’44	458	À un élève : « *Nathan tu regardes ton copain.* »		Rappeler la consigne de la situation pour faire vivre des émotions aux élèves		
35’46	459	À un élève : *« Tu lui parles.* »				
35’47	460	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
35’51	461	À un élève : « *Parce que toi tu vas à deux mille à l'heure* »		Rappeler à l’ordre un élève		
35’53	462	À un élève : « *Mais lui il ne te suit pas.* »				
35’54	463	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			

36’21	464	À une élève : « *Lise, est ce que le fait de grimper à 2 ça te fait moins peur ?* »		Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues		
36’24	465	Écoute la réponse de l'élève				
36’28	466	À une élève : « *Ouai et puis on peut s'encourager.* »				
36’31	467	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
37’12	468	À un élève : « *Passe sous la corde.* »		Conseiller un élève		
37’15	469	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
37’22	470	À un élève : « *Nathan, Nathan, ne tiens pas la corde du voisin s'il te plait.* »		Conseiller un grimpeur		
37’26	471	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
37’59	472	À une élève : « *Tu as le vertige d'habitude ?* »	Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues			
38’00	473	Écoute la réponse de l'élève				
38’01	474	À une élève : « *Non pas du tout ?* »				
38’03	475	Écoute la réponse de l'élève				
38’07	476	À une élève : « *Donc qu'est-ce qu'il faut faire pour arriver à ça ?* »				
38’09	477	Écoute la réponse de l'élève				
38’13	478	À une élève : « *Ouai s'équilibrer.* »				
38’14	479	À une élève : « *Et puis ?* »				
38’16	480	À une élève : « *Qu'est-ce que vous avez fait toutes les deux en grimpant ?* »				
38’20	481	Écoute la réponse de l'élève				
38’21	482	À une élève : « *Oui communiquer* »				
38’22	483	À une élève : « *Vous avez parlé ?* »				

38’27	484	À une élève : *« Vous avez décidé de la prise c'est ça ? Décidé de la prise à prendre en même temps ? »*				
38’30	485	À une élève : « *Surtout celle du milieu car c'est celle où vous êtes attachées. »*				
38’32	486	À une élève : « *Et toi tu as le vertige ou pas ?* »	Questionner une élève pour qu’elle réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues			
38’33	487	Écoute la réponse de l'élève				
38’35	488	À une élève : « *C'est la question que je voulais vous poser »*				
38’36	489	À une élève : « *Est-ce que ça fait moins peur finalement d'être à deux ? »*				
38’37	490	À une élève : « *C’est finalement c'est plus rassurant ?* »				
38’41	491	Écoute la réponse de l'élève				
38’46	492	À une élève : « *Donc vous, ça ne vous rassurait pas finalement ?* »				
38’49	493	Écoute la question d'un élève	Demander à un élève de questionner le moniteur			
38’51	494	À un élève : « *Demande au moniteur.* »				
38’55	495	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
39’08	496	Se déplace vers un élève	Questionner un élève pour qu’il réalise des liens entre l’APSA et les émotions vécues			
39’14	497	À un élève : « *Alors Nathan, c’est plus une situation d'épreuve ou de coopération pour toi ?* »				
39’18	498	Écoute la réponse de l'élève				
39’20	499	À un élève : « *Coopération ?* »				
39’21	500	À un élève : « *D'ailleurs t'as vu que quand t'es parti comme un fou furieux il ne te suivait pas derrière »*	Recentrer un élève sur la situation pour qu’il vive un certain type d’émotions en EPS			
39’25	501	À un élève : « *Donc ça nécessite quoi ?* »				
39’27	502	Écoute la réponse de l'élève				

39’30	503	À un élève : « *De coopérer »*				
39’31	504	À un élève : « *Mais c'est quoi coopérer précisément ?* »				
39’32	505	Écoute la réponse de l'élève				
39’33	506	À un élève : « *Ouai de parler »*				
39’39	507	À un élève : *« Et de se parler avant de prendre les prises.* »				
39’41	508	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
40’32	509	À un élève : « *Regarde Axel si tu ne l'empêche pas de mettre un pied »*		Conseiller un groupe		
40’34	510	À un élève : « *Essaie de bouger ton pied car il est un peu bloqué avec ses pieds.* »				
40’38	511	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
40’40	512	À un élève: « *Voilà ! »*		Apporter un feedback à un élève		
40’42	513	À un élève : « *Et regarde il t'a libéré une prise pour les pieds.* »			Conseiller un élève	
40’44	514	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
41’00	515	Regarde un groupe		Regarder un groupe d’un autre établissement		
41’01	516	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
41’03	517	Regarde un groupe		Regarder un groupe d’un autre établissement		
41’04	518	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail des			

			grimpeurs et assureurs en escalade			
41’09	519	Regarde un groupe		Regarder un groupe d’un autre établissement		
41’11	520	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
41’37	521	À un élève : « *Non ne fais pas ça.* »		Rappeler à l’ordre un élève		
41’39	522	Entend la question d'un élève			Répondre vaguement à la question d’un élève	
41’41	523	À un élève : « *Ben tu verras cette après-midi.* »				
41’47	524	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
42’01	525	À un groupe : « *Donc là c'est Axel et Ollivier qui sont passés, c'est ça ?* »	Questionner un groupe d’élèves pour qu’ils réalisent des liens entre l’APSA et les émotions vécues			
42’05	526	À un groupe : « *Alors pareil plus situation d'épreuve ou de coopération ?* »				
42’08	527	Écoute la réponse des élèves				
42’09	528	À un groupe : « *De coopération.* »				
42’11	529	À un groupe : « *Vous aviez le vertige d'habitude ou pas ?* »				
42’12	530	Écoute la réponse des élèves				
42’15	531	À un groupe : « *Non* »				
42’16	532	À un groupe : *« Et est-ce que c'est rassurant de grimper à deux ou pas ?* »				
42’17	533	Écoute la réponse des élèves				
42’19	534	À un groupe : « *Oui c'est plus sympa.* »				
42’25	535	Écoute la question d'une élève	Expliquer à une élève le déroulement de la prochaine situation			
42’30	536	À une élève : « *Non on va finir par un relais après* »				

42’33	537	À une élève : *« Tu n'arrives pas à te détacher ?* »	Aider une élève à se détacher			
42’36	538	Aide une élève à se détacher				
42’40	539	À une élève : « *Ça tu le ranges dans le sac noir.* »	Ranger du matériel			
42’42	540	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
43’09	541	À un élève : « *Bien !* »		Apporter un feedback à un élève		
43’10	542	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
43’16	543	À un élève : « *Ouai c'est bien ça.* »		Apporter un feedback à un élève		
43’18	544	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
43’32	545	À un élève : « *Axel essaie de changer de pied pour voir. »*		Conseiller un grimpeur		
43’34	546	À un élève : « *T'arriverais à changer de pied sur la prise rouge ? »*				
43’37	547	*Ouai voilà (...) Voilà c'est bien !* »			Apporter un feedback à un élève	
43’39	548	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
43’53	549	Se déplace dans l'espace de travail	Se diriger vers un groupe d’élèves			
43’56	550	Observe les élèves remplir leurs fiches	Observer le travail d’élèves sur la fiche commune			
44’13	551	À une élève : « *Rayonner c'est dans le lexique ?* »		Lier le travail réalisé en escalade avec ce qu’ils		
44’15	552	Écoute la réponse de l'élève				

44’16	553	À une élève : « *Ça y était ?* »		feront en français		
44’17	554	Écoute la réponse de l'élève				
44’18	555	Observe les élèves remplir leurs fiches	Observer le travail d’élèves sur la fiche commune			
44’19	556	À une élève : « *Je croyais que tu avais* »		Lier le travail réalisé en escalade avec ce qu’ils feront en français		
44’20	557	À une élève : *Ah oui, rayonner.* »				
44’21	558	Écoute la question d'un élève	Autoriser les élèves à enlever leur baudrier			
44’24	559	À un élève : « *Vous attendez de voir ce que va vous dire le moniteur.* »				
44’27	560	Écoute la question d'un élève				
44’29	561	À un élève : « *Je ne sais pas, je ne sais pas ce qu'il vous a dit.* »				
44’32	562	À un élève : « *De toute façon je pense que vous allez les enlever* »				
44’34	563	À un élève : *« Parce qu'on va passer au relais »*				
44’41	564	À un groupe : *« Donc là est ce que vous faites la différence entre une épreuve et une…* »	Discuter avec les élèves des émotions vécues en escalade			
44’47	565	Écoute la réponse de l'élève				
44’49	566	À une élève : « *C'est plus de la compétition ?* »				
44’50	567	Écoute la réponse de l'élève				
44’52	568	À une élève : « *Et si je te dis défi ?* »				
44’54	569	Écoute la réponse de l'élève				
44’55	570	À une élève : « *Défi c'est aussi compétition* »				
44’56	571	À une élève : « *Qu'est ce qui va les différencier alors ?* »				
44’58	572	Écoute la réponse de l'élève				
45’05	573	À une élève : « *Ah oui ?* »				
45’07	574	Écoute la réponse de l'élève				
45’10	575	À un groupe : « *Vous vous pensez pareil ?* »				

45’13	576	À un groupe : *« L'épreuve c'est par rapport aux autres ?* »				
45’15	577	Écoute la réponse de l'élève				
45’19	578	À une élève : « *Donc une épreuve c'est plus par rapport à toi ?* »				
45’21	579	Écoute la réponse de l'élève				
45’22	580	À une élève : « *C'est un dépassement de soi.* »				
45’25	581	À une élève : « *Alors qu'un défi ça peut être une opposition avec quelqu'un d'autre* »				
45’26	582	À une élève : « *Je défis quelqu'un.* »				
45’30	583	Écoute la réponse de l'élève				
45’36	584	Statique, attend que les élèves terminent le travail	Attendre les élèves			
45’46	585	À un groupe : « *Donc là vous allez vivre le défi justement.* »		Récapituler les émotions vécues dans les deux premières situations		
45’50	586	À un groupe : « *La première c'est l'épreuve* »				
45’52	587	À un groupe : « *Et là c'est la rencontre, la coopération.* »				
45’54	588	Écoute la réponse de l'élève				
46’06	589	Statique, attend que les élèves terminent le travail	Attendre les élèves			
46’13	590	Regarde sa montre		Regarder l’heure		
46’14	591	À une élève : « *Excuse-moi* »			S’excuser auprès d’un élève	
46’15	592	Se déplace dans l'espace de travail				Se déplacer vers le mur d’escalade
46’20	593	Statique, attend que les élèves terminent le travail	Attendre les élèves			
46’26	594	Observe un grimpeur	Prendre des informations sur le travail d’un grimpeur			
46’28	595	À un élève: « *Malo t'as grimpé toi, t'as grimpé ?* »	Vérifier le travail d’un élève			
46’32	596	À un élève: *Avec qui ? Avec Tim ?* »				

46’34	597	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des grimpeurs et assureurs en escalade			
47’30	598	À un élève : « *Mais ne dis pas non si on te le dit.* »	Rappeler à l’ordre un élève			
47’33	599	Statique, attend que les élèves terminent le travail	Attendre les élèves			
47’52	600	À un groupe : « *Allez, vous remplissez vos fiches.* »	Encourager les élèves à remplir leur fiches			
47’55	601	Se déplace dans l'espace de travail	Se diriger vers une autre zone de travail			
47’58	602	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
48’11	603	« *C'est la deuxième fois que vous le faites.* »	Lier le travail réalisé en escalade aux émotions vécues			
48’13	604	*« Je vois qu'il y a beaucoup moins de peur que la première fois. »*				
48’15	605	*« Encore un petit peu mais beaucoup moins.* »				
48’17	606	Observe les élèves remplir leurs fiches		Observer le travail d’élèves sur la fiche commune		
48’21	607	« *Je ne vois pas pour l'instant de frustration en tout cas.* »	Lier le travail réalisé en escalade aux émotions vécues			
48’24	608	Écoute un élève				
48’25	609	« *Si ? »*				
48’27	610	*« Des frustrations de déception pour l'instant. »*				
48’31	611	*« Non? »*				
48’33	612	*« Donc on va faire de la compétition alors »*	Lier la troisième situation à une nouvelle émotion			
48’35	613	*« Pour voir si ça crée de la déception.* »				
48’37	611	À une élève : « *Pardon ?* »	Demander à une élève de répéter sa question			
48’38	612	Écoute la question d'une élève	Préciser les formes de groupements			
48’40	613	À une élève : « *Oui on va les faire »*				
48’43	614	À une élève : « *Oui on va faire du bloc.* »	Évoquer la suite de la leçon			
48’45	615	Se déplace dans l’espace de travail en attendant les élèves	Attendre les élèves			

49’02	616	À un groupe : « *Allez… Il faudra* »				
49’05	617	À un groupe : *« Vous êtes en train de remplir. »*				
49’08	618	À un groupe : *« Vous enlèverez les baudriers après »*		Demander aux élèves d’enlever les baudriers		
49’09	619	À un élève du groupe : *« Tu n'as pas enlevé ton baudrier.* »				
49’11	620	Statique, attend que les élèves enlèvent leur baudrier	Attendre les élèves			
49’20	621	Regarde les fiches d'observation		Observer le travail des élèves sur le fiche commune		
49’35	622	Se déplace dans l’espace de travail en attendant que les élèves enlèvent leur baudrier	Attendre les élèves			
50’17	623	« *Allez on va se déplacer vers le bloc.* »	Expliquer l’emplacement de la prochaine situation			
50’19	624	Écoute la question d’un élève	Expliquer à un élève où laisser son matériel			
50’21	625	À un élève : « *Vous pouvez la laisser là.* »				
50’23	626	Se déplace dans l'espace de travail	Se diriger vers la zone de travail			
50’31	627	« *Vous avez le droit de regarder.* »	Autoriser les élèves à aller dans une autre salle			
50’33	628	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
50’41	629	À l'intervenant : « *Il faut trois équipes ?* »		Réfléchir aux formes de groupements		
50’42	630	Écoute la réponse de l'intervenant				
50’43	631	À l'intervenant : « *Deux ça suffit ouai.* »				
50’44	632	Se déplace dans l’espace de travail en attendant les élèves	Attendre les élèves			
50’52	633	Écoute la question d'un élève			Préciser à un élève l’organisation de la situation	
50’54	634	À un élève : « *Oui* »				
50’56	635	« *On pourrait faire un petit défi filles contre garçons* »		Réfléchir aux formes de groupements		
50’57	636	*« Mais je ne sais pas si ça serait équilibré. »*				

51’04	637	*« Combien vous êtes ? »*				
51’05	638	*« Deux, quatre, six filles (...) deux, quatre, six »*				
51’07	639	*Ouai on va faire filles contre garçons »*				
51’10	640	*« Les filles contre les garçons ! »*				
51’14	641	Statique, attend que les élèves se mettent en place	Attendre les élèves			
51’22	642	« *Les gars vous sortez là »*				
51’24	643	*« On va faire la compète filles contre garçons. »*	Préciser la forme de groupement			
51’30	644	Écoute un élève	Discuter de la forme de groupement			
51’32	645	À cet élève : « *Pourquoi ce n'est pas équitable ? »*				
51’34	646	Écoute un élève				
51’35	647	À cet élève : « *Ben on va voir.* »				
51’40	648	« *Les garçons vous êtes un de moins »*	Préciser l’organisation de la situation			
51’43	649	« *Donc il y en a un qui passe deux fois.* »				
51’46	650	Se déplace dans l’espace de travail en attendant les élèves	Attendre que les élèves s’organisent			
51’57	651	« *Chut (...) Allez !* »	Attendre le silence			
52’02	652	Regarde sa montre	Regarder l’heure			
52’04	653	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
52’07	654	« *Chut* »		Attendre le silence et l’attention des élèves		
52’08	655	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
52’17	656	À un groupe : « *Ça parle beaucoup.* »		Rappeler à l’ordre un groupe d’élèves		
52’18	657	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
52’27	658	Observe l'intervenant démontrer		Laisser l’intervenant démontrer la situation		

52’34	659	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
52’50	660	« *En fait ils n'ont pas le droit d'avoir les deux pieds en même temps au sol.* »		Préciser la consigne de la situation		
52’53	661	*« Il faut poser l'un après l'autre, comme ça.* »				
52’57	662	*« D’accord ?* »				
53’00	663	Observe l'intervenant démontrer la consigne			Laisser l’intervenant démontrer la situation	
53’01	664	« *Il faut poser un pied au sol et toujours avoir un pied sur une prise.* »		Préciser la consigne de la situation		
53’04	665	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
53’06	666	« *Les mains sur le mur.* »		Préciser la consigne de la situation		
53’07	667	*D'accord ?* »				
53’08	668	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
53’17	669	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
53’45	670	À une élève : « *Allez vas-y vas-y,* »		Encourager une élève à poursuivre son travail		
53’46	671	À une élève : *« On va dire que tu es tombée.* »				
53’48	672	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
54’03	673	« *Allez ! (...) Allez (...) allez !* »		Encourager une élève		
54’06	674	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
54’14	675	« *Allez (...) allez* »		Encourager une élève		
54’16	676	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
54’24	677	À un groupe : « *Les garçons le départ c'est derrière la corde.* »		Rappeler la consigne de la situation		
54’27	678	Observe les élèves	Prendre des informations sur			

			le travail des élèves			
54’29	679	« *Allez, allez* »		Encourager une élève		
54’30	680	*« Non « sauté » tu recommences* »			Rappeler la consigne de la situation	
54’32	681	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
54’42	682	À un groupe : « *C'est la dernière là ?* »		Connaitre l’avancée du travail des élèves		
54’44	683	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
54’58	684	À un élève: « *Ben alors Nathan, ce n'est pas équilibré ?* »	Exacerber les émotions ressenties			
55’02	685	Rit				
55’07	686	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
55’10	687	« *On change de voie. On change de voie. Vous changez de voie* »	Préciser les consignes de la situation			
55’15	688	Statique, attend que les élèves changent de voie		Attendre les élèves		
55’20	689	« *Vous faites la revanche en changeant de voie.* »	Préciser les consignes de la situation			
55’22	690	Statique, attend que les élèves changent de voie		Attendre les élèves		
55’35	691	Regarde sa montre	Regarder l’heure			
55’36	692	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
55’39	693	« *On vous donne une consigne (...) On vous parle !* »		Attendre le silence et l’attention des élèves		
55’41	694	Statique, attend le silence				
55’43	695	Écoute l'intervenant donner les consignes	Laisser l’intervenant donner les consignes			
56’11	696	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
56’41	697	À une élève : « *Non* »		Apporter un feedback à une élève		

56’42	698	À une élève : « *Non Lise il faut toucher une main et l'autre.* »			Rappeler la consigne de la situation	
56’43	699	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
56’45	700	À une élève : « *Voilà là c'est mieux.* »		Apporter un feedback à un élève		
56’47	701	« *Et attention de ne pas se pendre à la corde on vous a dit.* »			Rappeler la consigne de la situation	
56’48	702	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
57’07	703	« *C'est serré là.* »		Apporter un feedback aux élèves		
57’08	704	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
57’29	705	« *Ah là il y a un avantage chez les garçons.* »		Apporter un feedback aux élèves		
57’30	706	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
57’36	707	À une élève : « *Non non* »		Apporter un feedback à une élève		
57’37	708	À une élève : « *Mais en même temps la prise et la corde.* »			Rappeler la consigne de la situation	
57’39	709	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
57’41	710	À une élève : « *Voilà.* »		Apporter un feedback à une élève		
57’42	711	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
58’15	712	À un élève : « *Ah oui faut le remettre en haut.* »		Exacerber les émotions ressenties		
58’16	713	Observe les élèves	Prendre des informations sur le travail des élèves			
59’02	714	Observe l'intervenant réinstaller le matériel	Attendre que l’intervenant réinstalle le matériel			

59’28	715	Regarde sa montre	Regarder l’heure			
59’39	716	« *On arrête là-dessus.* »	Stopper le temps de travail			
59’41	717	Écoute la réponse de l'intervenant				
59’44	718	« *Oui remplir leurs fiches et le temps qu'ils enlèvent leurs chaussons.* »				
59’49	719	« *Allez remplissez vos fiches* »	Encourager les élèves à remplir leurs fiches communes			
59’54	720	Se déplace dans l'espace de travail	Se diriger vers une zone de travail			
60’01	721	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
60’08	722	« *Alors je vais vous poser…* »	Questionner les élèves sur les émotions vécues en escalade durant le bilan			
60’10	723	Écoute un élève		Mettre en évidence explicitement des liens entre les disciplines		
60’11	724	À une élève : « *Ouai je vais les garder.* »				
60’12	725	À une élève : « *Vous les réutiliserez pour votre journal de toute façon.* »				
60’15	726	« *Alors…* »			Attendre le silence et l’attention des élèves	
60’16	727	*« Chut »*				
60’18	728	*« S'il vous plait »*				
60’19	729	*« Alors… »*				
60’20	730	*« Chut »*				
60’21	731	*« S'il vous plait »*				
60’22	732	Statique				
60’24	733	« *Pour vous, la Situation 1 donc l'aveugle* »	Questionner les élèves sur les émotions vécues en escalade durant le bilan			
60’26	734	*« La Situation 2 le siamois »*				
60’27	735	*« La Situation 3 le relais »*				
60’31	736	*« Pour vous laquelle correspond à une situation d'épreuve ? »*				
60’36	737	*« Alors est ce que c'est l'aveugle, levez la main.* »				
60’38	738	Observe les réponses des élèves		Observer les réponses des élèves		
60’42	739	« *Je rappelle : épreuve, défi et rencontre / coopération* »	Questionner les élèves sur les émotions vécues en escalade durant le bilan			
60’48	740	*« Donc quelle est la situation que vous*				

		placez dans l'épreuve ? »				
60'54	741	*L'aveugle ?*				
60'55	742	Observe les réponses des élèves		Observer les réponses des élèves		
60'56	743	« *Qui est-ce qui classe dans siamois ?* »	Questionner les élèves sur les émotions vécues en escalade durant le bilan			
60'58	744	Observe les réponses des élèves				
60'59	745	« *Un ?* »		Observer les réponses des élèves		
61'02	746	À un élève : « *Malo, tu restes avec nous s'il te plait.* »			Rappeler à l'ordre des élèves	
61'05	747	À un élève : « *Nathan, tu arrêtes de jouer avec les cordes.* »				
61'06	748	Statique, attend que les élèves se rapproche				Attendre les élèves
61'10	749	« *La coopération c'est laquelle alors ?* »	Questionner les élèves sur les émotions vécues en escalade durant le bilan			
61'12	750	Écoute la réponse des élèves				
61'14	751	« *Le siamois ?* »				
61'15	752	Écoute une élève				
61'16	753	À une élève : « *Et la dernière aussi tu trouves ?* »				
61'17	754	Écoute une élève				
61'18	755	« *Oui, défi et coopération la dernière. Défi/coopération donc c'est la dernière* »				
60'22	756	*« C'est le relais. »*				
60'25	757	*« Ensuite coopération, le siamois »*				
60'27	758	*« On est d'accord ? »*				
60'29	759	*« Et l'épreuve ?* »				
61'31	760	Écoute la réponse des élèves				
61'34	761	« *Les yeux bandés* »				
61'36	762	*« L'épreuve qu'est-ce que ça sollicite le plus ? »*				
61'43	763	*« La joie ? »*				
61'46	764	*« La peur ? »*				
61'39	765	Écoute la réponse des élèves				
61'42	766	« *L'épreuve, c'est les yeux bandés* »				
61'43	767	Écoute la réponse des élèves				
61'45	768	« *La peur ?* »				
61'46	769	Écoute la réponse des élèves				

61’52	770	« *Le stress ?*				
61’53	771	*La peur ?*				
61’54	772	*Le défi/coopération qu'est-ce que ça sollicite le plus ?* »				
61’57	773	Écoute la réponse des élèves				
61’59	774	« *La joie ?* »				
62’00	775	À un groupe : « *Les garçons, c'est la joie que ça a sollicité le plus chez vous à la fin ?* »				
62’03	776	Écoute la réponse des élèves				
62’04	777	« *La déception…* »				
62’06	778	Écoute la réponse des élèves				
62’17	779	À un groupe : « *Vous ne l'avez pas pris sérieusement en fait »*				
62’23	780	À un groupe : *« Ça fait penser au lièvre et la tortue.* »				
62’27	781	Écoute la question d'un élève	Stopper la leçon			
62’28	782	À un élève : « *Non on a fini là.* »				
62’29	783	Écoute la question d'un élève	Annoncer l’heure à un élève			
62’31	784	À un élève : « *Là c'est 10h25.* »				
62’33	785	Statique, attend les élèves	Attendre les élèves			
62’37	786	« *C'est bon vous avez tous bien remplis ?*	Vérifier le travail des élèves sur la fiche commune			
62’39	787	*« Je récupère les feuilles. »*	Récupérer les fiches			
62’40	788	*« Après vous allez rendre vos chaussons.* »		Demander aux élèves de ranger le matériel		
62’42	789	Récupère les fiches	Récupérer les fiches			
62’44	790	« *Je vous les redonnerai cette après-midi pour le journal.* »		Faire explicitement le lien avec le cours de français		
62’46	791	Récupère les fiches	Récupérer les fiches			

Annexe 8 : Exemples d'organisation locale du cours d'expérience d'Aurélien lors de la leçon d'escalade

Aurélien – Leçon d'escalade
1'46

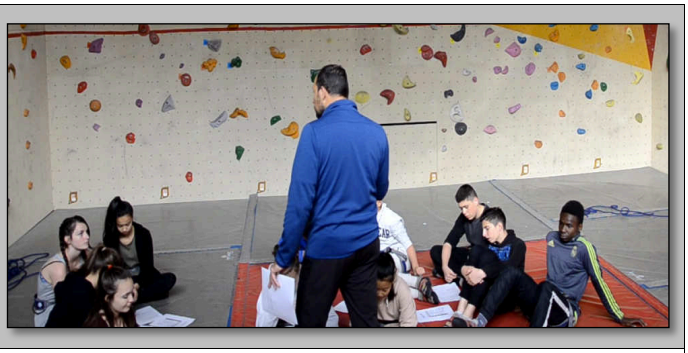


Leçon d'escalade à 1'46 :
« *Donc l'idée c'est de relever toutes les émotions que vous allez vivre et de les exprimer. Vous pourrez les réutiliser dans le journal et dans vos articles. L'idée c'est d'être de plus en plus fin dans le vocabulaire pour le journal et de relever sur les expériences que vous vivez ici, les émotions que vous vivez on va dire à chaud.* »

EAC Aurélien :
- D : « *Tu annonces vouloir faire relever aux élèves des informations sur les émotions vécues en escalade pour les réutiliser dans un article. Pourquoi tu leur annonces cela à ce moment « t » de la leçon ?* »
- Au : « *Ben justement pour que les situations qu'ils vont vivre, ils fassent déjà un lien avec ce qu'ils vont faire après* »
- D : « *Un lien avec ce qu'ils vont faire en escalade ?* »
- Au : « *Oui. Pour leur faire comprendre qu'on est sur ce projet interdisciplinaire où ce que je veux c'est qu'ils réutilisent ce qu'ils font dans cette activité là pour l'activité journal.* »
- D : « *D'accord. Donc c'est vraiment qu'ils soient capables de faire des liens / des ponts entre les deux disciplines ?* »
- Au : « *Oui c'est ça. Je veux déjà qu'ils connectent les neurones. Ici je les guide pour qu'ils fassent des liens (…) C'est une préoccupation que j'ai. Donc j'essaie de faciliter ce lien-là. Plutôt que de les surprendre. J'ai peur qu'en les surprenant, en ne donnant pas cette idée au départ qu'ils ne fassent pas le lien et du coup qu'ils se mettent à pratiquer sans y penser finalement.* »

U	Donne oralement les consignes de la situation d'un point de vue *polydisciplinaire*
R	Les liens entre les disciplines
e(R)	Donner oralement les consignes de la situation pour permettre aux élèves de réaliser des liens entre les savoirs disciplinaires
I	I1 : En amont de la pratique, les liens entre les savoirs disciplinaires réalisés par l'enseignant permettent de donner du sens au projet (validation de connaissance). I2 : En amont de la pratique, les consignes orales sont un temps permettant de favoriser les liens entre les savoirs disciplinaires (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade 2'21

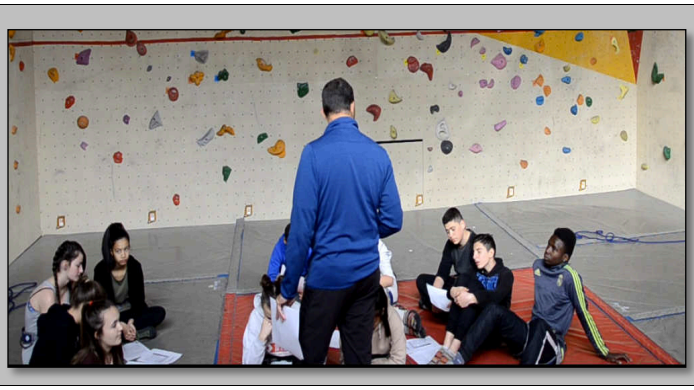


Leçon d'escalade à 2'21 :
« *Et on va se concentrer sur quatre uniquement (...) quatre types d'émotions : la joie, la tristesse, la colère et la peur. D'accord. Donc vous n'allez-vous concentrer que sur ces quatre-là. Vous n'êtes pas obligé de ressentir ou d'exprimer des émotions dans ces quatre champs. Vous pouvez n'en utiliser que deux.* »

EAC Aurélien :
- D : « *Là tu expliques les quatre émotions sur lesquelles vous voulez travailler. Pourquoi ce choix ?* »
- Au : « *C'est par rapport à ce qu'il y a dans le lexique. Parce qu'il y a une partie amour par exemple. Je ne voulais pas qu'ils commencent à lire toutes les cases mais qu'ils se concentrent vraiment sur l'essentiel pour que ça aille aussi plus vite. Ne pas s'éparpiller. Et donc si je choisis ça aussi c'est parce que moi, avec mon vécu dans cette activité, je sais que c'est les quatre émotions essentielles qu'on peut ressentir.* »
- D : « *Donc c'est un choix au regard de la connaissance que tu as de l'activité ?* »
- Au : « *Oui c'est ça. C'est plutôt un choix disciplinaire.* »

U	Précise oralement les consignes de la situation d'un point de vue *polydisciplinaire*
R	La thématique commune
e(R)	Préciser oralement les consignes de la situation pour favoriser le travail sur la thématique commune
I	En amont de la pratique, les consignes orales sont un temps permettant de favoriser le travail sur la thématique commune (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
2'51



Leçon d'escalade à 2'51 :
« Dans la deuxième colonne, ce que j'appelle l'échelle des émotions, c'est utiliser un mot beaucoup plus précis sur ce que vous ressentez. Avoir de la joie ce n'est pas précis. Ce qui peut être plus précis c'est vous êtes content, vous êtes satisfaits, vous êtes euphoriques. »

EAC Aurélien :
- D : « *Ce qui m'intéresse ici c'est surtout au moment où tu travailles sur l'échelle de ressenti des émotions. Connaitre tes préoccupations ? Pourquoi tu insistes sur cette phase de travail ?* »
- Au : « *Ben justement c'est sur la variété du vocabulaire, du langage. C'est le pôle un peu littéraire, français. Ce qu'on veut, c'est que pour être capable d'exprimer des émotions il faut être capable de les nuancer. On a un vocabulaire riche en français qui permet de nuancer ses émotions et donc d'être capable de les nuancer sans s'arrêter à des mots simples qui sont toujours les mêmes.* »
- D : « *Qu'est-ce que tu attends des élèves à ce moment-là ?* »
- Au : « *À ce moment précis ? (...) C'est dans la précision justement. Je n'avais pas précisé (...) Je n'avais pas expliqué ce que c'était que la nuance. Par exemple, sur les premières fiches, l'échelle des émotions, ils ont mis des chiffres. C'est-à-dire qu'ils se sont inventés quelque part une échelle personnelle. Alors il y avait des échelles chiffrées, il y avait aussi des adjectifs type « j'étais fortement joyeux ». Mais ce qui m'intéressait plus moi c'était vraiment le vocabulaire spécifique des émotions et pas forcément des échelles chiffrées ou des choses comme ça. C'est pour ça que j'ai précisé, que j'ai été précis sur cette nuance là même si c'est un peu plus compliqué que ça. Parce que le vocabulaire est riche et que les émotions sont riches. C'était pour qu'ils comprennent cette notion de nuance. Et que quelque part aussi émerge chez eux à partir de leurs connaissances (...) Que des mots n'émergent pas forcément, pas ceux qui sont sur le lexique mais ceux qu'ils ont dans la tête.* »
- D : « *Et qu'ils soient capable de les réutiliser ?* »
- Au : « *C'est ça. Après le but de cette fiche-là c'est de la reprendre (...) Quelque part c'est une fiche mémoire. C'est des émotions prises à chaud qu'ils pourront ré exploiter après pour le journal à froid.* »

U	Donne oralement les consignes de la situation d'un point de vue *polydisciplinaire*
R	La thématique commune
e(R)	Donner oralement les consignes de la situation pour favoriser le travail des élèves sur la thématique commune
I	La présentation d'une fiche commune aux différentes disciplines, en amont de la pratique, permet d'optimiser le travail sur la thématique commune (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
9'39



Leçon d'escalade à 9'39 :
- *« Alors Malo ça s'est passé comment ? »*
- *Écoute un élève*
- *À un élève : « T'as arrêté à la moitié ? Et est-ce que les yeux bandés tu avais moins le vertige ? Est-ce que tu avais cette sensation-là ? »*
- *Écoute un élève*
- *À un élève : « Ouai ça allait (…) Et t'as enlevé le bandeau quand t'es arrivé en haut ? »*
- *Écoute un élève*

EAC Aurélien :
- Au : « *Là mes préoccupations elles sont claires. Elles sont liées à ce que j'ai dit au départ de la leçon. Là je veux directement, clairement et consciemment qu'il fasse le lien entre ce qu'il a vécu et ce qu'il va écrire sur la fiche.* »
- D : « *Alors qu'il verbalise ses émotions c'est une chose mais pour créer des liens avec ce qui va être fait ensuite ?* »
- Au : « *Moi je le questionne pour qu'il prenne conscience, pour qu'il précise, pour qu'il soit dans cette démarche-là de préciser ce qu'il a ressenti. Et tu vois dans les questions que je lui pose on retrouve les trois cases : Qu'est-ce que tu as ressenti – quelles types d'émotions – Le comment c'était préciser « bizarre ça veut dire quoi » (…) Et puis derrière tu as ressenti quoi ? (…) Une boule au ventre ? (…) Et là je rejoins les trois colonnes que j'ai fait dans la fiche. C'est-à-dire cette précision là (…) Aller de plus en plus vers le ressenti.* »
- D : « *Et donc cette fiche elle sert à quoi ?* »
- Au : « *C'est pour garder une trace et puis (…) Alors pour eux, c'est un peu compliqué, mais ce serait d'entrer dans cette logique-là. Je pars du global vers vraiment le particulier, le détail.* »

U	Questionne oralement un élève sur la thématique commune
R	La thématique commune
e(R)	Juste après l'activité motrice, questionner l'élève pour qu'il se refocalise sur la thématique commune
I	L'association du questionnement oral et de l'utilisation de fiches communes permet le travail sur la thématique commune (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
17'01



Leçon d'escalade à 17'01 :
- À une élève : « Et sur ton ascension, qu'est-ce que tu ressens le plus ? De la peur ? De la joie ?»
- Écoute une élève

EAC Aurélien :
-D : « Pourquoi fais-tu verbaliser Lise à ce moment-là sur ses émotions ? »
-Au : « Je la rebranche sur la fiche. Pour voir comme je leur ai parlé des quatre types d'émotions sur lesquelles il fallait se centrer (...) Je la rebranche là-dessus en fait ! »

U	Questionne une élève pour qu'elle se refocalise sur la thématique commune
R	La thématique commune
e(R)	Juste après l'activité motrice, questionner l'élève pour qu'elle se refocalise sur la thématique commune
I	L'association du questionnement oral et de l'utilisation de fiches communes permet le travail sur la thématique commune (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade 29'52



Leçon d'escalade à 29'52 :
Observe les élèves

EAC Aurélien :
- D : « *Ici tu observes les élèves ?* »
- Au : « *Oui. C'est comme je te l'ai dit tout à l'heure. C'est une prise d'information globale. Là ma préoccupation c'est qu'ils vivent la situation. Ils sont en train de vivre leur situation. J'interviendrai si j'identifie que là Nathan qui bouge sa corde…* »
- D : « *Tu observes pour réguler ?* »
- Au : « *Pour que globalement la situation se déroule. Qu'elle se déroule correctement sans qu'il n'y ait de problème de sécurité, sans qu'ils soient en difficulté.* »

U	Observe les élèves
R	R1 : L'activité des élèves R2 : La thématique commune
e(R)	Observer l'activité des élèves face aux contraintes de la situation
I	L'enseignant laisse aux élèves le temps de vivre la situation et n'intervient que lorsqu'il perçoit un évènement marquant selon une focale disciplinaire ou transversale (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
33'43



Leçon d'escalade à 33'43 :
- À une élève : « *Alors là Lise c'est quoi que tu as ressenti le plus là ?* »
- Écoute la réponse de l'élève

EAC Aurélien :
- D : « *Pourquoi tu lui poses cette question ?* »
- Au : « *Ben justement pour faire la relation entre cette situation de coopération et le type d'émotions.* »
- D : « *Et alors là par contre puisque la première chose que tu m'as dit c'est connaitre les émotions qu'elle avait vécue (…) C'était plus ça que faire le lien avec la fiche* ?
- Au : « *Non. C'est lié à la réussite aussi. C'est-à-dire que je lui pose la question. Voilà pour réussir il faut coopérer. Oui mais coopérer comment ? Est-ce que c'est mieux de coopérer ? Alors je ne sais plus ce qu'elle répond ? Ah oui c'est plus facile. Donc la réussite et puis toujours cette recherche d'émotion et la compréhension de la situation. Il y a ces 3 là. Il y a est ce que tu as compris que c'était une situation de rencontre, de coopération ; avec telles émotions. Et quelque part aussi la réussite, c'était plus facile, c'était facilitant.* »

U	Questionne une élève pour qu'elle se refocalise sur la thématique commune
R	La thématique commune
e(R)	Juste après l'activité motrice, questionner l'élève pour qu'elle se refocalise sur la thématique commune
I	L'association du questionnement oral et de l'utilisation de fiches communes permet le travail sur la thématique commune (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
44'13



Leçon d'escalade à 44'13 :
- À une élève : « *Rayonner c'est dans le lexique ?* »
- Écoute la réponse de l'élève
- À une élève : « *Ça y était ?* »
- Écoute la réponse de l'élève

EAC Aurélien :
- D : « *Pourquoi tu leur poses cette question ?* »
- Au : « *Parce que comme je te l'ai dit tout à l'heure c'est une fiche ressource. Moi ce qui m'intéressait c'était de savoir si la nuance elle était capable de la faire avec ce qu'ils ont déjà dans la tête, avec leur expérience.* »
- D : « *Alors ça aurait été plus intéressant pour toi qu'elle ne soit pas dans cette fiche ?* »
- Au : « *Non. Moi ce qui m'intéressait c'était si elle avait dépassé la fiche… Et là ça aurait montré qu'elle avait un niveau encore supérieur (…) C'est-à-dire qu'elle a utilisé la fiche comme un appui et par comme quelque chose qu'un élève pourrait penser que puisque j'ai la fiche il faut absolument que je mette un mot. Alors que moi ce que je recherchais c'est vraiment qu'ils comprennent ce que c'est que cette nuance (…) Ils ne sont pas obligés. C'était une aide la fiche. C'était s'ils n'avaient pas de mot mais s'ils en avaient personnellement c'était plus intéressant.* »
- D : « *Donc la ta préoccupation ce n'était pas de faire le lien explicitement avec le français et le travail d'écriture c'est davantage de…* »
- Au : « *... Si si (...) Si parce que c'est question de richesse de vocabulaire (...) C'était m'assurer est ce qu'elle avait dépassé. Est-ce qu'elle avait dépassé l'outil ? »*

U	Questionne une élève sur la thématique commune
R	Les liens entre les disciplines
e(R)	Juste après l'activité motrice, questionner les élèves pour leur permettre de réaliser des liens entre les savoirs disciplinaires
I	Juste après l'activité motrice, l'association du questionnement oral et de l'utilisation de fiches communes permet de favoriser les liens entre les savoirs disciplinaires (validation de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
58'15



Leçon d'escalade à 58'15 :
- À un élève : « *Ah oui faut le remettre en haut.* »

EAC Aurélien :
- D : « *Pourquoi demandes tu cela à cet élève ?* »
- Au : « *J'ai envie qu'il y ait un enjeu. J'ai envie qu'il y ait un enjeu fort (...) Parce qu'auparavant il se met à ramper par terre (...) Il fait le nonchalant, et derrière j'ai envie (...) J'ai envie qu'il passe de cette nonchalance, à, finalement je suis dans le stress et il faut que je gagne.* »
- D : « *Faire vivre des émotions encore plus importantes en escalade ?* »
- Au : « *Ouai c'est ça (...) Et aussi parce que pour moi cette attitude-là elle n'était pas correcte. Je voulais laisser encore une chance aux filles de gagner et de le décevoir aussi par rapport à cette attitude là qu'il avait (...) Pour moi, elle n'était pas correcte.* »
- D : « *Et pour les filles tu voulais aussi augmenter leurs émotions pour faire des liens avec le journal ?* »
- Au : « *Non. Là franchement je suis comme eux en compète. Ce qui était recherché c'est que quelque part, dans tout ce qu'ils ont vécu qu'il y ait quelque chose de marquant. Et ça c'est individuel donc c'est (...) je veux dire ce n'est pas contrôlable. Ce n'est pas contrôlable. Quand de toute façon tu as fini le cours et qu'il y a eu un moment qu'ils ont vécu et qu'ils te disent ça c'est bon c'est gagné pour moi. Je ne cherche pas un moment particulier. Je ne veux pas que ce soit quelque chose de formaté avec un moment précis où je veux que tous fassent ça. Cette variété-là elle permet à tous, à un moment donné de vivre quelque chose de marquant qu'ils vont réutiliser. C'est ça qu'ils vont réutiliser en français.* »

U	Interpelle oralement un élève
R	(Re)créer de l'enjeu dans une situation
e(R)	Exacerber le travail sur la thématique commune en modifiant les consignes de la situation
I	Le fait de légèrement modifier les consignes de la situation peut permettre d'exacerber le travail sur la thématique commune (construction de connaissance).

Aurélien – Leçon d'escalade
60'24



Leçon d'escalade à 60'24 :
« *Pour vous, la situation 1 donc l'aveugle, la situation 2 le siamois, la Situation 3 le relais ; pour vous laquelle correspond à une situation d'épreuve ? Alors est-ce que c'est l'aveugle, levez la main.* »

EAC Aurélien :
- D : *« Pourquoi poses-tu cette question ? »*
- Au : « *C'est pour qu'ils puissent différencier justement les différentes émotions et qu'ils aient compris les situations, la façon dont ils l'ont vécue. En fait je veux faire rentrer dans cette catégorisation les situations que j'avais prévues et qu'ils l'aient comprises émotionnellement (...) Au niveau des émotions et du sens qu'ils ont donné à l'activité. »*
- D : *« Et là c'était vraiment qu'ils fassent des liens entre un type de situation et émotions vécues ? »*
- Au : *« Voir même, je m'attendais aussi à ce qu'ils me fassent des croisements, c'est-à-dire (...) Je crois que ça s'est passé à un moment. C'est-à-dire que lors de la dernière situation, le relais, ça aurait pu être à la fois un défi et de la coopération puisqu'ils étaient dans une équipe (...) Donc il y avait aussi cet engouement, ils se motivaient, ils se criaient dessus pour s'encourager. Donc voilà, je voulais aussi leur faire comprendre que les situations aussi elles peuvent se croiser. »*
- D : « *Pour enrichir leur répertoire d'émotions* ? »
- Au : « *Voilà (...) Leur faire comprendre (...) C'est des mobiles de pratique aussi (...) Ils auront plutôt tendance à préférer des activités où ils ne se confrontent pas aux autres mais où il y a des défis, des obstacles à franchir. Ils peuvent choisir aussi de se confronter aux autres (...) Voilà (...) Et derrière parce qu'ils recherchent des émotions et qu'ils ont peut-être plus de joie à dépasser des obstacles ou plus de joie à battre les autres, plus de joie à être avec les autres. C'était ça. »*

U	Questionne les élèves sur la thématique commune
R	La thématique commune
e(R)	Questionner les élèves, en fin de leçon, sur la thématique commune pour qu'ils récapitulent les apprentissages disciplinaires
I	Avant de s'engager dans une autre discipline du dispositif, le bilan oral de fin de leçon permet de récapituler les savoirs disciplinaires visés dans la leçon (validation de connaissance).

UNIVERSITE / SOCIETES
BRETAGNE \ TEMPS
LOIRE / TERRITOIRES

UNIVERSITÉ RENNES 2

Titre : L'interdisciplinarité scolaire en question : analyse de l'activité de l'enseignant et des perceptions des élèves en Éducation Physique et Sportive

Mots clés : Interdisciplinarité – Enseignement – Apprentissage – EPS – Cours d'action – Finalités de l'éducation

Résumé : L'objectif de cette thèse est d'analyser, avec une double visée épistémique et transformative, l'activité d'enseignants d'EPS dans des dispositifs interdisciplinaires — leurs actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques — au prisme de la perception des élèves. Ce travail s'inscrit dans le cadre théorique et méthodologique du cours d'action (Theureau, 2004, 2006). Trois dispositifs interdisciplinaires ont été étudiés : un premier, à la croisée de l'EPS, de la technologie et des mathématiques, finalisé par la création d'applications Androïd © ; un second, entre l'EPS et le français au sein duquel les élèves vivent et communiquent sur différents types d'émotions vécues dans des activités de pleine nature et un troisième dans lequel les élèves créent un tutoriel en anglais sur un programme de renforcement musculaire de leur choix. À partir de l'analyse des différentes données recueillies (leçons d'EPS, entretiens d'autoconfrontation et notes ethnographiques), les résultats mettent en évidence (1) les actions, focalisations, préoccupations et connaissances typiques des enseignants lors des moments transversaux (2) les formes, fonctions et finalités éducatives des croisements disciplinaires mis en œuvre par les enseignants (3) les temporalités de moments transversaux à l'échelle de la leçon et de la séquence d'enseignement et (4) les corrélations et divergences existantes entre les finalités éducatives envisagés par les enseignants d'EPS et leur perception par les élèves. Ces résultats sont discutés au regard des connaissances déjà présentes sur cette thématique dans la littérature scientifique ; mais également selon une visée transformative afin que les enseignants et futurs enseignants souhaitant s'engager dans des dispositifs transversaux puissent trouver des pistes de propositions pour gagner en efficacité dans leurs pratiques quotidiennes.

Title : Pedagogic interdisciplinarity into question : analysis activity of teacher and students' perceptions of it in Physical Education

Keywords : Interdisciplinarity – Teaching – Learning – EPS – Course of action – Educational aims

Abstract : The aim of this thesis is to analyze, with both an epistemic and transformative goal, the PE teachers' activity in interdisciplinary devices — their actions, focus, preoccupations and typical knowledge — versus students' perceptions of it. This work is conducted within the theoretical and methodological framework of the course of action (Theureau, 2004, 2006). Three interdisciplinary devices have been studied : the first, at the junction of PE, Technology and Mathematics, finalized by the creation of Android © applications ; the second, alternates between PE and French literature in which students live and communicate on different kinds of emotions experienced in open-air physical and sports activities, and the third in which students create an English tutorial on a muscle building strengthening exercises of their choice. From the analysis of the various data collected (PE lessons, self-confrontation interviews and ethnographic notes), results highlight (1) teachers' actions, focus, preoccupations and typical knowledge during transversal moments; (2) cross-curricularism's forms, functions and educational finalities carried out by teachers; (3) temporalities of the transversal moments on the scale of lesson and teaching sequence; and (4) correlations and divergences between the intended educational finalities of the PE teacher and the students' perceptions. These results are discussed in view of the knowledge already exists about this thematic in the scientific literature; but also in a transformative aim, so that teachers and future teachers wishing to engage in transversal devices can find clues to become more efficient in their daily practices.