N° d'ordre NNT : 2024STET0027

THÈSE de DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ JEAN MONNET SAINT-ÉTIENNE

Membre de l'Université de Lyon

Ecole Doctorale N°484
3LA - Lettres, Langues, Linguistique et Arts

Spécialité de doctorat : Design

Soutenue publiquement le 16 novembre 2024, par :

Lorène PICARD

Web & transparence. Conscience critique en art et design (1995-2019)

Devant le jury composé de :

Andrea Urlberger, Professeure des universités, ENSA Toulouse	Rapporteure
Nicolas Thély, Professeur des universités, Université de Rennes 2	Rapporteur
Cécile Croce, Professeur des universités, Université Bordeaux Montaigne	Examinatrice
Jean-Paul Fourmentraux, Professeure des universités, Aix-Marseille Université	Examinateur
Daniele MEAUX, Professeure des universités émérite, Université Jean Monnet Saint-Etienne	Directrice de thèse
David-Olivier Lartigaud, Docteur, ESADSE	Co-directeur de thèse

Web et transparence. Conscience critique en art et design (1995-2019)

Lorène PICARD

Thèse de doctorat en Arts Industriels
(design, sciences de l'art, arts visuels)

Volume I. Texte



Soutenue publiquement le 16 novembre 2024

Devant le jury composé de :

M. Nicolas THÉLY — Rapporteur
(Professeur des Universités HDR, Université Rennes 2)
M^me^ Andrea URLBERGER — Rapporteure
(Professeure des Universités HDR, ENSA Toulouse)
M^me^ Cécile CROCE — Examinatrice
(Professeure des Universités HDR, Université Bordeaux Montaigne)
M. Jean-Paul FOURMENTRAUX — Examinateur
(Professeur des Universités HDR, Université Aix-Marseille)
M^me^ Danièle MÉAUX — Directrice de thèse
(Professeure émérite HDR, Université Jean Monnet)
M. David-Olivier LARTIGAUD — Co-directeur de thèse
(Professeur d'Enseignement Artistique, École Supérieure d'Art et de Design Saint-Étienne).

Thèse de doctorat de l'Université Jean Monnet.
École doctorale n°484 3LA, Unité de recherche ECLLA.
École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne,
Random(Lab).

UNIVERSITÉ JEAN MONNET
SAINT-ÉTIENNE

Ecole supérieure d'art et design Saint-Etienne

Web et transparence. Conscience critique en art et design (1995-2019)

Lorène PICARD
Thèse de doctorat en Arts Industriels
(design, sciences de l'art, arts visuels)

Volume I. Texte

Thèse de doctorat de l'Université Jean Monnet.
École doctorale n°484 3LA, Unité de recherche ECLLA.
École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne,
Random(Lab).

Résumé

Que disent les arts récents de la « dématérialisation numérique » ? Notre recherche s'intéresse à étudier, du point de vue des arts, les idéologies entourant le Web à travers ses représentations, son histoire et sa culture. Dans la tradition des sciences des réseaux, le Web est qualifié de système complexe. Inventé au CERN en 1989, il est un logiciel scientifique voué à l'accès et au partage des connaissances grâce à l'informatique distribuée. En analysant certaines spécificités du Web (*soft* et *hard*), nous rappelons l'esprit moderne et la matérialité de cette innovation. L'étude critique des cartes Internet et de l'histoire des interfaces graphiques permet de présenter des pratiques critiques en design graphique actuelles, ce métier étant confronté à des enjeux de soutenabilité numérique. Car depuis sa mise à disposition gratuitement sur Internet en 1993, le Web devient le nouveau *Far West* d'entrepreneurs de « la Tech », le management disruptif mettant à terre les valeurs de la communauté du libre accès, invisibilisant la valeur du travail de la matière.

Face à ce détournement, les arts critiques renversent la prétendue dématérialisation. Travaillant avec les dimensions multiples de la notion de transparence, les artistes et les designers mettent en scène les infrastructures, les modes de production, les idéologies et les conséquences écologiques du Web, s'attaquant à l'aliénation propre à la modernité numérique. Cette recherche de sens en art et design s'effectue au risque de la critique matérialiste, qui accuse l'avant-garde d'être à l'extérieur de la praxis politique. Au regard de cette ambivalence, quels sont les combats de l'avant-garde actuelle ? En détournant le marketing des corporations du Web, elle souhaite se réapproprier la dimension poïétique de l'art, l'imagination étant, pour les artistes, le moyen universel d'accès au progrès social. Cette recherche artistique accompagne le développement de l'Internet des objets, qui transforme notre perception du temps et de l'espace. En valorisant l'imagination et le sensible comme rapports fondamentaux au monde, les artistes et les designers défendent leur participation au processus de « conscience historique ». Ils se distinguent du modernisme gestionnaire en spatialisant, en habitant, en déconstruisant, en incarnant le Web. L'analyse de la critique artistique du Web corporatiste restitue comment l'art traduit la crise sociale, morale et économique qui traverse l'ère de l'industrie numérique.

Mots-clés

Modernité, modernisme, avant-gardes, net.art, design critique, dématérialisation, transparence, conscience historique, alternative, spatialité, chair, rhizome, complexité, habiter, totalité/totalisation, boîte noire, imaginaires, idéologies, marketing, management, *cloud computing*, Web, informatique en réseau, accès, division du travail, aliénation.

Remerciements

Je souhaite remercier mes directeurs Danièle Méaux et David-Olivier Lartigaud pour leurs encouragements et leurs relectures. Je remercie également les membres du jury d'avoir accepté de m'accompagner à la soutenance : Mme Cécile Croce, M. Jean-Paul Fourmentraux, M. Nicolas Thély, Mme Andréa Urlberger.

Merci aux artistes, designer·euse·s, chercheur·eur·e·s ayant échangé avec moi lors de mes recherches : Olaf Avenati, Timo Arnall, Christophe Bruno, Pierre-Antoine Chardel, Stéphane Degoutin, Louise Drul, Nicolas Nova, Gwenola Wagon. Merci à Catherine Chomarat-Ruiz et le collectif DAM. Le récent dossier « Matière/Matériau(x)/Médium : des controverses fécondes » publié dans la revue *Design, Arts, Médias* m'a conforté quant à l'actualité de mes recherches.

Malgré la « socialisation de la recherche », la thèse reste une expérience solitaire. C'est pourquoi je tiens à remercier les personnes qui m'ont apportées leur soutien dans cette aventure. Un chaleureux remerciement à mes camarades de recherche et collègues James Auger, Gwenaëlle Bertrand, Céline Chip, Léonore Conte, Pauline Dorel, Vincent Duché, Rachel Floch, Valentin Graillat, Thomas Huot-Marchand, Delphine Hyvrier, Bérénice Serra, Olivier Troff. Je souhaite également à remercier Armand Behar, Émile de Visscher et Diane Seveno pour leurs relectures.

Merci à Alexis et Marie Vallard-Bourdis pour leurs encouragements chaleureux pendant la thèse. Mes pensées vont également vers mes parents, Jacqueline et Christian Ceccon, mes sœurs, Marine et Diane Ceccon, mes ami·e·s « du pays », Estelle Andrez, Florent Berthier, Flora Cathy, Maude Chauveau, Marion Lenancker et Melissa Pattou. Enfin, merci à mes ami·e·s parisien·nne·s, Claudia Chang Moya, Frédérique Decobecq, Katerina Dorogan, Sylvain Loze, Damien Seveno, Julie Sthorez et Dung Tavares. À Émilie, qui a rendu ce travail possible. Ce travail est dédié à ma plus grande joie et fierté, ma fille Margot.

Sommaire

Résumé....3
Remerciements....4
Sommaire....5
Introduction....11
De l'informatisation à la société numérique....13
La dématérialisation....14
Dématérialisation et travail....16
L'exploitation industrielle d'une « matière » informationnelle....17
Division du travail dans la « Nouvelle Économie »....18
La maîtrise de l'information....19
La dématérialisation comme thème de l'art....20
Rematérialiser le Web : une critique de la communication industrielle....22
Arts et industries du Web : états des connaissances sur une relation critique....25
Critiques des imaginaires des TIC....26
Problème et question de recherche....28
Objectifs de la recherche....32
Enjeux de la recherche....33
Classer un échantillon d'œuvres....35
Caractéristiques du corpus....37
Un regard à la croisée des disciplines....38
I. Accès à la connaissance, néolibéralisme et arts critiques : modernités et modernismes actuels....41
Chapitre 1. Modernité artistique : une perspective historique....43
1. Le modernisme artistique et sa critique....43
1.1. Ambivalence d'un esprit moderne....43
1.1.a. Que défendent les avant-gardes ?....43
1.1.b. Un esprit moderne....46
1.1.c. Modernité artistique et transfert des technologies....47
1.1.d. Sociologie critique des avant-gardes de la fin du XX^{e} siècle....49
1.2. Philosophie de la praxis, art total et avant-gardes : trois romantismes de la totalité....53
1.2.a. La philosophie de la praxis, une recherche de la « vraie » matière....53
1.2.b. Critiques de l'écart en art....55
1.2.c. L'esthétique marcusienne de l'alternative....57
1.3. Un art anti-réactionnaire....59
1.3.a. La recherche d'une vérité de l'image....59
1.3.b. L'impensé de la transmission du travail artistique....61

2. Héroïsme et hyper-matérialisme artistiques : avant-gardes actuelles.....64
2.1. La critique en design à l'ère de la gestionnarisation de la créativité.....64
2.1.a. Le design dans le capitalisme artiste.....64
2.1.b. Enjeux du design critique fin XX^e siècle.....66
2.1.c. La défense de la fonction d'imagination.....69
2.2. Une critique par et pour le design.....71
2.2.a. Dépasser la morale : une éthique de la production en design.....71
2.2.b. Hyper-matérialisme critique : transmettre une culture matérielle.....72
2.2.c. Défendre un temps des objets.....74
2.2.d. Une conscience historique ?.....76
Chapitre 2. Le Web ou le paradigme moderne de l'accès permanent.....79
1. Le Web comme projet progressiste et philanthropique.....79
1.1. Brève introduction au Web et à Internet.....79
1.1.a. Web, réseaux, Internet, système technique : définitions.....79
1.1.b. Les origines d'Internet.....81
1.1.c. Fonctionnements généraux du Web : logiciel, hypertexte, HTTP.....82
1.2. Informatique en réseau et forme de la connaissance.....84
1.2.a. Information et/ou connaissance ?.....84
1.2.b. L'information comme connaissance : une réponse aux totalitarismes du XX^e siècle..85
1.2.c. Déconstruire les idéaux universalistes.....87
1.3. Hypertexte, révolution de l'écriture et humanisme numérique.....88
1.3.a. L'hypertexte au service d'un idéalisme épistémologique.....88
1.3.b. L'hypertexte et le paradigme de la base de données.....92
1.3.c. L'hypertexte : une révolution scripturale et culturelle.....94
1.3.d. Critique de l'humanisme technologique et insertion des techniques.....96
1.4. Le Web comme système complexe : une conception dialogique du monde.....100
1.4.a. Le Web comme organisme vivant.....100
1.4.b. Système, système complexe et modélisation : définitions.....102
1.4.c. Critiques du glissement de la notion de système.....104
1.4.d. De l'accès à la connaissance aux politiques territoriales.....106
2. Donner l'accès à Internet, c'est accéder aux territoires.....108
2.1. Infrastructures réseau et territoires.....108
2.1.a. La réalité matérielle d'Internet.....108
2.1.b. Territoire, espace et temps : définitions.....110
2.1.c. Une logique de l'expérience et de l'interactivité.....111
2.1.d. Internet, territoires et pouvoir : une question culturelle.....113
2.2. Ce que montrent les cartes d'Internet.....115
2.2.a. Moyens et fins des cartes du Web.....115
2.2.b. Impensés de la carte du Web.....118
2.2.c. La carte du Web relationnelle : un enjeu pour le design et le management.....121
2.2.d. Informer ou communiquer ? enjeux politiques de la carte du Web.....124

3. Socialiser l'informatique ubiquitaire : design et interfaces....126
3.1. Un accès centré surface....126
3.1.a. Interfaces modales et interfaces conviviales : définitions....126
3.1.b. Fonction des interfaces conviviales....128
3.1.c. Transparence des interfaces conviviales....130
3.2. Arts et industries à l'ère de l'informatique ubiquitaire....132
3.2.a. Marketing digital et circuit d'innovation du numérique....132
3.2.b. Surfaces magiques....134
3.2.c. L'informatique comme signes : renouvellement du rapport art et industrie....136
3.3. Une autre transparence. Critique graphique des interfaces conviviales....139
3.3.a. Aspirations morales du designer graphique....139
3.3.b. Critique graphique de l'opacité des interfaces....141
3.3.c. Retour vers une convivialité contre-culturelle....143
3.3.d. Une convivialité au service des humanités numériques....144
3.3.e. Design graphique critique, aliénation et bifurcation....146
Chapitre 3. Destructions créatrices. Art et management dans le numérique....149
1. La dématérialisation : projection esthétique de la Nouvelle Économie....149
1.1. Matière et dématérialisation dans la « Nouvelle Économie »....149
1.1.a. Dématérialiser : le traitement informatique de la matière et ses mythes....149
1.1.b. Un fétichisme de l'immatériel....151
1.1.c. « Nouvelle Économie » et résurgence du problème de l'aliénation....152
1.2. Critiques de la dématérialisation....154
1.2.a. Transformer l'économie : le scepticisme libertarien....154
1.2.b. La notion de virtuel au regard du numérique et de l'interactivité....156
2. Dynamiques de la « disruption » managériale....160
2.1. Renverser le Web 1.0....160
2.1.a. Les années 1990 : utopie, solitude et néolibéralisme en réseau....160
2.1.b. La rupture managériale à l'aune du Web....161
2.1.c. Récupération des utopies contre-culturelles....164
2.2. L'Art Thinking, un point de rencontre entre l'art et le management....167
2.2.a. Renverser le travail par les concepts de l'art....167
2.2.b. Un management moderniste à la recherche de son esthétique....169
2.2.c. Limites de la rupture managériale : une question de moyens et de fins....170
3. Le Web comme espace de l'art....173
3.1. Critique artistique du Web 2.0....173
3.1.a. Restrictions contemporaines de l'accès à l'information sur le Web....173
3.1.b. Renverser la rigidification du Web : le net.art....174
3.1.c. Devenir d'un art archétypal....177
3.2. Un net.art hors de la Toile : critique de la conquête des territoires par l'industrie de la « Tech »....182
3.2.a. *Live Wire (Dangling string)* (1995) : un témoin d'activité tangible....182
3.2.b. *Bit Plane* (1997) : une critique des « Tech campus »....183

3.3. Critiques actuelles de la relation art et sciences des réseaux....185
3.3.a. Des réseaux de coopération....185
3.3.b. Frictions actuelles entre l'art et le management....186
II. Rematérialiser le Web....189
Chapitre 1. Spatialités. Habiter la Toile....191
1. Le concept de rhizome au cœur d'intérêts de communication en art....191
1.1. Une « onde rhizomatique »....191
1.1.a. Qu'est-ce que le rhizome pour Deleuze et Guattari ?....191
1.1.b. Un art des interstices....193
1.2. Une communauté artistique en ligne....195
1.2.a. Échanger sur l'art : la liste de diffusion *Rhizome*....195
1.2.b. *Rhizome* comme sphère publique : l'interface *StarryNight*....197
1.2.c. Arts médiatiques et désir de mondialité....199
2. Critiques des usages artistiques du rhizome....202
2.1. Échappées du rhizome. Contingence d'un concept-image....202
2.1.a. « Faut-il faire la police des concepts déroutés ? »....202
2.1.b. Glissements du rhizome....205
2.2. Pourquoi un tel succès du rhizome ?....207
2.2.a. Un besoin d'immanence ?....207
2.2.b. Le rhizome, symptôme d'une crise axiologique....209
3. Un postulat artistique : « habiter l'Internet » ?....212
3.1. Actualité des concepts de lieu, d'écart et de mémoire en art....212
3.1.a. L'écart qui convient....212
3.1.b. Du lieu anthropologique à l'habiter....213
3.2. L'artiste « *Homeless* » : une posture critique....214
3.2.a. Défendre un paradoxe....214
3.2.b. Du non-lieu au lieu : une critique de la surmodernité....216
3.2.c. Une anthropologie de l'image....218
3.2.d. Habiter Internet : un enjeu pour la société et pour l'art....220
3.3. Culture, industrie et politique dans le contexte des TIC....221
3.3.a. Incarner. L'alliance du mythe et du *logos*....221
3.3.b. L'imaginaire pour accompagner les politiques territoriales....222
Chapitre 2. Matérialités du Web : infrastructures, corporatisme, chair....225
1. Critique de l'informatique en nuage....225
1.1. Déconstruction des infrastructures du Web....225
1.1.a. Une métaphore trompeuse....225
1.1.b. Jouer avec les centres de données....228
1.1.c. La boîte noire, une métaphore de la création artistique....229
1.2. *The Internet Machine* : au cœur des fermes de serveurs....230
1.2.a. Renverser la métaphore du *cloud*, territorialiser le Web....230
1.2.b. Immersion dans le centre de données : des codes classiques....231
1.2.c. L'« effet de réel » comme prétexte à la création....233

1.3. L'expérience de l'intelligence collective : *World Brain*.....234
1.3.a. Spatialiser l'architecture hypermédia du Web.....234
1.3.b. Pister l'information.....236
1.3.c. Des connexions inter-espèces.....237
2. Transparence noire : critique de la transparence communicationnelle contemporaine.....239
2.1. Le monde après Snowden.....239
2.1.a. Quand la démocratie chavire. Révélation du programme PRISM.....239
2.1.b. Secret, transparence et démocratie.....240
2.1.c. Le lanceur d'alerte : une figure de la désobéissance civile.....241
2.2. Une identité graphique pour la désobéissance civile ?.....243
2.2.a. Corporatisme et logotypes : critique du capitalisme numérique.....243
2.2.b. Joutes graphiques : renverser l'identité corporatiste.....245
2.2.c. Éclatement du glamour et « transparence noire ».....246
3. Survivre dans le « numérique ». Euphémiser l'horreur de l'automation informatique.....248
3.1. Cartographier l'aliénation dans le capitalisme numérique.....248
3.1.a. Contre-cartographier le Web.....248
3.1.b. Matières dessinées et protubérances.....249
3.1.c. Dessiner un corps collectif.....250
3.2. Chair et intégrité corporelle.....252
3.2.a. Montrer l'envers des plateformes numériques.....252
3.2.b. La perte d'autonomie comme évènement heureux ?.....253
3.2.c. Dans les entrailles de la société automatique.....255
3.2.d. Jouer avec les limites du représentable.....256
Conclusion.....259
Imaginaires des TIC, innovation et fonction de l'art critique.....261
Dématérialisation et remaniement du sens dans le « numérique ».....262
Contre le modernisme managérial : création *versus* créativité.....264
Traverser les controverses du Web industriel.....266
Quel devenir pour les arts critiques ?.....267
Bibliographie.....271
Index des œuvres citées.....290

Introduction

De l'informatisation à la société numérique

L'informatisation de la société correspond à une planification d'État combinant une nécessité sociale et une nécessité marchande. En France, elle est la condition de la souveraineté économique et militaire de l'État. Conscient de sa faiblesse sur le marché de l'informatique, l'État français applique une politique de planification à partir des années 1960. L'informatique doit devenir un domaine d'excellence pour l'Hexagone, en particulier aux niveaux industriel, scientifique et militaire. En 1966, le Général de Gaulle et Michel Debré lancent le « Plan Calcul » à partir de juillet 1969, puis le « Second Plan Calcul » à partir de 1971, sous l'initiative de François-Xavier Ortoli, commissaire général du Plan. Ces deux programmes visent à dématérialiser l'économie française car « le traitement économique de l'information est un élément moteur du progrès technique et de modification économiques[1] ». Entre autres, le délégué du Plan a pour mission de planifier l'automatisation des services administratifs du secteur public (circulaire du 7 décembre 1967) de coordonner les actions des organismes publiques (arrêté du 24 septembre 1970) et les actions de l'enseignement, de la recherche, de l'informatique médicale, des entreprises, de la documentation. Former les français devient crucial, afin de faire de l'informatique un élément de « culture générale[2] ».

Dans les années 1970, la planification informatique française se présente sous forme d'une politique participative et inclusive. En 1976, à la demande du président de la République Valéry Giscard d'Estaing, Simon Nora, inspecteur général de l'État et Alain Minc, inspecteur des finances, rédigent *L'Informatisation de la société* (ou Rapport Nora-Minc). Le rapport Nora-Minc reprend les fondamentaux des Plans Calcul : l'interventionnisme de l'État dans la politique industrielle, la création d'une culture informatique, l'éducation à l'informatique, la réforme du service public et de son administration. Les deux hauts fonctionnaires souhaitent « socialiser l'information », ils considèrent que l'informatique est le moyen d'écouter la société française car elle permet d'optimiser l'enregistrement et la transmission de messages, et ce de manière distribuée.

Cette socialisation se construit sur la critique des sociétés marxistes qui, d'après les auteurs, mettent sous tutelle l'information. Les sociétés marxistes favorisent l'information remontante, toute information descendante prenant alors l'apparence d'un ordre[3]. Pour les deux fonctionnaires, seule la circulation territoriale de l'information permet à la société d'exprimer ses désirs, la société et l'État se fabriquant réciproquement. Il faut donc faire participer les groupes indépendants au projet collectif. L'informatisation de la société doit assurer un bon développement économique, tout en portant les idéaux du projet démocratique occidental. S'en suivront des plans de dissémination de l'informatique, comme *Le Plan informatique pour tous* (IPT, Laurent Fabius, 1985)[4], jusqu'au récent *Plan numérique pour l'éducation*[5], tourné vers l'innovation pédagogique et la dématérialisation des services éducatifs[6].

1 Délégation Informatique française, *Plan Calcul. Les missions du délégué à l'informatique*, Paris, La Documentation française, 1971, p. 3.

2 *Ibid*, p. 8.

3 Alain Minc et Simon Nora, *L'Informatisation de la société: rapport à M. [Monsieur] le Président de la République*, Paris, la Documentation française, 1978, p. 121.

4 Jacques Baudé, « Le plan « Informatique pour tous » [en ligne], *epi.asso.fr*, s. l., Association EPI, mai 2015, https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85-ipt-jb.htm, (consulté le 5 mars 2024).

5 Ministère de l'Éducation Nationale, « L'utilisation du numérique à l'École », *education.gouv.fr*, https://www.education.gouv.fr/l-utilisation-du-numerique-l-ecole-12074, (consulté le 27 octobre 2020).

En 2016, le programme officiel de campagne présidentielle d'Emmanuel Macron repose sur le fait que « le numérique n'est pas un secteur : c'est une transformation profonde de nos façons de produire, de consommer, d'apprendre, de travailler, d'échanger ; de vivre tout simplement[7] ». Il projette alors une société humaine organisée par l'informatique. Le terme de numérique, signifiant au départ « relatif aux nombres », devient, par métonymie, une société organisée par l'informatique en réseau. L'idée d'une société numérique réifie les rapports sociaux, qui deviennent des flux contenus dans les réseaux informatiques. C'est alors l'informatique qui semble manifester des qualités relationnelles et sociales.

Pour Thierry Bardini, sociologue des sciences et des techniques, la « révolution » de l'information prend deux sens : soit en tant que continuité avec l'idéal révolutionnaire originel, soit en tant que condition nécessaire à l'aboutissement de ce même idéal. Le premier sens inféode la technique au politique. La révolution technique est considérée comme une « révolution tout court[8] ». Les technologies numériques sont des outils au service de l'idéal démocratique, et la technique est présentée comme un déterminisme social. Inversement, le second sens inféode le politique à la technique, et retourne le déterminisme : la démocratie ne peut s'accomplir que par les technologies de communication. Le progrès technique devient le seul chemin vers le progrès social. Le médium « révolutionnaire » fait entrer la démocratie dans une nouvelle phase, celui de la société de l'information. Pour l'auteur, l'alliance de ces deux dynamiques est nécessaire à la construction d'une culture informatique, car elle constitue un changement radical dans la perception de l'informatique.

La dématérialisation

Au début du XXe siècle, Walter Benjamin cherche à comprendre le rôle de l'esthétique face au déterminisme technique. Contestant le schème évolutionniste et l'idée d'un temps vide et homogène, Walter Benjamin distingue une première technique, traditionnelle et soumise à une règle de domination de la nature, d'une seconde technique, née de la révolution industrielle. Cette seconde technique créée une médiation avec la nature, désengageant les être humains de la production. Elle possède selon l'auteur un caractère destructeur, car elle amplifie l'aspect ludique du rapport humain-technique tout en répétant les schèmes de domination classique, puisque la technique n'est jamais neutre[9]. La notion d'aura apparaît alors chez Benjamin comme une nostalgie de ce que peut l'art face au problème d'une esthétisation de la technique[10].

6 Ministère de l'Éducation Nationale, « Compte rendu du Conseil des ministres du 1 mars 2017 » [en ligne], *gouvernement.fr*, https://www.gouvernement.fr/conseil-des-ministres/2017-03-01/le-plan-numerique-pour-l-education, (consulté le 27 octobre 2020).

7 Collectif, « Le programme d'Emmanuel Macron pour le numérique » [en ligne], *en-marche.fr*, https://en-marche.fr/emmanuel-macron/le-programme/numerique, (consulté le 9 octobre 2020).

8 Thierry Bardini, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », *Les promesses du cyberespace. Médiations, pratiques et pouvoirs à l'heure de la communication électronique*, *Sociologie et sociétés*, 2000, vol. 32, n° 2, p. 58.

9 Marc Berdet, « Technique, art et "progrès" chez Walter Benjamin » [en ligne], *hypotheses.org*, https://anthropologicalmaterialism.hypotheses.org/737, publié le 8 mars 2010 et révisé le 1 octobre 2010, (consulté le 14 avril 2021).

10 Antoine Hennion et Bruno Latour, « L'art, l'aura et la technique selon Benjamin », [en ligne], *Cairn.info*, https://www-cairn-info.ezproxy.universite-paris-saclay.fr/revue-les-cahiers-de-mediologie-1996-1-page-235.htm, (consulté le 14 février 2024).

Esthétiser la technique, c'est se focaliser sur sa désirabilité, en négligeant son incidence sur le monde. La réalité de la production industrielle est faite de multiples aspects matériels, comme l'utilisation de forces productives, la mise en place d'infrastructures et d'une division de la production, le tout transformant et détériorant la nature. Faire de la technique une abstraction, c'est dissocier la production industrielle de ses conséquences sur le vivant et les environnements humains. Rêves et idéologies prennent le pas sur le réel, pour le pire comme pour le meilleur. La dite « crise de la raison[11] » du XXe siècle en fut la preuve mortifiante, car la technique a été utilisée industriellement, de manière rationnelle et planifiée pour exterminer les populations juives, roms, homosexuelles et handicapées[12]. Face à cette insoutenable réalité, l'eros et le désir, qui jusqu'alors justifiaient le développement technique, se déplacent dans l'imaginaire, devenant un refuge pour l'esprit humain. C'est ce que propose, à partir des années 1950, l'esthétique critique marcusienne[13]. En critiquant l'échec de l'esthétique réaliste marxiste, en valorisant l'eros, la vie et l'espoir, Herbert Marcuse ouvre à une esthétique du désir, qui influence alors les jeunes intellectuels du mouvement de mai 1968 en France et les industries culturelles[14].

Depuis les années 1960, la révolution informatique réactive les spéculations quant au rôle de la technique. L'informatique industrielle se déploie sur le même schème de domination de la nature que les révolutions industrielles précédentes. La simulation informatique est encore aujourd'hui la forme la plus avancée de médiation avec le vivant : l'informatique permet un « appareillage » du vivant ; la simulation pousse son artificialisation à travers des représentations virtuelles. Le développement industriel de l'informatique repose sur un impensé, caché derrière le rêve de la dématérialisation du monde par l'informatique. Expression courante du marketing industriel du secteur informatique et des personnalités politiques depuis les années 1960, la dématérialisation incarne un fantasme, celui de quitter la lourdeur du réel grâce aux nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC). D'après Pascal Robert, ce mythe soustrait les politiques et les industriels de l'informatique à l'obligation de justification de leurs activités[15].

S'affranchir de la matière grâce à l'informatique est une idée utopique. Cette idée apparaît dans la littérature de science-fiction des années 1980. Les auteurs contre-culturels inventent le cyberespace, concept cyberpunk critiquant la société bourgeoise et capitaliste américaine. Le cyberespace correspond au rêve d'un nouvel espace, un espace opposant le monde de chair (*meat space*) au monde cyber (*cyberspace*) où des pirates informatiques entrent dans le réseau Internet grâce à des stupéfiants, attaquant les méga-corporations par l'intermédiaire de portes dérobées[16].

11 La Théorie Critique a théorisé l'idée d'une raison réactionnaire à la suite de la Seconde Guerre Mondiale. Voir à ce sujet Orietta Ombrosi, *Le Crépuscule de la raison : W. Benjamin, T.W. Adorno, M. Horkheimer et E. Levinas face à la Catastrophe*, Paris, Hermann, 2007.

12 Nous faisons référence aux systèmes perfectionnés des camps de la mort de l'Allemagne nazie.

13 Voir Herbert Marcuse, *Éros et civilisation : contribution à Freud* (1955), Paris, Minuit, 1976 ; *La Dimension esthétique : pour une critique de l'esthétique marxiste* (1977), Paris, Seuil, 1979.

14 Jean-Michel Palmier, *Présentation d'Herbert Marcuse*, Paris, Union générale d'éditions, 1969.

15 Pascal Robert, *L'Impensé informatique (miroir du quotidien « Le Monde », 1972-1980) : archéologie critique des représentations de l'informatisation à l'épreuve de ses impensés sociétaux et des stratégies discursives d'imposition d'un silence techno-logique*, Paris, Université Paris 1, 1994, et « Critique de la dématérialisation », *Communication & Langages. Dossier : Du « document numérique » au « textiel »*, Paris, PUF, février 2004, n° 140, p. 55-68.

16 William Gibson, *Neuromancien* (1982), Paris, J'ai Lu, 1988, (coll. « SF »).

Cette dichotomie matière/dématérialisation imaginaire sera reprise par différents idéologues au cours de l'histoire, devenant la justification de pratiques industrielles[17]. Dans les années 1990, les humanités et les arts développent des théories plus ou moins critiques sur le rapport du réel aux « mondes artificiels » dits « virtuels », délaissant la question de la réalité matérielle de l'informatique en réseau. Pourtant, en tant que technique industrielle mondialisée, l'informatique nécessite toujours des infrastructures, des machines et des forces productives. Si le mythe d'une disparition de l'atome par l'informatique subsiste, c'est en partie car la dématérialisation est, au sens technique, une opération de transformation de la matière.

En sciences informatiques, la dématérialisation désigne la traduction des médias traditionnels et des interactions en fichiers informatiques. Cette traduction repose sur un processus appelé « transcodage » ou « numérisation ». La dématérialisation désigne le passage de l'état physique d'un corps ou d'une interaction à une simulation informatique. Elle consiste à transcrire et gérer de l'information à partir du réel, et ce par le biais d'ordinateurs. La dématérialisation semble s'inscrire dans une démarche de progrès des sciences, la simulation informatique devenant de plus en plus performante. Les ordinateurs quantiques permettent de traiter beaucoup plus de données informatiques. Alliant simulation informatique, informatique en réseau et intelligence artificielle, les jumeaux numériques (*digital twin* ou *device shadow*) sont présentés comme porteurs d'espoir pour la transition écologique : ces technologies permettent d'étudier le comportement des objets, des opérations et des systèmes, afin d'anticiper, par exemple, le cycle de vie des objets.

La dématérialisation par l'informatique correspond donc à deux idées très différentes : la disparition de la matière d'une part, sa transformation d'autre part. Ce mot ravive l'opposition philosophique classique entre la métaphysique et le matérialisme. Le terme permet de spéculer sur ce que nous pouvons faire *via* la technique, maintenant une ambiguïté sur notre capacité à transformer et manipuler l'atome. En même temps, il désigne simplement la version informatique d'un objet. À la fois rêve et processus de transformation de la matière, la dématérialisation est un mot trompeur qui, selon les contextes d'énonciation, produit de l'impensé.

Dématérialisation et travail

La dématérialisation est également affichée comme un outil de productivité des entreprises : pour ces dernières, elle permet d'économiser de la masse salariale par l'automatisation des métiers du tertiaires. D'un point de vue productiviste, l'automatisation informatique a pour objectif de réorganiser les ateliers de production, de diminuer les stocks, de sous-traiter, de standardiser la production, tout en augmentant la qualification des salariés. Les NTIC ne remplacent pas les employés, mais réorganisent les structures de production et de travail, en générant des gains de productivité indirects, comme l'augmentation de la productivité, du PIB, et la création d'autres emplois à moyen terme[18].

Avec la dématérialisation des services, les chefs d'entreprise se positionnent pour un travail de plus en plus productif. En réalité, la qualité de vie au travail n'augmente qu'à moyen terme. Dans les années 2000, le plan ACT restructure l'entreprise France Télécom, promettant une nouvelle

17 Voir la critique de l'historien des médias Fred Turner de John Perry Barlow et de l'influence du magazine *Wired*, dans Fred Turner, *Aux sources de l'utopie numérique : de la contre-culture à la cyberculture, Steward [i.e. Stewart] Brand, un homme d'influence*, Caen, C&F, 2012.

18 Philippe Monot et Michel Simon, *Habiter le cybermonde*, Paris, France, L'Atelier, 1998, p. 55.

expérience des télécommunications. À la même période, l'entreprise connaît une vague de suicides chez les cadres. En 2019, soit vingt-ans plus tard, l'entreprise, devenue Orange, a atteint ses objectifs : elle est l'une des plus importantes du CAC40[19]. Parler de dématérialisation, c'est enjoliver la cruauté des plans sociaux. Le « virage numérique » de Pôle emploi dans les années 2010 change l'organisation du travail des conseillers, engendrant chez eux des problèmes de santé mentale[20]. Les services de La Poste font l'objet de restructurations similaires dès 2012. La direction du numérique modernise et diversifie l'offre des services postaux, alors que l'utilisation du courrier papier diminue. L'implantation de guichets dans des supermarchés partenaires étend les horaires d'ouverture de la Poste. Cette transition numérique impacte les conditions de travail (fermeture de guichets et suppression d'emplois, charge de travail supplémentaire pour les employés des supermarchés). En contrepartie, La Poste investit dans l'automation afin de s'aligner sur les pratiques actuelles de communication[21]. En bref, la dématérialisation des services permet d'économiser de la masse salariale, c'est un investissement à long terme. À court terme, la restructuration du travail par l'informatique en réseau se fait au risque d'une perte de sens chez les employés qui la vivent.

L'exploitation industrielle d'une « matière » informationnelle

Le terme de dématérialisation concerne aussi l'économie actuelle. La dématérialisation, c'est l'ère du libre-échange généralisé et la mondialisation de l'économie, dont les NTIC sont la composante essentielle. C'est un projet capitaliste destiné à optimiser la circulation de l'argent et des marchandises, accentuer la coopération, la dépendance et la compétitivité entre les différents pays. Pour l'ingénieur Philippe Monot et le philosophe Michel Simon, trois modalités sont indispensables à la mondialisation de l'économie : la transmission de l'offre et de la demande, accessible partout à n'importe quel moment, le transport des marchandises et des matières premières et une politique de libre-échange[22]. Actuels outils de régulation de l'offre et de la demande, les NTIC permettent de faire fonctionner un système financier mondial. C'est la « Nouvelle Économie », paradigme émergeant dans les années 1980, qualifié parfois de capitalisme cognitif ou d'économie post-fordiste. Cette économie repose sur l'exploitation de marchandises « immatérielles » (des informations de diverses natures) par le biais des nouvelles technologies de l'information et de la communication. La « Nouvelle Économie » est une politique économique néolibérale qui a pour mode de production

19 France Télévision, « Suicides à France Télécom : l'article à lire pour tout comprendre de cette affaire emblématique de la souffrance au travail », *francetvinfo.fr*, https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/carriere/vie-professionnelle/sante-au-travail/suicides-a-france-telecom-l-article-a-lire-pour-comprendre-pourquoi-orange-se-retrouve-devant-la-justice_3423431.html, 6 mai 2019, (consulté le 12 septembre 2023).

20 Sonia Krolund, « Pôle emploi, ne quittez pas ! » [en ligne], *Les Pieds sur terre*, Paris, France Culture, Radio France, Issy-les-Moulineaux, émission du 26 août 2016, 28 minutes, https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/les-pieds-sur-terre/pole-emploi-ne-quittez-pas-7068569, (consulté le 5 janvier 2017).

21 Isabelle Répiton, « Pourquoi La Poste accélère sa mutation numérique », *latribune.fr*, https://www.latribune.fr/entreprises-finance/services/transport-logistique/20150106trib5bf6a5958/pourquoi-la-poste-accelere-sa-mutation-numerique.html, 7 janvier 2015, (consulté le 16 août 2023) ; Hayat Gazzane, « La Poste veut installer ses bureaux dans les supermarchés », https://www.lefigaro.fr/societes/2015/04/07/20005-20150407ARTFIG00057-la-poste-veut-installer-ses-bureaux-dans-les-supermarches.php , 7 avril 2015, (consulté le 16 août 2023).

22 P. Monot et M. Simon, *Habiter le cybermonde*, *op. cit.*, p. 45.

dominant l'informatique en réseau. Elle correspond au passage vers la seconde modernité[23], une période d'activité humaine tournée vers la gestion des idées, des informations, de l'imaginaire comme « moyen du progrès » de notre civilisation. Fonctionnant sur un système de rétroaction[24], la « Nouvelle Économie » matérialise les utopies de la communication de la seconde cybernétique, consistant à construire une capacité pouvant s'auto-réguler par le biais des télécommunication.

L'accès simplifié à l'information sur la Toile dans les années 1990 permet à cette économie de la donnée de changer d'échelle. Le Web est une invention logicielle qualitative, développée en 1989 au CERN par Tim Berners-Lee et son équipe. Grâce à la fonction hypertexte intégrée aux navigateurs, le Web permet d'accéder facilement à un ensemble de ressources. Dès 1993, le Web devient l'outil des entrepreneurs californiens. Les recherches des utilisateurs sur le Web sont capturées par des robots informatiques ou *bots* (voir le principe d'économie du clic[25]). Elles sont agrégées, analysées, interprétées par des ordinateurs en réseau. Cette prouesse technique permet par la suite d'exploiter ces fichiers, afin d'optimiser le routage des données et le profilage des utilisateurs et de leur proposer des publicités ciblées. Les navigateurs de recherche permettent entre autres de faire payer les annonceurs qui souhaitent apparaître en premier sur les pages Web. Le logiciel Google Adwords, fonctionnant sur un système de mots-clefs payants, est un exemple pionnier de ce modèle marchand. C'est ce que le philosophe et géographe britannique Nick Srnicek nomme le capitalisme des plateformes[26], l'exploitation des fichiers informatiques produits par les usagers à des fins d'accumulation de capital. Cette forme de capitalisme repose sur la mise en réseau des annonceurs, des entreprises des télécommunication et des usagers du Web. En 2008, l'économie du *big data* connaît une révolution : la technologie des chaînes de blocs (*blockchain*) permet de faire des transactions financières en toute transparence et sécurité. Dans ce modèle, le réseau informatique, décentralisé, ne dépend plus d'une instance de contrôle extérieure.

Division du travail dans la « Nouvelle Économie »

L'informatique en réseau permet une gestion du travail distribuée, à la mission. Le commerce électronique consiste à consommer depuis chez soi, partout, tout le temps. Pour accomplir la prouesse de livrer le consommateur qui a commandé un produit en ligne, il faut des travailleurs du secteur des services organisés en réseau, prêts à livrer rapidement les clients. Le travail distribué renverse l'organisation traditionnelle du secteur tertiaire. Le *Mechanical Turk* d'Amazon, les travailleurs des plateformes comme YouTube, rémunérés au nombre de vues, ou les entreprises de VTC du type Uber illustrent ces nouvelles formes de division du travail. Si certains internautes tirent leur épingle du jeu (comme les influenceurs célèbres par exemple), le travail décentralisé produit majoritairement une paupérisation en réseau. Le management[27] disruptif des sociétés de la Tech, dont l'éco-

23 Andrea Branzi, *Nouvelles de la métropole froide : design et seconde modernité*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1991.

24 La rétroaction est un retour sur une action par la communication, permettant la réflexion sur une action.

25 L'économie du clic désigne la capitalisation des entreprises à partir des clics des utilisateurs sur le Web. Ce principe amène à des dérives de la réclame, comme de gros titres alléchants, et de manière plus inquiétante aux phénomène des fake news et de la désinformation au profit des clics.

26 Nick Srnicek, *Platform capitalism*, New York, John Wiley & Sons, 2017.

27 Le management, vulgairement défini comme « ensemble de personnes chargées de la gestion et de la direction d'une institution d'un organisme ou d'une entreprise » et « l'ensemble des techniques de gestions et d'organisation d'une affaire d'une entreprise ». Alain Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Le Robert, 2012, p. 1330.

nomie repose sur l'activité d'un réseau de travailleurs *free-lance*, est source de dysfonctionnements. Par exemple, certains chauffeurs VTC exercent illégalement leur métier, sans permis et sans assurance. En 2019, les chauffeurs Uber n'ont plus le droit d'exercer à Londres. Le géant du VTC retrouve son droit en 2020, après rétablissement d'un rapport de confiance avec la métropole par la remise en conformité des statuts des travailleurs[28].

La « Nouvelle Économie » amène donc à une nouvelle forme de division du travail[29], conditionnant de nouveaux rapports de forces et d'exploitation de l'homme par l'homme. Elle reste fidèle à une conception tayloriste de la production industrielle, planifiée selon une division des tâches par le biais des nouvelles techniques. La production industrielle reste motivée par l'idée moderne de l'accès à de nouveaux produits et services pour tous. Ce qui est innovant dans la « Nouvelle Économie », c'est la performance du contrôle des flux humains par les NTIC, ouvrant à l'idée d'information comme un gisement.

L'informatique en réseau comme mode de production capitaliste hégémonique actualise le problème de la domination. Pour le philosophe Bernard Stiegler, le capitalisme est fait d'une forme de folie, une désinhibition extraterritorialisée, portant sur la conquête de territoires[30]. Cette conquête des territoires se base sur l'exploitation de la vie privée des usagers sur la Toile, la généralisation du statut de *free-lance*, le chantage à l'emploi[31], parfois le mépris des acquis sociaux par l'adoption d'un management disruptif, passant par exemple par le refus de signer les conventions collectives. La dématérialisation provoque par conséquence l'apparition d'une lutte des classes dans le secteur de l'économie numérique. La création récente de syndicats chez les géants du Web atteste de ce phénomène[32].

La maîtrise de l'information

La maîtrise des flux de communication par le biais de l'informatique en réseau (leur capture, leur transformation, leur reproduction) sont les arguments phares des entreprises du Web pour valoriser leurs activités. Pour ces sociétés, maîtriser les flux est gage de puissance. Cette puissance industrielle s'exerce par l'implantation d'infrastructures des télécommunications sur les territoires. Les entreprises pionnières du Web (« start-up ») se sont au départ développées au cœur du pôle de technologies de pointe de la Silicon Valley. Ces entreprises sont entre autres Google (Alphabet INC), Yahoo, Amazon, eBay, Twitter, Facebook (Meta), PayPal, etc. Les projets de ces jeunes entreprises

28 Currier International et AFP, « Transports. Uber gagne le droit de rouler à Londres » [en ligne], *Courrier International*, Paris, Groupe Le Monde, 29 septembre 2020, https://www.courrierinternational.com/article/transports-uber-gagne-le-droit-de-rouler-londres, (consulté le 5 février 2023).

29 La division du travail est définie comme la décomposition de la production en de nombreuses opérations ou tâches élémentaires, limitées et complémentaires, et la séparation entre le travail intellectuel et manuel.

30 Bernard Stiegler, *Dans la disruption : comment ne pas devenir fou ?*, Paris, France, Les Liens qui Libèrent, 2016, p. 67 ; d'après Peter Sloterdijk, *Le Palais de cristal : à l'intérieur du capitalisme planétaire*, Paris, M. Sell, 2006, p. 81.

31 Romaric Godin, « Aux États-Unis, la lutte des classes est de retour » [en ligne], *Mediapart.fr*, Paris, Société pour la protection de l'indépendance de Mediapart, Fonds pour une presse libre, 16 décembre 2021, https://www.mediapart.fr/journal/international/161221/aux-etats-unis-la-lutte-des-classes-est-de-retour, (consulté le 25 juillet 2023).

32 Fried Aviva, « Amazon : des employés bientôt syndiqués aux États-Unis ? » [en ligne], *arte.tv*, Paris, Arte France, 2021, https://www.arte.tv/fr/videos/102856-000-A/amazon-des-employes-bientot-syndiques-aux-etats-unis/, (consulté le 24 mars 2021).

sont souvent nés dans les universités californiennes, la culture technique contemporaine émergeant souvent d'une tension entre la science et l'industrie. Les fondateurs de ces entreprises sont des personnalités médiatiques, réputées par leur audace, leur génie voire leurs frasques, dans la lignée de la culture *Golden Boy* des années 1980. Jeff Bezos, Peter Thiel, Elon Musk ou Mark Zuckerberg sont les dignes héritiers des Bill Gates et Steve Jobs.

Pour proposer leurs services, les entreprises du Web travaillent avec les entreprises des télécommunications (Bouygues, Free, etc.) ou construisent leurs propres infrastructures (comme le font, par exemple, IBM, Alphabet INC et Meta Platforms). Ces entreprises sont influentes : aux États-Unis, elles financent les programmes scolaires, les formations des professeurs, la défense[33]. La dématérialisation se présente donc comme une économie politique exercée par le biais de l'informatique en réseau, les entreprises de la Tech dépassant leurs prérogatives industrielles.

Les publicités de ces entreprises mettent en valeur les infrastructures réseau. Montrer l'infrastructure du réseau permet de communiquer sur leur capacité à gérer la société numérique et les services Web. Dès 2012, Alphabet INC publie un site Web mettant en scène les infrastructures réseau de l'entreprise **(fig. 1)**. Le site donne accès à des photographies des centres de données, du matériel réseau (câbles de fibre optique, baies de serveurs) et des techniciens assurant la maintenance des serveurs[34]. Une communication transparente permet à la société Alphabet INC de valoriser ses activités, tout en cultivant une image de marque basée sur l'offre d'un service Web puissant et sécurisé, efficace, écologique et humain **(fig. 2)**. Parfois, la compagnie cultive une esthétique romantique **(fig. 3)**.

La communication des entreprises du Web se fait également dans l'espace urbain. En novembre 2017, l'entreprise Apple installe un dispositif publicitaire intrusif à la station de métro parisienne de Saint-Lazare afin de promouvoir son dernier téléphone intelligent, l'iPhone X **(fig. 4)**. Souvent, le marketing d'Apple sublime les surfaces lisses des objets connectés, l'entreprise se positionnant sur le marché des hautes-technologies. Mais la valorisation des relations interpersonnelles reste l'angle d'approche le plus courant, une qualité de la relation étant l'argument principal des entreprises des télécommunications[35].

La dématérialisation comme thème de l'art

La dématérialisation se présente aussi comme une question esthétique. En quête d'une spiritualité de l'art, les avant-gardes artistiques du début du XX^{e} siècle imaginent la transformation et l'invisibilisation de la matière dans l'œuvre d'art. C'est le début d'un âge d'or de l'abstraction picturale. Le livre manifeste de 1921 de Théo Van Doesburg, *Classique Baroque Moderne*[36], oppose les dimensions classique et baroque à la Modernité artistique[37]. Le baroque est pour Van Doesburg réactionnaire, l'abstraction picturale est synonyme de progrès social et spirituel. En rédigeant *Point et ligne*

33 Camille Stromboni, « Des formations au numérique dispensées par Google à l'université font débat » [en ligne], *lemonde.fr*, Paris, Société éditrice du Monde, 5 mars 2018, https://www.lemonde.fr/campus/article/2018/03/05/des-formations-au-numerique-dispensees-par-google-a-l-universite-font-debat_5265898_4401467.html, (consulté le 22 juillet 2023).

34 Alphabet INC, *Centres de données Google* [en ligne], https://www.google.com/intl/fr/about/datacenters/, (consulté le 22 juillet 2023).

35 Marie-Hélène Fries-Verdeil, « La vraie vie est ailleurs… fonction métonymique des réseaux dans quelques publicités britanniques pour le téléphone », *Asp., la revue du GERAS*, 1 décembre 1999, nº 23-26, p. 165-176.

36 Theo Van Doesburg, *Classique, baroque, moderne* (1921), Madrid, Casimiro, 2017.

sur plan, Vassily Kandinsky souhaite théoriser et diffuser les moyens purs de l'art exprimant notre humanité. François Dagognet revient sur l'intention spirituelle de l'art moderne dans *Rematérialiser, Matières et matérialismes*[38]. Matérialistes au sens où ils valorisent la production, les avant-gardes artistiques affirment l'idée d'un sens de la matière : la matière est une catégorie unificatrice, le geste créateur réunifie le corps et l'esprit, dissociés au cours du XVIII^e siècle avec le développement de la médecine moderne.

L'introduction de la simulation informatique en art répond au problème esthétique de la dématérialisation. L'idée d'une matière virtuelle ouvre à de nouvelles projections artistiques. Le Computer Art européen et états-uniens des années 1960 interroge les possibilités graphiques de l'ordinateur. Le Massachusetts Institute of Technology à Boston (MIT) rayonne dans le monde entier, il est le lieu des collaborations pluridisciplinaires. L'exposition « Computer-Generated Pictures » à la Howard Wise Gallery de New York en 1965 institutionnalise les expérimentations entre artistes et ingénieurs **(fig. 5)**. En France, Vera Molnár ouvre le champ de l'art génératif. Elle est l'une des premières artistes à produire des dessins à l'aide d'un ordinateur **(fig. 6)**.

La dématérialisation est en art un phénomène ouvrant à la conscience d'un monde qui change d'échelle. L'exposition pionnière « Information » au MoMa de 1970 valorise un art dématérialisé, dans un contexte où les technologies médiatiques (photographie, la vidéo, la télévision) expriment et contribuent à la mondialisation en cours[39]. Cette exposition affirme les débuts de l'art conceptuel américain, un art provocateur, opposé au développement d'un art formel comme le Pop Art **(fig. 7)**. L'art conceptuel fait de l'idée pure le cœur de l'œuvre d'art, la matière est, là encore, un poids dont il faut se défaire. L'exposition reflète ce que le géographe Franco Farinelli appelle une crise de la visibilité[40] : le message prend le pas sur le médium car les appareils de communication se miniaturisent, notamment depuis l'invention du transistor en 1947 et le perfectionnement des circuits imprimés.

Dans les années 1980, la représentation de la matrice de l'ordinateur devient un nouveau thème en art, et le traitement informatique des images amène à un nouvel ensemble de pratiques artistiques. Travaillant avec les outils informatiques et des processus automatisés, les artistes célèbrent une esthétique fragmentée. C'est le début de ce que les années 1990 nommeront les « arts numériques », terme flou désignant l'art informatique, l'art multimédia et les avant-gardes tels que les arts médiatiques et le cyberart. Œuvres nouveaux médias, elles intègrent une logique de séquençage, un principe de non-linéarité à l'image de la technique de découpage de la pellicule. Les NTIC deviennent pour les artistes une interface privilégiée avec le spectateur. En France, en 1985, l'exposition « Les Immatériaux » creuse l'idée du virtuel comme relation. Le succès de l'exposition ouvre à une politique culturelle du virtuel dans l'Hexagone. Organisée par l'équipe du Centre de Création industrielle du Centre Georges Pompidou, l'exposition met en scène la matière générée par les technologies informatiques de l'époque. Selon le commissaire Thierry Chaput, l'équipe

37 La Modernité est une notion aux multiples facettes, aux définitions historique, culturelle et philosophique. Souvent confondue avec l'actuel, elle se caractérise par l'idée d'un esprit moderne, conciliant la défense de l'individu face aux normes supra-individuelles, tout en défendant un universalisme humaniste.

38 François Dagognet, *Rematérialiser. Matières et matérialismes*, Paris, J. Vrin, 1985.

39 Kynaston McShine (dir.), *Information*, New York, MoMA, exposition du du 2 juillet au 20 septembre 1970.

40 Franco Farinelli, « L'arguzia del paesaggio (“La finesse du paysage ›) », *Casabella*, 1991, n° 55, 1991, p. 575-576.

cherchait à « d'écrire, ou tout du moins suggérer, le défi lancé par la technoscience à l'ancienne matrice culturelle[41] ». Les immatériaux sont définis comme :

> [...] des concepts que l'homme manie pour pénétrer la matière, mais aussi des « objets » auxquels l'homme doit se confronter par l'intermédiaire d'une machine, d'un ordinateur, d'un appareil de mesure[42].

Les immatériaux sont à la fois des objets et un discours sur ces objets. Ils reflètent l'idée de la technologie comme « discours sur la technique ». L'exposition aborde les différentes représentations et interactions possibles avec les outils informatiques, en sciences du vivant comme en sciences informatiques. Il s'agit de mettre en scène les innovations de la technoscience d'alors **(fig. 8)**. Les commissaires souhaitent produire du sens à partir des technologies contemporaines. Il y a dans cette exposition un enthousiasme, une célébration des technologies informatiques en réseau. Il y a aussi une volonté de s'extraire des grands récits sur l'art et la technique. L'exposition est *a priori* désorganisée : elle s'inscrit en fait dans les mœurs de la postmodernité. Les artistes produisent des mondes alternatifs, ils célèbrent le fragment contre l'idée de système et les idéologies économiques dominantes, au risque parfois d'une « apologie de la technique[43] ». Le philosophe postmoderne Jean-François Lyotard est invité dans la seconde phase de conception du projet. Son rôle consiste principalement à renforcer le caractère déconstructionniste de l'exposition.

À la même époque, les chercheurs en art et esthétique interrogent le statut de l'information comme matière et les potentiels de la simulation informatique. Organisé en 1986 par Alain Renaud à Saint-Étienne[44], le colloque « L'Imaginaire Numérique » est l'occasion d'étudier les images calculées de manière transversale, l'évènement faisant intervenir des artistes, des scientifiques et des théoriciens de l'art numérique **(fig. 9)**. Par exemple, l'artiste numérique et professeur Edmond Couchot étudie la nature des images numériques au regard de l'histoire de la production automatisée des images. Les images numériques sont pour lui proches des techniques de fabrication des tapis du VI^e^ siècle avant J.-C., car elles sont composées à partir d'un répertoire de formes limité. En même temps, en tant que pures abstractions mathématiques, elles ouvrent à un nouvel imaginaire et une nouvelle culture. Comme il l'explique, « l'image-matrice est un intime mélange de langage et de technique, de *soft* et de *hard*[45] ».

Rematérialiser le Web : une critique de la communication industrielle

Au milieu des années 1990, le projet philanthropique du Web est détourné par des entrepreneurs en vue de développer l'e-commerce. Face au renversement des utopies du Web à des fins capitalistes, les artistes intensifient leur critique. Ils cherchent désormais à faire réagir les internautes. Dès 1995, le net.art valorise la dimension ludique du Web, son caractère fragmenté, labyrinthique,

41 *Les Immatériaux*, Paris, France, Centre Georges Pompidou, 1985, p. 15.

42 *Modernes et après ? Les Immatériaux*, Paris, Autrement, 1985, p. 51.

43 Thierry Chaput, Jean-François Lyotard et Nicole Toutcheff, *Les Immatériaux : épreuves d'écriture*, Paris, Centre Georges Pompidou / Centre de création industrielle, 1985, p. 17.

44 Alain Renaud (dir.), *L'Imaginaire numérique : actes du colloque interdisciplinaire*, Semaine internationale de l'image calculée, Saint-Étienne, 17-19 avril 1986, École nationale supérieure d'architecture de Saint-Étienne, École nationale supérieure des mines, Université Jean Monnet, Paris, Hermès, 1986.

45 Edmond Couchot, « Culture numérique, tissage, métissage », dans A. Renaud (dir.), *L'Imaginaire numérique : actes du colloque interdisciplinaire*, *op. cit.*, p. 83-89.

immaîtrisable. En jouant et repoussant les limites de l'écriture réticulaire et de l'hypertexte, les net.artistes défendent le Web comme un espace de l'art, un art s'exprimant pour, par et sur le Web. Les œuvres incarnent l'idée d'une toile d'araignée, elles piègent l'internaute visitant le site Internet. Elles sont parfois très provocatrices et crues, comme *Mouchette* de Martine Neddam (**fig. 10**), qui floute les limites entre la sphère publique et la sphère intime. L'application Web permet de converser avec une fillette de 13 ans morbide et suicidaire, inspirée du film éponyme de Robert Bresson. L'internaute exécute les ordres du personnage et l'incarne, se confrontant à thèmes éprouvant tels que « le viol, le suicide, la sexualité précoce et le meurtre[46] ». Exposer son intimité et contrôler autrui sur le Web, c'est s'interroger sur les effets de réseaux et les rapports humains à l'aune d'une industrie du sexe en ligne. En même temps, les artistes célèbrent l'esthétique ubiquitaire et décentralisée des NTIC, car ces derniers sont pour eux un moyen d'expression collectif et un nouveau langage. Cette contradiction est nécessaire pour affronter l'industrie sur son propre terrain et ainsi dessiner une alternative à l'intérieur du système de production.

Ces arts sont rassemblés sous le terme d'arts médiatiques[47]. Ceux-ci désignent les œuvres fabriquées à partir des nouvelles technologies de l'information et de la communication, de l'électronique, de l'informatique. Il s'agit de l'art Internet, de l'art vidéo utilisant par exemple la télévision comme médium de création. Les artistes travaillent avec une fenêtre-écran, qui projette des « résidus imagiers de l'activité psychique[48] ». Au-delà de l'expérimentation technique, les arts médiatiques rêvent de mondialité à l'ère d'une connexion Internet planétaire. À travers le concept de mondialité, les artistes critiquent la mondialisation avec laquelle ils ont grandi. Qu'est-ce qu'être ensemble aujourd'hui, quelles seraient les interactions possibles, en dehors des politiques économiques de libre-échange ? Pour Louise Poissant, les arts médiatiques raniment le rêve de l'art total, ils reconduisent le projet de la Modernité, c'est-à-dire transformer l'humain[49] ; d'après Gianni Toti, cet art ne raconte pas les récits du monde et d'une époque, mais développe une poétique, et permet la synthèse des arts, elle recrée le grand théâtre total dans une vision globale[50].

Ces arts influencent les avant-gardes actuels, qui s'engagent désormais dans la critique de la dématérialisation au regard du capitalisme du Web. Le développement du Web des réseaux sociaux et de l'économie du *big data* s'accompagnent d'une critique artistique défendant l'interactivité comme humanisme, renversant les métaphores trompeuses du marketing, dénonçant l'exploitation des travailleurs du Web, le problème de la gouvernance des données et l'impact écologique des NTIC. Conscients des pratiques capitalistes et politiques derrière le « Web social », les artistes cherchent le sens et les contours de la « société numérique ». En renversant la métaphysique du marketing de la technologie de l'informatique en nuage, ils lèvent le voile sur la matérialité des bases de données du Web, constituées de câbles sous-marins, de fermes de serveurs, d'usines et de forces productives. Rematérialiser le Web est pour les artistes le moyen de représenter la réalité de la « Nouvelle Économie » et de s'en distinguer en portant des valeurs qu'ils jugent plus nobles.

46 Joëlle Gauthier, « Mouchette, par Neddam, Martine » [en ligne], F*iche dans le Répertoire des arts et littératures hypermédiatiques du Laboratoire NT2*, Québec, UQAM, 6 juillet 2010, <https://nt2.uqam.ca/fiches/mouchette>, d'après Martine Neddam, *Mouchette*, 1996, https://mouchette.org/, (consulté le 4 mars 2024).

47 Louise Poissant, *Dictionnaire des arts médiatiques*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1997.

48 Louise Poissant, *Esthétique des arts médiatiques*, Sainte-Foy (Québec) Presses de l'université du Québec, 1995, p. 7.

49 *Ibid.*, p. 9-11.

50 Derrick De Kerckhove, « Le projet d'art total à l'ère électronique. Entretien avec Gianni Toti », *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 311-317.

Produisant une critique de la communication de l'industrie du Web, les artistes s'engagent contre les idéologies[51] des relations publiques et le management. En montrant la matérialité de l'informatique industrielle, ils déconstruisent les pratiques de communication actuelles, l'incidence des entreprises du Web sur les territoires et la transformation de nos manières d'habiter. Entre autres, les politiques de numérisation des territoires par l'Internet des objets et les technologies RFID amènent les artistes à se saisir des concepts culturels comme l'habitation et le paysage, cherchant à représenter le numérique comme un milieu. C'est ce que fait par exemple le designer Timo Arnall, qui à travers son projet *Immaterials : Light Painting WiFi*, fait apparaître des reliefs lumineux dans la ville d'Olso **(fig. 11)**. Au rythme de la réception des données WiFi, il donne à voir l'activité invisible des réseaux dans l'espace urbain.

Cette critique artistique évolue avec le progrès technologique et l'actualité : après les révélations de Chelsea Manning et Edward Snowden début 2010, les artistes s'attaquent au problème de la gouvernance en régime démocratique. The Critical Engineering Working Group, ou encore les collectifs Metahaven et Disnovation mettent en scène une esthétique anti-corporatiste afin d'exprimer leur désir d'un gouvernement des données par le peuple. En critiquant l'autre dématérialisation, soit l'esthétisation du capitalisme cognitif, les artistes critiquent l'influence politique et culturelle des industries du Web et l'appropriation des imaginaires collectifs. En cela, ils actualisent les thèmes critiques des avant-gardes du début du XX^e^ siècle, comme la perte de sens et des repères, la dévaluation du travail de l'artisan, la division du travail, le problème de la domination et la nécessité d'une politisation de l'art. Puisque la communication est une économie politique, les artistes défendent l'incidence positive de l'art critique sur le réel.

La critique artistique de la dématérialisation du Web trouve progressivement, courant 2010, sa place dans les institutions muséales. En 2014, le centre CCCB de Barcelone propose l'exposition « Big Bang Data », une exposition visant à déconstruire l'expérience contemporaine de l'information[52]. Au printemps 2016, La Gaîté Lyrique expose certains de ces projets rematérialisant le Web. L'exposition « Extra-fantômes »[53] présente des artistes comme Timo Arnall ou Grégory Chatonsky, dont les œuvres interrogent l'idée de société immatérielle **(fig. 12)**. En 2017, la fondation EDF propose l'exposition « La Belle Vie Numérique » **(fig. 13)**, destinée à montrer le regard que les artistes portent sur la transformation de notre vie quotidienne par les NTIC[54]. L'institutionnalisation des pratiques de rematérialisation du numérique en font un sujet porteur de sens au-delà du champ de l'art. La persistance de ce thème critique montre que le Web est désormais une culture. Cela se reflète entre autres dans le rapport intime que les artistes entretiennent au Web. La récente « Anthologie net.art », portée par le collectif Rhizome[55], ou encore l'exposition « I was raised on the Internet »[56] **(fig. 14)** montre que critiquer la dématérialisation, c'est s'approprier le Web afin d'en faire un élément de culture personnel et collectif.

51 D'abord utilisé par Karl Marx comme concept critique, le terme « d'idéologie » a été jugé inopérant par la critique dans les années 1980 ; néanmoins nous lui avons conservé sa dimension matérialiste. Il doit ici être compris comme un ensemble de discours, de mythes, de représentations et production de l'imaginaire, utilisées par les personnes disposant des moyens de production pour justifier leurs pratiques.

52 Olga Subirós et José Luis de Vicente, *Big Bang Data*, Barcelone, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), exposition du 9 mai au 26 octobre 2014

53 Daily tous les jours, *Extra-fantômes. Les Vrais, les faux, l'incertain*, Paris, Gaité Lyrique, du 7 avril au 17 juillet 2016, https://gaite-lyrique.net/evenement/extra-fantomes, (consulté le 3 mars 2024).

54 *La Belle Vie Numérique*, Paris, Fondation EDF, du 17 novembre 2017 au 18 mars 2018.

55 *Collectif, «* Net art anthology » [En ligne], *rhizome.org*, New York, New Museum, Thoma Foundation, http ://anthology.rhizome.org/, (consulté le 24 juin 2020).

Arts et industries du Web : états des connaissances sur une relation critique

Les chercheurs et chercheuses francophones de ces trente dernières années en science, sociologie et philosophie de l'art ont étudié les arts médiatiques, numériques et Internet. Les études sur les arts médiatiques des années 2000 s'intéressent aux nouvelles écritures artistiques par l'expérimentation des NTIC. Inspirées des *medias studies,* des *cultural studies*, des *software studies* ou encore du matérialisme numérique[57], ces recherches déconstruisent la production et la réception des œuvres. C'est ce que propose par exemple le séminaire transversal « Arts & Écritures numériques E-Forme » de l'Université de Saint-Étienne, qui propose d'analyser les formes d'expressions littéraires, plastiques et musicales liées aux nouvelles technologies numériques et programmables[58].

Certaines approches les étudient dans une perspective historique : tissant un lien entre les arts médiatiques et le concept d'art total, Louise Poissant ouvre la voie à une réflexion entre les arts médiatiques et les avant-gardes du début du XX^e siècle. En 1999, avec Michel Léglise et Anne Sauvageot, Jean-Paul Fourmentraux rédige pour le Ministère de la Culture un rapport identifiant l'art collectif sur le Web[59], point de départ de ses recherches sur le net.art. Dans *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, il inscrit le net.art dans la continuité de l'art postal des années 1920, dessinant la généalogie d'un art des télécommunications[60]. De la même manière, le chercheur en art David-Olivier Lartigaud tisse des liens entre le software art et le computer art des années 1960[61]. En inscrivant les œuvres dans l'histoire des avant-gardes artistiques et des nouveaux médias, les auteurs montrent les spécificités de ces façons de créer, notamment comment elles font rupture avec l'idéal de la transparence de la *fenestra aperta* de la Renaissance[62].

La sociologie, les sciences et la philosophie de l'art s'intéressent aussi à la relation que ces artistes entretiennent avec les sciences, car pour travailler avec les NTIC, les artistes ont besoin de connaissances en sciences informatiques. Mais l'étude des relations arts et sciences ces trente dernières années existe aussi pour des raisons structurelles. Depuis la création en 2010 d'un espace de l'enseignement supérieur et la recherche, la pluridisciplinarité est encouragée car elle est perçue comme porteuse d'innovation[63]. En France, Jean-Paul Fourmentraux s'intéresse à la relation entre les arts et les sciences informatiques du point de vue de la sociologie de l'art. Ses ouvrages *Art et*

56 Omar Kholeif (commissariat), *I Was Raised on the Internet*, Griffin Galleries of Contemporary Art and Turner Gallery, Chicago, Museum of Contemporary Art Chicago (MCA) / Carl & Marilynn Thoma Art Foundation, du 23 juin 2018 au 14 octobre 2018, https://mcachicago.org/Exhibitions/2018/I-Was-Raised-On-The-Internet, (consulté le 23 novembre 2020).

57 Voir à ce sujet Stéphan-Eloïse Gras, « Éthique computationnelle et matérialisme numérique : l'apport des Software Studies », *Critique*, n° 8, Paris, Éditions de Minuit, 3 septembre 2015, p. 667-679 ; et Milad Doueihi et Frédéric Louzeau, *Du Matérialisme numérique*, Paris, Hermann Collèges des Bernardins, 2017.

58 Monique Maza, Laurent Pottier et Alexandra Saemmer, *Séminaire Arts & Écritures numériques E-Formes*, Saint-Étienne, Université Jean Monnet, 2007-2010, http://eformes.free.fr/, (consulté le 8 mars 2024).

59 Michel Léglise et Anne Sauvageot, « Culture visuelle et art collectif sur le Web », *vie-publique.fr*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, 1 janvier 1999, p. 121, https://www.vie-publique.fr/rapport/24289-culture-visuelle-et-art-collectif-sur-le-web-rapport-de-recherche, (consulté le 2 juin 2021).

60 Jean-Paul Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, Bruxelles, Lettre Volée Editions, 2013, p. 21.

61 David-Olivier Lartigaud (dir.), *Art++*, Orléans, HYX, 2011.

62 L. Poissant, *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 7.

science[64] et *Artistes de laboratoire : recherche et création à l'ère numérique*[65], aident à comprendre les relations actuelles entre les arts et les sciences informatiques.

La critique sociologique et esthétique des arts médiatiques vise à différencier les valeurs de ces arts de celles des industries informatiques. Elle est pour les chercheur une entrée pour parler du capitalisme cognitif. Elles montrent la conscience des limites du projet politique d'informatisation de la société et de la réappropriation des idéaux modernistes par le management industriel. En 2011, l'ouvrage *Art++*, dirigé par David-Olivier Lartigaud, fait état de la programmation en art comme le moyen d'affirmer une indépendance intellectuelle vis-à-vis du management culturel et industriel[66]. Dans *Décoder le Software Art*[67], il décrit le numérique comme un concept tautologique, qui n'a pas de dehors. Dans la *Nouvelle revue d'esthétique*, Nicolas Thély fait l'hypothèse d'un « désœuvrement volontaire » chez les artistes en quête de modernité. Le désœuvrement est le moyen d'échapper aux formes de gouvernances, en s'installant dans des espaces temporaires[68]. Enfin, Dans *AntiDATA : la désobéissance numérique : art et hacktivisme technocritique*[69], Jean-Paul Fourmentraux différencie les imaginaires de l'art critique des imaginaires industriels, valorisant la fonction critique de l'art.

Ce qui ressort souvent des études existantes, c'est la manière dont les arts médiatiques se distinguent du marché de l'art et des industries culturelles. La généralisation des NFT[70] bousculent toutefois ces rapports, car ce système permet aux arts numériques (au sens de production d'images calculées) d'intégrer l'élitiste marché de l'art. Alors que les cryptoartistes utilisaient les NFT comme moyen critiques, l'usage actuel des NFT renforcent la distinction au sein des arts numériques mêmes.

Critiques des imaginaires des TIC

D'après Pascal Robert, la critique de l'économie politique en cours est possible car l'informatique en réseau est en plein processus de socialisation. Dans *L'Impensé numérique*, il soutient que lorsque l'informatique devient quotidienne, s'instaure le temps du métadiscours, du discours critique sur la technique et la communication[71]. Comment regarder alors les imaginaires entourant l'industrie des NTIC ?

63 Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, *Processus de Bologne : questions-réponses* [en ligne], Paris, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 26 janvier 2018, https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/le-processus-de-bologne-questions-reponses-47254, (consulté le 3 février 2024).

64 Jean-Paul Fourmentraux, *Art et science*, Paris, CNRS, 2012.

65 Jean-Paul Fourmentraux, *Artistes de laboratoire : recherche et création à l'ère numérique*, Paris, Hermann, 2011 ; et *Ibid.*, *Art et science*, Paris, CNRS, 2012.

66 D.-O. Lartigaud (dir.), *Art++*, *op. cit.*

67 David-Olivier Lartigaud, *Décoder le software art*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013.

68 Nicolas Thély, « Désœuvrement volontaire », *Nouvelle revue d'esthétique,* 2011, n °8, n° 2, p. 60-67.

69 Jean-Paul Fourmentraux, *AntiDATA : la désobéissance numérique : art et hacktivisme technocritique*, Paris, Les Presses du Réel, 2020.

70 Les NFT ou *non-fungible token* — jeton non fongible, fonctionnant sur le marché de la cryptomonnaie, sont un système de certification des œuvres d'arts numériques, permettant la reconnaissance de l'auteur.

71 Pascal Robert, *L'Impensé numérique : des années 1980 aux réseaux sociaux*, Tome 1, Paris, Archives contemporaines, 2016, p. 153-155.

C'est à partir des années 2010, au moment du transfert de l'Internet des objets dans la société, que les chercheurs s'intéressent à la tension entre les arts critiques et les industries numériques, afin de penser l'innovation à travers la fonction des imaginaires. Ces recherches sont développées notamment dans les écoles d'ingénierie de management et de design française. La chaire « Modélisation des imaginaires, innovation et création » (MODIM, 2010-2015, Télécom ParisTech, Université Rennes 2, Dassault Systèmes, Ubisoft, PSA Peugeot Citroën et Orange, Bell Labs d'Alcatel Lucent, DATAR) explore les points de jonction entre l'innovation et l'image, s'inspirant des théories de l'image simondonienne et des théories de l'imaginaire de Jacques Lacan. En 2016, Pierre Musso publie les actes du colloque *Imaginaire, industrie et innovation* de Cerisy-la-Salle, abordant les questions des imaginaires industriels de manière pluridisciplinaire[72]. Pierre Musso travaille sur la question de l'imaginaires des TIC depuis plusieurs années et dirige la collection MODIM aux éditions Manucius dans le cadre de ses recherches **(fig. 15)**. Son travail réfère aux valeurs saint-simoniennes à l'ère de la société numérique, le thème transverse imaginaire, industrie et innovation se destinant à concilier les arts, le management, l'ingénierie et l'éducation dans une visée humaniste et progressiste. Ses travaux alimentent la recherche dans les écoles de design. À Reims, le séminaire « Imaginaires, technologies, Société »[73], et plus largement le programme *Formes, Technologies, Société*, explore l'idée d'un imaginaire artistique instituant. Développée par le philosophe Cornelius Castoriadis, l'imaginaire instituant exprime l'idée que les nouvelles significations peuvent transformer les formes historiques existantes[74].

Si certains auteurs pensent l'innovation par le biais de la relation arts et industries, d'autres critiquent l'idée d'un imaginaire des TIC, notamment Pascal Robert[75] ou Patrick Flichy, qui s'intéresse aux imaginaires du travail numérique[76]. François Cusset quant à lui démontre l'influence de la *French Theory* sur l'art et l'industrie du Web. Dans *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*[77], l'auteur met en lumière la réappropriation du concept de rhizome par les artistes et les idéologues de l'industrie des NTIC. Dans l'introduction de l'ouvrage *Une histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose,* il explique que les fantasmes entourant le Web accompagnent la crise économique des années 1990, le démantèlement des luttes des classes, insistant sur le sentiment de solitude généralisée, où les relations sont vécues désormais derrière les écrans[78]. Sa critique des imagi-

72 Pierre Musso, *Imaginaire, industrie et innovation*, Actes du Colloque de Cerisy-la-Salle, Paris, Manucius, 2016, (coll. « Modélisation des imaginaires, innovation et création »).

73 Patricia Ribault (dir.), *Imaginaires, technologies, Société*, séminaire, Reims, Esad Reims, 2011-2013, https://entreformesetsignes.fr/la-recherche/programme-fts-formes-technologies-societe, (consulté le 8 mars 2024).

74 Olaf Avenati, Pierre-Antoine Chardel et Patricia Ribault, « Avant-propos : Imaginaires, technologies, société », *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*, Reims, Loco, 2016, p. 17-19.

75 Pascal Robert (dir.), *Imaginaire(s) des technologies d'information et de communication*, Actes de la journée d'études du 31 mars 2008, École des Mines de Paris, Paris, Maison des sciences de l'homme, 2009.

76 Patrice Flichy, « Les nouvelles frontières du travail numérique », conférence, *Les Écologies du numérique*, Orléans, Écolab, ÉSAD Orléans, 2017.

77 François Cusset, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*, Paris, La Découverte, 2013, p. 262-263.

78 François Cusset, *Une histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose*, Paris, La Découverte, 2020.

naires du néolibéralisme s'avère éclairante pour comprendre la logique de la communication capitaliste actuelle[79].

Enfin, depuis une dizaine d'années, les travaux de l'historien des médias Fred Truner sont une référence pour comprendre les connivences entre l'industrie, la contre-culture et l'instrumentalisation de l'art par l'industrie du Web[80]. Ces travaux attestent d'une crise actuelle au sein des mondes de l'art, nécessitant d'être objectivés dans une problématique plus large : celle du développement économique et technologique. Nous pouvons également citer la thèse de doctorat de Tatiana Bazzichelli, *Networked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking*, qui s'attache à différencier l'art hacktiviste sur les réseaux et le management disruptif actuel[81].

Problème et question de recherche

S'il émerge des théories quant au rôle instituant des professions de l'imaginaire dans la société numérique, force est de constater que cette pensée se développe souvent en marge des mondes de l'art. Une immersion en 2017 dans les ateliers de « Plaine Commune, territoire apprenant contributif[82] », projet territorial visant à utiliser les TIC pour dynamiser le tissu social en crise de Seine-Saint-Denis, nous a permis d'observer que l'inclusion de la pensée critique de l'art est superficielle voire inexistante dans les processus de conception de projets. Le rapport entre l'art, le design critique et les industries du Web reste donc un sujet à approfondir du point de vue des designers et des artistes, qui participent activement au transfert de l'informatique ubiquitaire. La traduction de l'innovation technique dans des productions imaginaires est en effet un enjeu au cœur de la modernité artistique ; elle permet, pour certains artistes et designers, de créer du sens tout en disséminant les idéaux modernistes dans la culture.

Actuellement, en art et design, ce processus continu d'opérer de manière critique. Les designers et artistes critiques se sentent responsables des imaginaires contemporains, car ils participent à la communication des enjeux techno-scientifiques du siècle. En tant qu'experts de la symbolisation, leur vocation est de donner du sens au monde qui nous entoure à travers des œuvres d'art et objets de design. L'industrialisation de notre quotidien par les nouvelles technologies de l'information et de la communication ébranle notre perception du monde. Partant du

79 François Cusset, Thierry Labica et Véronique Rauline, *Imaginaires du néolibéralisme*, Paris, la Dispute, 2016.

80 F. Turner, *Aux sources de l'utopie numérique : de la contre-culture à la cyberculture*, *Steward [i.e. Stewart] Brand, un homme d'influence*, *op. cit.* ; Fred Turner, *L'Usage de l'art : de Burning Man à Facebook : art, technologie et management dans la Silicon Valley*, Caen, C &F, 2020.

81 Tatiana Bazzichelli, *Networked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking*, Thèse de doctorat, Danemark, Department of Information and Media Studies, Université d'Aarhus, 2011.

82 Ce projet d'expérimentation territorial vise la création d'emploi, la réinsertion, l'apprentissage et la participation des personnes en Seine-Saint-Denis. Le projet encourage la désautomatisation, l'économie contributive et le revenu contributif en utilisant l'informatique en réseau et la ville intelligente. Le projet était porté par le philosophe Bernard Stiegler, directeur de l'Institut de Recherche et d'Innovation et président d'Ars Industrialis et Patrick Braouezec, alors président de Plaine Commune. Il était, en 2016, missionné par les ministères de l'Économie et de la Recherche. La Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord et l'Institut de Recherche et d'Innovation (IRI) sont partenaires du projet. Aujourd'hui le projet se nomme TAC. Collectif, TAC [en ligne], Plaine Commune, IRI, 2024, https://tac93.fr/programme, (consulté le 24 juin 2024).

postulat que ces technologies sont disruptives, les artistes considèrent qu'il y a un vide de sens à combler. Certains se donnent pour rôle d'accompagner notre vie psychique, politique et collective dans le numérique par l'imaginaire. En mettant ces technologies à distance, les artistes pensent contribuer à la construction d'une conscience historique. Cette conscience prend forme dans la représentation artistique de la matérialité du Web, angle mort de l'utopie de la dématérialisation.

À ce jour, il existe peu d'écrits critiques universitaires rédigés par les praticiens de l'art et du design sur la matérialité du Web. En Suède, le designer et chercheur Timo Arnall a publié en 2013 une thèse de doctorat intitulée *Making Visible. Mediating the material of emerging technology*. Ce travail théorique et pratique développe l'idée que le design d'interaction a un rôle à jouer dans la compréhension des réseaux invisibles du monde[83]. En 2016, le designer Anthony Masure publie une thèse intitulée *Le Design des programmes, des façon de faire du numérique*. Critique du capitalisme de l'attention, il s'intéresse à ce que peut faire le design dans la conception d'interfaces soutenables[84]. La même année, la designer graphique Gwenaëlle Bertrand soutient une thèse sur l'histoire de la contre-histoire en design, s'intéressant à la notion de critique. Elle restitue les enjeux du design critique depuis les années 1960. Elle s'intéresse aux formes et limites de cette critique, parfois entravée par une quête hédoniste de la part des artistes[85]. Si elle ne s'intéresse pas spécifiquement à l'informatique, son travail de recherche permet de restituer les formes de critiques en design passées contemporaines au développement de l'informatique dans la société. En 2018, Ben Dalton soutient au Royal College of Art sa thèse de doctorat intitulée *Taking on the network : Making space for the identity play of networked publics*[86]. L'artiste chercheur interroge le rôle du concepteur dans les réseaux informatiques publics, questionnant le problème de la gouvernance des données. Un an plus tard, l'artiste Stéphane Degoutin soutient sa thèse en recherche-création *La Société nuage*, explorant les méandres du Web, sa matérialité, critiquant un monde atomisé, s'interrogeant sur « comment habiter la poudre[87] ». Son manuscrit intègre une iconographie foisonnante sur les environnements industriels du Web, accompagnée d'une réflexion sur cette esthétique particulière. Autre exemple, la designer Julie Blanc a soutenu en 2023 une thèse portant sur l'expérimentation des technologies du Web actuelles. En programmant un *framework* permettant d'imprimer depuis des pages Web, elle modernise le graphisme contemporain tout en mettant à l'épreuve les normes actuelles du Web[88].

Ces différents travaux universitaires interrogent comment les réseaux informatiques transforment nos façons de vivre et nos imaginaires, en prenant le contre-pied de la transparence communicationnelle des industriels et des relations publiques. Ils montrent qu'aujourd'hui, la communauté des arts s'active à déconstruire les paradigmes économiques et technologiques actuels. La critique de la dématérialisation gagne du terrain dans les écrits des praticiens de l'art et

83 Timo Daniel Arnall, *Making Visible : Mediating the material of emerging technology*, Thèse de doctorat, Oslo, The Oslo School of Architecture and Design, 2014.

84 Loup Cellard et Anthony Masure, « Le design de la transparence », *Multitudes*, n° 4, vol. 73, Paris, association Multitudes/Inculte, 2018, p. 100-111.

85 Gwenaëlle Bertrand, *Le Design critique et les nouveaux enjeux de conception : un territoire historico-géopolitique de 1960 à nos jours*, Thèse de doctorat, Strasbourg, Université de Strasbourg, 2016, p. 172.

86 Ben Dalton, « Taking on the network : making space for the identity play of networked publics », Thèse de doctorat, Londres, Royal College of Art, 2018.

87 Stéphane Degoutin, *La Société nuage*, Thèse de doctorat, Paris Est, Champs-sur-Marne, 2019.

88 Julie Blanc, *Composer avec les technologies du web. Genèses instrumentales collectives pour le développement d'une communauté de pratique de designers graphiques*, Thèse de doctorat, Saint-Denis, Université Paris 8, 2023.

du design, comme l'illustre le récent dossier « Matière/Matériau(x)/Médium: des controverses fécondes » (2024), de la revue *Design, Art Médias*[89].

C'est dans cet écosystème de recherche, où les designers et artistes réfléchissent sur le transfert des technologies en réseau, que nous proposons une réflexion sur la déconstruction de l'utopie de dématérialisation dans les arts critiques (entre 1995 et 2019), en vue d'interroger leur fonction actuelle. Constatant une crise économique, morale et épistémologique dans les arts à l'époque du Web, nous souhaitons montrer comment ces derniers se différencient de la communication managériale et industrielle, en nous intéressant aux causes objectives qui mettent l'art et design en crise. Car l'utopie de la dématérialisation ne permet pas aux designers et artistes de réfléchir sur la crise qu'ils traversent. Or, ces métiers de l'imaginaire sont, comme les autres métiers, restructurés par le déploiement du Web et de l'informatique en réseau dans toutes les sphères du quotidien.

Le design graphique par exemple, qui est notre champ de pratique, connaît une crise morale et économique (pour reprendre Annick Lantenois[90]), les besoins et valeurs industriels étant en décalage avec l'approche artistique du métier. Profession hétéroclite proche des arts visuels, le design graphique est né des révolutions industrielles de la fin du XIX^{e} siècle. Ce métier consiste à agencer des informations et les rendre lisibles en vue d'une communication efficace et esthétique, quelle que soit la nature de la commande (industrielle, institutionnelle, associative, artistique…). Ce métier mobilise une grande expertise technique en termes de création d'images, de travail du texte et de maniement des différents niveaux de sens. Le design graphique, c'est l'art travailler le détail, mais aussi l'art de connaître et d'exploiter les propriétés et qualités physiques d'un médium de communication. Les facultés d'observation du designer graphique lui permettent de comprendre l'agencement des informations selon des échelles très différentes, de la lettre aux environnements urbains et numériques. Vivien Philizot a théorisé d'ailleurs l'existence d'une « épistémologie du regard » propre aux designers graphiques[91].

Or, depuis les années 1990, ce métier est transformé par le Web. Le Web multimédia offre un cadre de conception nouveau pour les designers graphiques, notamment dans la conception des interfaces et des ressources multimédias (bannières, sites Web, vidéos, applications mobiles…). L'Internet des objets généralise le métier d'UX/UI designer : il y a dès lors besoin de concepteurs graphiques d'applications mobiles. En même temps, le métier s'est fragilisé, l'e-commerce permettant l'accès à des services de graphistes en ligne à moindre coût, contribuant à la généralisation de auto-entrepreneuriat, à la mission. Par ailleurs, la popularisation des logiciels conception assistée par ordinateur et de génération d'images utilisant des réseaux de neurones artificiels (type Midjourney) dévaluent la profession, tout le monde pouvant s'improviser graphiste.

Depuis une vingtaine d'années, les professionnels du graphisme connaissent des difficultés économiques. Ils se confrontent à une certaine désillusion quant à la valeur de leur métier, dans lequel ils projettent des aspirations artistiques. Si ce phénomène est difficile à quantifier, le rapport de l'INSEE de 2013, « Les métiers artistiques : des conditions spécifiques, des disparités de revenus

89 Collectif DAM, *Matière/Matériau(x)/Médium: des controverses fécondes* [en ligne], Paris, Université Paris 1, janvier 2024, https://journal.dampress.org/issues/matiere-materiau-x-medium-des-controverses-fecondes, (consulté le 9 mars 2024).

90 Annick Lantenois, *Le Vertige du funambule : le design graphique, entre économie et morale*, Paris [Saint-Étienne], B42 / Cité du design, 2010.

91 Vivien Philizot, *La construction du champ visuel par le design graphique : une épistémologie du regard*, Thèse de doctorat, Strasbourg, Université de Strasbourg, 2016.

marquées[92] », ou encore le livre d'Aurélien Catin, *Notre Condition, essai sur le salaire au travail artistique*, témoignent des mutations actuelles des métiers créatifs[93]. Pour les graphistes ayant développé une culture critique dans une école d'art du Ministère de la Culture, la réalité quotidienne du métier est en décalage avec comment ils se perçoivent. Le projet critique en design devient alors le moyen de produire du sens. Car le paradoxe de la modernité artistique est, nous rappellent Catherine Geel et Claire Brunet, d'essayer d'écrire la vie moderne tout en s'en en échappant. La critique artistique devient essentielle pour se distinguer du management créatif et défendre un humanisme artistique contre la recherche de plus-value[94].

Le Web et la dématérialisation des services amènent donc à une crise morale et économique dans les métiers de l'art et du design. Il amène également à une crise épistémologique. L'économie de la connaissance contemporaine, réalisable par le biais du Web, rend possible la création d'un espace mondial de partage des connaissances, par le biais de plateformes scientifiques spécialisées. Grâce à l'écriture en réseau, la construction des connaissances change d'échelle et de temporalité : elle est décentralisée et itérative. Cela facilite l'intégration de nouvelles communautés de chercheurs. Depuis le processus de Bologne (1998), les écoles d'art rejoignent l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche, ce qui transforme leur culture et leur organisation en profondeur. Le doctorat amène à une intellectualisation des professions artistiques, autre forme de division du travail, qui les confrontent les artistes et designers à des défis épistémologiques, comme l'apprentissage de la culture universitaire. La possibilité de faire de la recherche scientifique pour les praticiens du design ouvre à l'opportunité de construire une réflexion sur les arts et le design symétrique. Les designers peuvent faire entendre leur voix, aux côtés de leurs pairs universitaires d'autres disciplines, avec qui ils collaborent désormais[95].

Afin d'étudier ces différents phénomènes (moraux, économiques, épistémologiques), nous restituerons ce climat critique, en replaçant des productions artistiques dans une culture sociotechnique plus large, celle du Web et de l'e-commerce. N'étant pas historienne, nous regarderons ce que les NTIC font à l'art à travers la relation art et management, l'actualité de ce lien témoignant d'un conflit au sein de la classe créative. Pour ce faire, nous étudierons un corpus d'oeuvres rassemblées autour du thème de la critique artistique du Web (et de sa dématérialisation). Puisque les représentations, à la fois moyen de communication et instruments de réduction du réel, ne peuvent faire état de la réalité des rapports sociaux, les œuvres sont regardées comme des interprétations des phénomènes de notre société et des productions imaginaires en soi.

Afin de restituer ce moment de crise en art, reflet d'une crise sociale et économique dans le numérique, nous travaillerons avec les questions de recherche suivante : comment la critique artistique de la dématérialisation montre-t-elle les impensés du numérique ? Comment se différencie-t-elle des pratiques industrielles et managériales ? Quelle valeurs défend-elle et sous quelles formes ? En quoi fait-elle revivre les thèmes critiques des avant-gardes artistiques ? Afin de répondre à ces questions, nous faisons l'hypothèse qu'en matérialisant le Web, les artistes défendent l'idée de véri-

92 Marie Gouyon et Frédérique Patureau, « Les métiers artistiques : des conditions spécifiques, des disparités de revenus marquées » [en ligne], *France, portrait social-Dossier*, INSEE, 2013, p. 142-163, https://www.insee.fr/fr/statistiques/1288290?sommaire=1288298, (consulté le 12 avril 2024).

93 Aurélien Catin, *Notre Condition. Essai sur le salaire au travail artistique*,

94 *Ibid.*, p. 17.

95 Voir le séminaire sour la direction d'Annie Gentes et Pierre Lévy, « Médiums en design : pour une anthropologie symétrique du design », Chair Design Jean Prouvé, Paris, CNAM, https://chaire-design.fr/events/mediums-in-design/, (consulté le 9 mars 2024).

té de l'imaginaire, compris alors comme une partie du réel. L'imagination et la production artistique apparaissent comme une recherche d'authenticité et d'humanisme face au phénomène de division du travail dans le numérique, car elles sont pour les artistes le moyen universel d'accès au progrès social. Cette hypothèse permet d'ouvrir à l'idée que les avant-gardes artistiques, animées par un esprit moderne, aux premières loges de la déconstruction de l'innovation, restent insaisissables malgré les théories managériales de la créativité actuelles qui cherchent à les fonctionnaliser.

Objectifs de la recherche

Pour comprendre ce phénomène artistique et social, notre objectif est d'approfondir les connaissances sur la relation qui existe entre l'art critique et l'industrie du Web. Le premier chapitre de la première partie portera donc sur le paradigme de l'avant-garde artistique, en vue de souligner les différences entre l'art et le management culturel des industries du Web aujourd'hui. À ce sujet, les travaux de Philippe Sers[96], Ève Chiapello[97], Nathalie Heinich[98], Rosalind Krauss[99], de Béatrice Joyeux-Prunel[100] et de Hal Foster[101] sont essentiels pour comprendre les problématiques actuelles de l'art d'avant-garde. Nous confronterons l'avant-garde artistique du début du XXe siècle à sa critique marxiste, qui défend une approche matérialiste distincte de celle de l'art critique : la philosophie de la praxis. Étudier ce conflit esthétique historique nous permet de distinguer trois romantismes de la totalité, résultant d'une crise de sens à l'ère des sociétés industrielles avancées : l'un réactionnaire (le projet wagnerien de l'art total), l'autre révolutionnaire, fondé sur la lutte des classes (marxisme), et enfin l'un spirituel, visant le progrès des être humains par l'imagination (avant-gardes artistiques). Cette étude nous permet d'ouvrir sur l'actualité du romantisme de la totalité dans les pratiques de l'art contestataire et du design critique récents, qui défendent un hyper-matérialisme critique et un idéal de la production éthique contre l'industrie capitaliste, alors que dans la « Nouvelle Économie » actuelle, l'imagination et la connaissance sont instrumentalisées et échangées comme marchandises.

Le second chapitre s'intéressera au le paradigme actuel de l'accès à l'information, réalisable par le logiciel du Web. En étudiant les spécificités du Web, notamment l'intégration de la fonction hypertexte dans un navigateur, nous montrerons que l'accès simplifié à Internet est une révolution épistémologique : l'écriture réticulaire permet de construire des connaissances de manière itérative, tandis que le réseau Internet permet une dissémination quasi mondiale. Cette révolution de l'écriture s'accompagne des idéologies des sciences des réseaux du milieu du XXe siècle, qui voient le monde comme un système complexe fait de réseaux (biologiques, relationnels, techniques…). Reflet de cette conception du monde, le Web matérialise les questions contemporaines relatives au fondement de la connaissance. D'une part car le transfert d'Internet dans le quotidien engage des questions économiques et des politiques territoriales transformant les formes de gouvernance. Ces

96 Philippe Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, Paris, les Belles lettres, 2003.

97 Ève Chiapello, *Artistes versus managers : le management culturel face à la critique artiste*, Paris, Métailié, 1998.

98 Nathalie Heinich, L'*Élite artiste : excellence et singularité en régime démocratique*, Paris, Gallimard, 2005.

99 Rosalind Epstein Krauss, *L'Originalité de l'avant-garde et autres mythes modernistes*, Paris, Macula, 1993.

100 Béatrice Joyeux-Prunel, *Les Avant-gardes artistiques, 1918-1945 : une histoire transnationale*, Paris, Gallimard, 2017.

101 Hal Foster, *Le Retour du réel : situation actuelle de l'avant-garde*, Bruxelles, La Lettre volée, 2005.

enjeux sont visibles dans les cartes du trafic ou des infrastructures du Web, qui montrent son caractère matériellement total. D'autre part car le Web reconfigure notre perception de l'espace. Les designers sont au cœur de cette transformation, car ils conçoivent les interfaces des logiciels informatiques. Le logiciel est l'un des points de jonction entre les arts et les industries du Web. Cette tension se manifeste dans les multiples facettes de la notion de convivialité, de son acception contre-culturelle à son acception réflexive et informaticienne (la transparence des interfaces).

Dans un troisième chapitre, nous montrerons que le projet moderne du Web de la connaissance s'oppose la vision moderniste managériale de l'e-commerce, qui cultive l'idée d'une organisation de la production invisible, dématérialisée, faisant surgir de nouvelles formes de division du travail et d'aliénation. Les industriels de l'e-commerce se rallient à la vision schumpeterienne de la destruction créatrice, cultivant l'idée que pour entreprendre sur Internet, il faut rompre avec les acquis sociaux. L'immersion pendant trois jours dans le workshop *Art Thinking* du MBA de l'École Supérieure de Commerce de Paris (ESCP) est l'occasion d'observer le détournement des concepts de l'art moderne à des fins corporatistes. Le décalage entre la culture de la rupture managériale et la Modernité du Web est contesté en art dès 1995 : en cultivant l'imprévisible, la relation et l'interactivité en ligne, le net.art critique la réduction du Web par l'industrie capitaliste, qui proposent un accès au Web clé-en-main. La tension entre modernité (l'idéal épistémologique du Web) et modernisme entrepreneurial (la logique de rupture sans l'esprit moderne) amène à réfléchir sur les relations entre les acteurs du management, des arts et des sciences des réseaux contemporaines, qui ensemble, participent au transfert des technologies.

Dans une seconde partie, nous analyserons les motifs et paradigmes esthétiques traversant notre corpus, en démontrant l'existence d'une gradation critique dans les thèmes des œuvres, au fur et à mesure que la société civile prend conscience de la matérialité et des conséquences sociales de la dématérialisation comme économie politique. Un premier chapitre ouvrira notre étude sur les usages artistiques du rhizome en art, l'occasion de revenir sur le projet politique des arts médiatiques, tout en proposant une réflexion sur le glissement du concept philosophique de rhizome en art et dans le management. Puis nous mettrons à l'épreuve l'idée « d'habiter l'Internet », proposée en 2005 à des étudiants par l'artiste Reynald Drouhin lors d'un atelier à l'École Supérieure d'art de Bretagne. Nous reviendrons sur ce que signifie créer du lieu dans ce que Marc Augé nomme la surmodernité, et en quoi, d'après les travaux de Pierre Musso, les projections irrationnelles sont au cœur de l'innovation artistique et industrielle. Nous commenterons les usages de la notion d'habiter en art, qui relève de « l'habiter temporaire », paradigme de l'art d'avant-garde du Web.

Le deuxième et dernier chapitre de cette seconde partie portera sur la manière dont l'art et le design avant-gardistes actuels déconstruisent la matérialité du Web. Nous étudierons la critique artistique du *cloud computing*, du corporatisme numérique et de la division du travail actuelle sur le Web. Le recours à l'idée d'une transparence noire et de chair en art témoignent d'un désir des artistes de s'incorporer à la manière de l'art, c'est-à-dire exister en tant que sujet (autonome et politique) par le travail de la matière, et ce contre de l'utopie néolibérale de la dématérialisation.

Enjeux de la recherche

Un premier objectif de notre travail de recherche consiste à établir un champ perceptuel. Nous avons identifié une soixantaine d'œuvres d'art et de design ayant pour thème la critique de la dématérialisation industrielle. Sans parler de mouvement, nous souhaitons circonscrire cette critique

artistique contemporaine et identifier les paradigmes esthétiques et thèmes qui traversent les œuvres.

Un deuxième objectif de cette recherche est d'actualiser la notion esthétique, physique et politique de transparence, en démêlant ce que signifient les œuvres de notre échantillon. Paradigme classique des arts et des sciences, notion traversant les époques, la transparence désigne simultanément une figure d'intelligibilité métaphysique dans les arts[102] et une propriété physique en sciences[103]. La transparence désigne simultanément le monde matériel et l'irreprésentable de la pensée humaine. C'est une quantité singulière du monde physique qui ne peut se concevoir qu'à condition que l'opacité de la matière soit elle-même conçue comme un état relatif. Transparence et opacité sont l'une et l'autre relatives à la structure et à la densité physique des choses, mais également relatives à la nature du regard et de l'intelligence qui s'y exercent[104]. La transparence est un concept plastique, malléable, politique, puisqu'il s'agit de rendre visible et donc public[105].

Dès lors qu'intervient le désir humain de tout voir et tout contrôler, la transparence aspire au masque et au secret. Une société organisée par des réseaux informatiques de communication laisse place au développement d'une transparence communicationnelle : il peut s'agir d'une activité humaine de dévoilement à des fins d'amélioration de la vie urbaine (comme l'usage politique et citoyen de l'*Open Data*, principe de données ouvertes) ou de communication savamment fabriquée à des fins politiques, économiques, industriels, managériaux, artistiques. Face à ce phénomène, comment surgit en art le problème de la transparence, alors que l'informatique en réseau devient une économie politique ? Comment ces œuvres s'inscrivent-elles dans la tradition culturelle européenne de la Modernité ? Pour répondre à cela, nous convoquons deux ouvrages d'esthétique portant sur les paradigmes esthétiques passés et actuels de l'art : d'une part l'ouvrage collectif *La Transparence comme paradigme*, sous la direction de Michel Guérin, qui développe l'idée que les NTIC appellent le paradigme de la transparence[106], et l'ouvrage *L'Histoire matérielle & immatérielle de l'art moderne et contemporain* de Florence de Mèredieu, qui analyse, de manière plus générale, les paradigmes esthétiques des arts du XX^e^ et XXI^e^ siècle.

L'actualité de la question esthétique de la transparence ravive le rapport entre l'art et la vérité, et donc la critique iconoclaste de l'art : du point de vue des études matérialistes sur les idéologies, les artistes cherchant à montrer et créer du sens se heurtent au cadre limitrophe des idéologies, malgré la volonté d'un renversement du réel dans les imaginaires[107]. Alors que l'art se déploie souvent, en dehors de la vie quotidienne, il est qualifié de « triomphe individualiste de l'artiste des milieux privilégiés[108] ». L'idée d'écart, ou de « pensée du dehors », courante en art, est alors réduite à un instrument idéologique des classes dominantes et à un conflit de classe, car pour le marxisme, la révolution sociale efficiente se fonde sur la lutte des classes. C'est dans cette tension idéologique entre critique radicale de la bourgeoisie et pensée du dehors que nous trouvons matière à réfléchir

102 En art, la transparence est le lien entre l'activité de l'esprit et son extériorisation par la représentation. Elle est éclat divin ou incarnation dans l'art religieux. Les techniques de représentation des arts picturaux transposent l'activité psychique humaine en matière, reflétant la vérité dominante de leur époque.

103 En science, la transparence est la densité particulière d'un corps, permettant d'y apercevoir d'autres corps.

104 S. Auroux, *Ibid.*

105 S. Auroux, *Ibid.*

106 Michel Guérin, *La Transparence comme paradigme*, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, 2008.

107 Patrick Tort, *Marx et le problème de l'idéologie : Le modèle égyptien*, Paris, L'Harmattan, 2006, p. 42.

108 Sébastien Charles, « De la postmodernité à l'hypermodernité », *Revue Argument*, 2005, vol. 1, n° 8, 2005-2006.

sur la fonction et la réception de l'art critique actuel, alors qu'il éveille, encore aujourd'hui, une forme de soupçon[109].

L'art critique de notre corpus porte une quête de sens. Ce constat nous amène à explorer un troisième enjeu esthétique : il s'agit de montrer que l'art critique de la seconde modernité (celle de la critique des télécommunications et de la gestion capitaliste de l'imagination) cultive, à l'image des avant-gardes du début du XXe siècle, un idéal de la production. Cet idéal repose sur la relation que le producteur entretien à sa création. Autrement dit, cet idéal de la production s'incarne, pour les artistes, dans le travail de la matière, dans l'effort fourni pour traduire le monde. Faire de la production artistique une relation au monde, c'est s'opposer à la production telle qu'elle est envisagée par les pratiques gestionnaires. Art et management se confondent parfois. Utilisant des processus automatisés pour créer, les artistes numériques et post-Internet flirtent avec l'esthétique industrielle totalisante, reflet de l'optimisation de l'offre et la demande. Mais les artistes en font toujours autre chose. Il s'agit donc de montrer qu'au sein de la Modernité numérique occidentale, des projets progressistes s'opposent.

Étudier la critique artistique du Web, c'est entrer dans les pratiques industrielles et ses idéologies. La difficulté de ce projet de recherche réside donc dans l'angle d'élaboration d'une synthèse critique : comment faire voir les enjeux économiques, politiques, esthétiques et éthiques du Web sans écraser les déterminations singulières des artistes, ou ce que les œuvres peuvent dire ? C'est là où Jean Starobinski peut être inspirant pour un designer, car ce métier du quotidien est critique, il croise le global et le local, il oscille entre « surplomb et intimité[110] ».

S'il fallait résumer, ce qui fonde cette recherche, c'est la restitution d'un moment critique : un moment de crise sociale et économique appelant à la critique constructive des avant-gardes du « numérique » dans leur écosystème, afin de faire voir leur singularité.

Classer un échantillon d'œuvres

Les œuvres d'art sont des objets autonomes n'appelant pas nécessairement à une classification. Cependant, lorsque l'objet d'une recherche se destine à clarifier un champ perceptuel (images, sons, sensations) les chercheurs sont amenés à organiser des savoirs selon des cadres intellectuels de différenciation pour comprendre, délimiter ce champ perceptuel et le médiatiser. Il est possible d'établir des typologies, de répartir des genres, de qualifier des sujets, d'établir des thématiques pour clarifier un champ de connaissance[111]. Cet exercice intellectuel confronte son auteur à des difficultés à ordonner sa pensée, à des apories théoriques, à la part d'arbitraire et de social existant dans leur manière de produire des connaissances.

La classification d'un échantillon d'œuvres relève donc d'un bricolage inévitable[112]. Elle est influencée par le cadre économique, social et psychique du chercheur. Les déterminations sociologiques du chercheur sont visibles dans les objectifs de la recherche, les orientations de son institu-

109 Voir par exemple Guillaume Maraud, « Des problèmes méthodologiques des "vérités" artistiques et de leurs effets sur le monde social », *Journal de l'Université d'été de la Bibliothèque Kandinsky*, nº 6+7, 2021, p. 125-128.

110 Jean Starobinski, *L'Œil vivant*, Paris, Gallimard, 2001.

111 Gérard Régimbeau, « Classifier les œuvres d'art : catégories de savoirs et classement de valeurs », *Classer, penser, contrôler, Hermès, La Revue, Cognition, communication, politique*, Paris, CNRS, 2013, nº 66, p. 58-65.

112 D'après Granger, *Ibid.* p. 62.

tion, les secteurs dans lesquels il désire travailler, son système de valeurs[113]. Les cadres théoriques convoqués par le chercheur dépendent d'une histoire des méthodes de classification. Ces méthodes intègrent leurs propres systèmes de valeurs et de contextes politiques et économiques. Le caractère arbitraire tient au fait que les cadres du labeur entrepris s'inscrivent dans les complexes discursifs d'une époque et des déterminations sociales propres au chercheur. Démontrer cohérences et généalogies d'un échantillon est dès le départ un acte influencé par des pressions historico-politiques, scientifiques et économiques. Ces pressions constituent un filtre entre le chercheur et les documents qu'il étudie[114].

Les œuvres d'arts, arbitrairement tenues pour signe ou pour chose imperméable à toute forme d'explication, font écho à un moment particulier de culture. Quelles que soient leurs déterminations et leurs réceptions, elles deviennent objet de connaissance, car elles intéressent de nombreuses disciplines. Elles acquièrent alors un statut documentaire. Dès lors, les œuvres sont prises dans un flot d'informations secondaires, que la documentation doit traduire[115]. Tout document, toute donnée ne se donne pas au chercheur ; si le terrain de recherche étudié semble laisser transparaître un ensemble de signes, de situations, de théories qui le rend propice pour la recherche, c'est bien depuis le regard du chercheur, sa culture et ses déterminations qu'il paraît fertile. Autrement dit, le chercheur trouve en cherchant, il découvre pour inventer du sens[116]. Une cohérence est donc nécessaire entre méthodes de recherche convoquée, objectifs de recherches et subjectivité du chercheur. Les œuvres d'art restent cependant irréductibles au statut de simple document, bien que ce dernier soit nécessaire pour poser un cadre conceptuel. Les œuvres impliquent la dimension psychique et sociale de leurs auteurs qui échappent en partie à l'entendement.

Dans l'ouvrage *Art et Internet*, Jean-Paul Fourmentraux donne quelques clés de la sociologie de l'art pour étudier un ensemble d'œuvres. Premièrement, il est nécessaire de déterminer ce qui rassemble les œuvres pour en faire un potentiel corpus. Des questions types permettent de structurer les premières intuitions de recherche : quelles tendances se dégagent des œuvres ? Quel est l'objet de constitution de ce corpus, quelle est son origine ? Que manifeste le corpus ? Un changement de paradigme esthétique, politique ou social ? Quelle est sa valorisation institutionnelle ? Dans quel milieu se pratique-t-il ? Pouvons-nous, à partir des œuvres, parler d'une unité de pratiques, d'un courant artistique ? Quel vocabulaire englobe le corpus ? Quelle est la documentation qui entoure l'échantillon ? Constituer un échantillon, c'est s'intéresser aux conditions de production et de réception des œuvres, mais aussi à son approche esthétique, c'est-à-dire l'art comme reflet du social. Jean-Paul Fourmentraux rappelle que la sociologie de l'art, inspirée de la sociologie du travail, distingue encore la sociologie de la production de la sociologie de la réception des œuvres. Pour l'auteur, il ne faut ni privilégier les œuvres ni les négliger, « mais bien leur rendre la place qu'elles occupent dans le procès des relations sociales[117] ».

113 Yvon Bouchard, « De la problématique au problème de recherche », *Introduction à la recherche en éducation*, 2000, p. 79-98 (chapitre 4).

114 Patrick Tort, *La Raison classificatoire : quinze études*, Paris, Aubier, 1989.

115 Régis Régimbeau, *Thématique des œuvres plastiques contemporaines et indexation documentaire*, Thèse de doctorat, Toulouse, Université de Toulouse-le-Mirail Toulouse II, 1996, p. 6, https://theses.hal.science/tel-00746503v1/document, (consulté le 8 mars 2024).

116 Sylvain Auroux, « Heuristique », *Les Notions philosophiques. Dictionnaire : Philosophie Occidentale. A-L, Encyclopédie philosophique universelle.* [1990], Paris, Presses Universitaires de France, 1998, vol.I, p. 1137-1138.

117 J.-P. Fourmentraux, *Art et Internet : les nouvelles figures de la création*, *op. cit*, p. 34.

La classification d'œuvres d'art est donc le moyen pour le chercheur d'affirmer ses intentions de recherches et les orientations de son institution, c'est aussi le moyen d'offrir aux œuvres d'autres dimensions que celle de signe hermétique crée par l'artiste pour l'artiste. C'est faire voir, à partir de leur étude, leur lien avec le social. Pour déterminer ce lien avec le social, nous mettons en place quatre niveaux d'études des œuvres :

– prendre en compte la réalité du cadre de recherche qui amène à l'entreprise notre recherche (1er degré).
– Chercher, sélectionner, baliser, classer des œuvres existantes pour établir un champ perceptuel et poser les dynamiques propres à ce champ (2e degré) ;
– Analyser le système technique dans lequel elles s'inscrivent (3e degré) ;
– proposer leur intégration dans les complexes discursifs et enjeux de leur époque (4e degré).

Caractéristiques du corpus

Les œuvres du corpus appartiennent à la culture occidentale, spécifiquement françaises et états-uniennes. Leurs auteurs et autrices cumulent les compétences de chercheurs, d'éditeurs, d'ingénieurs, voire de critiques d'art, et leurs pratiques sont à la croisée des arts et des sciences. Précisons que notre corpus exclut les productions visuelles des sciences informatiques, journalistiques (*data* journalisme) et autres productions dites « de commande », les revues, les œuvres littéraires et expositions institutionnelles traitant de la question de la représentation de la dite « société numérique ». Ces objets sont des documents consolidant la réalité socio-historique du corpus et l'existence d'une critique de la dématérialisation.

Les œuvres sont fabriquées *via* des médias hétérogènes : cartes dessinées, photographies, vidéos, installations, dispositifs numériques, sculptures… Elles sont publiées sur les sites personnels des auteurs à des fins de diffusion de leur travail artistique, mais ne sont pas nécessairement produites par le Web, comme le furent les œuvres net.art. Ce qui cimente ces œuvres ensemble, c'est l'intention des artistes de rematérialiser le Web, de montrer sa réalité spatiale, matérielle, économique, psychologique et idéologique. En cela elles appartiennent à l'art post-internet, constituant la forme la plus actuelle des arts utilisant les télécommunications. Les arts post-internet ne sont pas une redite des arts des années 1990 ni une actualisation de ces derniers. Il s'agit plutôt d'un art intégrant la culture Internet comme fait quotidien et comme esthétique en soi, renvoyant à la complexité de nos sociétés contemporaines[118]. Cette rematérialisation du Web comprend des sous-thèmes et motifs esthétiques que ce travail vise à mettre en lumière. Le classement du corpus repose sur des critères établis lors d'une étude comparative : thèmes, paradigmes esthétiques, motifs, registres[119].

Nous avons délimité le corpus sur la période 1995-2019. Notre corpus s'ouvre sur l'idée d'une prise de conscience en art du renversement du projet scientifique du Web par l'industrie de l'informatique en 1993. En 1995, le net.art fait du Web un nouveau terrain de jeu critique pour les artistes. Le moment net.art (1995-1997) a déjà été étudié comme mouvement d'avant-garde pour,

118 Benoit Lamy de la Chapelle, « De l'art "post-Internet › », *Zérodeux*, n°2, Nantes, Association Zoo galerie, s. d., https://www.zerodeux.fr/essais/de-lart-post-internet/, (consulté le 8 novembre 2022).

119 Ces critères sont accessibles en annexe.

sur et par le Web. Nous souhaitons montrer que dès 1995, le net.art s'intéresse aussi au dehors du Web, c'est-à-dire au problème écologique et à la critique des politiques territoriales. C'est le cas du travail de Nathalie Jeremijenko, et c'est pourquoi les œuvres *Live Wire* (1995) et *Bit Plane* (1997) ouvrent notre corpus : elles montrent la réalité infrastructurelle et territoriale des industries du Web.

En n'envisageant aucune œuvre postérieure à 2019, nous choisissons de ne pas déborder sur les nouveaux thèmes critiques traversant l'art et les sciences informatiques, notamment la problématique de l'anthropocène ou des controverses entourant l'intelligence artificielle. Pour clore ce travail, nous avons choisi le projet *Erewhon* de Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon, un récit consultable en ligne, car il explore de nombreux fantasmes et idéologies du capitalisme numérique, produisant ainsi une forme de synthèse du transfert des NTIC dans le quotidien. L'épilogue fait état d'une modernité numérique morbide. L'évocation crue de la chair renverse l'illusion d'une désincarnation introduite par la notion de cyberespace dans les années 1980. L'œuvre ouvre à une réflexion sur l'exploitation de nos corps à l'ère de l'informatique ubiquitaire. Elle questionne la manière dont le réseau informatique est utilisé à des fins industrielles qui portent atteinte à notre intégrité corporelle.

Si un corpus n'est jamais réellement fermé, la délimitation temporelle permet de placer les œuvres sélectionnées dans leur contexte historique. D'autre part, elle permet d'historiciser les discours des sciences et de l'art dans une histoire des idées permet de restituer les dynamiques propres aux sociétés technoscientifiques actuelles. L'exhaustivité de ce travail est impossible, caractéristique d'une culture du réseau insaisissable[120]. Ce balisage permet entre autres de s'arrêter sur les idéologies valorisées dans dans les sphères culturelles et managériales entre 1995 et 2019. C'est dans la complexité technologique, politique et culturelle de cette période que s'inscrivent les œuvres de notre échantillon ; elles matérialisent les nouvelles technologies, les espoirs et peurs qu'elles suscitent, les progrès industriels qu'elles permettent ; les projets politiques qui les accompagnent, les expérimentations artistiques qu'elles ouvrent.

Un regard à la croisée des disciplines

Notre thème de recherche nous a poussé à croiser divers domaines, la culture du Web étant à l'intersection de la technique, de la philosophie, de l'économie et des arts. Cette approche comporte un certain nombre de limites. Elle fait courir le risque d'une pensée trop générale, approximative. Elle permet difficilement de tenir compte des cultures et méthodes des différentes disciplines abordées. Aussi la pluridisciplinarité est-elle perçue souvent comme un mot « fourre-tout » par la culture universitaire française, qui reste attachée à la segmentation des disciplines.

A contrario, l'intérêt de se placer à la croiser de disciplines permet d'ouvrir à des enjeux dépassant le champ disciplinaire initial. S'intéresser à d'autres disciplines, c'est s'ouvrir à des cultures de recherches différentes, c'est aussi permettre de multiplier les points de vue. En dépassant les problématiques de l'art et du design, le développement d'une pensée critique pluridisciplinaire permet d'aborder des enjeux autres qu'esthétiques ou utilitaristes. En l'absence de regard pluridisciplinaire, nous risquions de nous enfermer dans les problématiques de l'art pour l'art. Pour

120 M. Léglise et A. Sauvageot, « Culture visuelle et art collectif sur le Web », *op. cit.*, p. 13, https://www.vie-publique.fr/rapport/24289-culture-visuelle-et-art-collectif-sur-le-web-rapport-de-recherche, (consulté le 2 juin 2021).

ces raisons, les travaux critiques d'autres disciplines nourrissent donc notre recherche. Regarder le problème de la critique du numérique depuis plusieurs disciplines et pratiques (sciences de l'information, philosophie, design graphique, art) et de leurs diverses orientations et thèmes de recherche (humanités numériques, visualisation de données, arts et sciences, art et management) permet de comprendre le numérique comme une construction collective.

Étant issue d'une formation en design graphique, nous favorisons dans notre étude une approche relevant de la culture du design. Plus particulièrement, nous nous intéressons à l'accès, à l'agencement et à la transmission des informations et connaissances par le biais du Web, ce qui nous amène à nous intéresser à l'histoire, à la fonction et à la conception des interfaces, qui croisent les sciences de l'information et de la communication (et les humanités numériques). L'étude du Web et ses incidences sur les pratiques contemporaines amènent à regarder les travaux critiques de cette discipline. Plaçant la communication au cœur de leurs travaux, les SIC regardent les problèmes de société liés aux sciences informatiques. Appartenant aux humanités, les SIC analysent des problèmes structurels et idéologiques des NTIC d'un point de vue critique, comme le montrent par exemple, les études sur la dite « fracture numérique[121] ».

Pour étudier le Web, nous nous sommes inspiré des *software studies*. Si les *cultural studies* s'intéressent aux représentations culturelles et à leur réception, que les *visual studies* érigent la culture visuelle au rang de média d'une relation entre les personnes, au risque parfois d'une « iconophilie de principe[122] », les *software studies* analysent les mécanismes des médias qui les construisent. Fondées par Lev Manovich en 2001 aux États-Unis, les *software studies* se basent sur un principe de matérialisme numérique, c'est-à-dire « l'examen attentif des principes du matériel informatique et des opérations que comporte la création d'objets culturels sur ordinateur[123] ». Elles permettent de comparer ce qui rapproche et distingue les nouveaux médias des anciennes formes d'expressions.

Comme le résume Stéphan-Eloïse Gras, le matérialisme numérique pose une série de questions tournées vers la relation entre les conditions matérielles objectives des technologies informatiques et leur perception. Cette approche revisite l'héritage kantien, ce que les néo-réalistes appellent le corrélationnisme, consistant à révéler l'incidence de la matérialité des artefacts numériques sur la constitution des mondes sociaux et culturels[124]. Néanmoins Alexander Galloway rejette cette approche médiacentrée héritée de la pensée de Marshall McLuhan, qui voit dans les médias une externalisation de l'homme. C'est pour l'auteur un excès de néo-kantisme. Il considère qu'il faut éviter la fétichisation des interfaces, et donc ne pas la considérer comme seule clef de compréhension du logiciel. Il propose d'aborder le logiciel « comme un ensemble de médiations associant le *hard* au *soft* : la matérialité informatique et ses représentations[125] ». Cela consiste à se préoccuper à la matérialité de l'objet, à sa réception, mais aussi à l'inscrire dans des rapports sociaux de production.

121 Éric George, « "La fracture numérique en question" », *Mesures de l'Internet*, VI, Les Canadiens en Europe, 2004, p. 152-165.

122 Maxime Boidy, *Les Études visuelles*, Saint-Denis, France, Presses universitaires de Vincennes, 2017, conclusion, paragraphe 2.

123 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 12.

124 Stéphan-Eloïse Gras, « Éthique computationnelle et matérialisme numérique : l'apport des Software Studies » [en ligne], *Critique*, 3 septembre 2015, n° 8, p. 667-679, disponible sur *cairn.info*, https://doi-org.ezproxy.universite-paris-saclay.fr/10.3917/criti.819.0667, (consulté le 8 mars 2024).

125 *Ibid.*, paragraphe 9.

Les philosophies de l'art et des techniques nourrissent également notre recherche. La philosophie a historiquement toujours nourri la pensée critique en design. Elle nourrit la réflexion critique sur des pratiques artistiques, tout en donnant matière aux artistes pour réfléchir sur le néolibéralisme actuel. La critique marxiste (matérialiste) du modernisme artistique du XX^e siècle s'est avérée être un point d'entrée important pour comprendre les controverses entourant l'idée de Modernité au début du XX^e siècle (soit la seconde période des avant-gardes artistiques). C'est par ailleurs dans l'histoire des sciences et des techniques que nous avons trouvé des éléments de réponses sur les dynamiques du développement technologique et de l'innovation, notamment chez Bertrand Gille[126].

Enfin, les documents historiques attestant du développement informatique en France, comme le Plan Calcul, le rapport Nora-Minc et « le Plan informatique pour tous », ont permis de comprendre les enjeux politiques, économiques et sociaux du développement de l'informatique en réseau. Ces documents historiques sont critiqués par les travaux des marxistes Henri Lefebvre et Michel Clouscard[127]. Dans *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, Henri Lefebvre développe une critique de la société bureaucratique informatisée, apportant un regard différent sur les idées cybernétiques et médiacentrées de l'époque de la publication de l'ouvrage (1968)[128]. Quant à Michel Clouscard, il propose propose la critique de l'informatisation de la société et de l'idée de convivialité dans *Le Capitalisme de la séduction : critique de la social-démocratie libertaire.* Mettant en avant la réalité des rapports sociaux dans le libéralisme avancé, il fait du rapport Nora-Minc le document conciliant « le profit et l'idéologie, la séduction des masses et leur exploitation[129] », alors que l'informatique devient, selon lui, le moyen de concilier l'infrastructure et la consommation de masse. Ces deux auteurs nous intéressent en vue de restituer un autre point de vue historique et critique sur la planification de l'informatisation de la société et la modernité artistique, alors que les arts et les sciences des réseaux croisent leurs chemins depuis l'essor de l'informatique.

126 Bertrand Gille, *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard, 1978.

127 L'auteur est controversé pour son approche polémique. Toutefois son approche critique nous a semblé pertinente car elle contrebalance la critique de Alain Minc et Simon Nora des sociétés marxistes dans le rapport Nora.

128 *Pour Comprendre les médias* de Marshall McLuhan est publié en 1964, et traduit en français en 1968.

129 Michel Clouscard, *Le Capitalisme de la séduction : critique de la social-démocratie libertaire* (1981), Paris, Delga, 2009, p. 337.

I. Accès à la connaissance, néolibéralisme et arts critiques : modernités et modernismes actuels

Chapitre 1. Modernité artistique : une perspective historique

1. Le modernisme artistique et sa critique

1.1. Ambivalence d'un esprit moderne

1.1.a. Que défendent les avant-gardes ?

Il semble dans un premier temps nécessaire de revenir sur le modernisme artistique et sa critique passée et actuelle, afin de comprendre comment agit cette culture encore aujourd'hui dans l'art et le design. Cette perspective historique nous permettra dans un second temps de réfléchir sur la relation de l'art et du management dans le numérique. « L'avant-garde », expression issue du vocabulaire militaire, est un mouvement artistique qui mène un combat contre la bourgeoisie industrielle. Dans *Théorie de l'avant-garde* (1974) Peter Brüger soutient que « la critique avant-gardiste de l'art bourgeois était tributaire de l'évolution de cet art, en particulier des trois différentes étapes de son histoire[1] ». Ces trois étapes se situent à la fin du XVIII^e siècle, lorsque l'on pense une autonomie de l'art, un art libéral qui correspond à l'esthétique des Lumières ; ensuite à la fin du XIX^e siècle, lorsque cette autonomie devient le sujet de l'art, conduisant au développement d'un art pour l'art, hors du monde ; enfin au début du XX^e siècle, lorsque ce retrait du monde devient la cible des avant-gardes révolutionnaires, cherchant à rendre à l'art une valeur d'usage[2]. En résonance avec la doctrine progressiste du XIX^e siècle, les artistes modernes défendent un génie créateur au service d'idées libérales et de la liberté des peuples ; en même temps ils dépendent toujours d'un marché de l'art.

1 Hal Foster, *Le Retour du réel : situation actuelle de l'avant-garde*, Bruxelles, la Lettre volée, 2005, p. 32.
2 *Ibid.*

L'avant-garde correspond à un combat pour la survie des idéaux esthétiques et politiques de l'art. L'art avant-gardiste est motivé par la quête d'une rupture esthétique, du juste et du vrai. C'est une culture moderniste, c'est-à-dire une culture qui rompt tour à tour avec la représentation et les valeurs qui l'accompagnent. Pour certains artistes, il s'agit de se différencier des arts existants et des idéologies qui les accompagnent. C'est ce que défend Theo Van Dœsburg dans *Classique Baroque Moderne* (1921), voyant dans l'autodétermination le progrès de la conscience. Comme il l'exprime, « [n]otre rapport à la vérité évolue en fonction de l'évolution de notre conscience[3] ». L'art moderne est pour Theo Van Dœsburg un rapport harmonieux universel particulier. L'art pour le vrai consiste à développer un « style à la façon de l'art, c'est-à-dire un style uniquement de rapports, la conséquence de toute idée de l'art[4] ». L'essence de l'art repose alors sur le rapport, et cet art est désintéressé. Il s'opère alors une recherche d'une totalité, une unité entre l'objectivité et la subjectivité disparaissant en tant que tel[5].

Pour Theo Van Dœsburg, il n'existe pas de normes artistiques originelles et immuables (croissance, épanouissement, décadence) ; toute forme d'art résulte de l'esprit du temps ; le style naît de la conscience collective de la vie (harmonie intérieure extérieure) ; enfin le développement discontinu de l'art est la conséquence du développement discontinu de la conscience humaine vers la vérité[6]. Selon l'auteur, l'art est classique dès lors que l'harmonie s'exprime à travers la nature. Le baroque, c'est l'imitation des anciens, la perte de sens. L'art moderne, c'est lorsque l'harmonie et l'essence de la beauté apparaissent à la façon de l'art, vers un style au-dessus des nations. C'est désormais la fonction de la vie moderne qui transcende l'art. Le modernisme est pour lui un échec. C'est pourquoi le manifeste de Stijl vise à créer une nouvelle forme de vie, adaptée à la fonctionnalité de la vie moderne ; un style qui n'est pas un style tel qu'on l'entend, car « c'est une erreur de mesurer notre appréciation d'après un style[7] », le style conduisant à la décadence, à une cacophonie **(fig. 16)**.

Pour Philippe Sers l'avant-garde radicale est une unité de différentes écoles et mouvements. Elle manifeste une union de pensée, une « camaraderie de combat entre des positions d'apparence contradictoire[8] ». L'auteur découpe cette révolution plastique selon quatre caractéristiques : d'abord, l'avant-garde radicale se caractérise par la révolution abstraite en peinture. Critiquant le simulacre mimétique, les peintres abstraits confèrent à l'image le rôle de sous-produit du discours. Il s'agit alors d'inventer un nouveau langage, pour faire de l'image une connaissance immédiate, exprimant des réalités[9].

L'avant-garde revendique l'unité entre la peinture et la poésie, manifestant une logique de création en rupture avec la littérature et le discours descriptif, comme le réalisme. L'art, sortant des voies usuelles, viserait des fonctions supérieures, visant l'harmonie originelle[10]. Cette révolution des arts s'étend à tous les arts, notamment appliqués. Selon l'analyse de Philippe Sers, l'avant-garde fondatrice unie « les différents arts en une totalité organique[11] ». Cette synthèse des arts

3 T. van Dœsburg, *Classique, baroque, moderne* (1921), *op. cit.*, p. 8.
4 *Ibid.*, p. 27.
5 *Ibid.*, p. 31.
6 *Ibid.*, p. 41.
7 T. van Doesburg, *Classique, baroque, moderne*, *op. cit.*, p. 9.
8 Philippe Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en ar*t, Paris, les Belles lettres, 2003, p. 13.
9 *Ibid.*, p. 14.
10 *Ibid.*, p. 15.
11 *Ibid.*, p. 16.

exige de se confronter aux questions de la représentation et du contenu. Pourtant pour l'auteur, les règles du type « la forme suit la fonction » n'énoncent rien, car la lecture formaliste a tendance à enfermer la pratique autour de la question du style, un « corps étranger dans la théorie de l'avant-garde[12] ».

Pour Philippe Sers, la révolution moderne repose sur la découverte de l'intériorité et de la valeur heuristique d'une discipline. En architecture, cela se manifeste par un basculement vers l'immatériel, l'écho du monde devant se refléter dans le matériau, avant considération de caractéristiques techniques. Le doute méthodique — c'est-à-dire l'évidence artistique comme moyen de détermination d'un contenu nouveau — permet aux artistes d'avant-garde de faire coïncider l'acte et la valeur. Ils combattent le formalisme plastique, réduisant le progrès en art comme innovation formelle. Philippe Sers évoque un principe interne constant, qui serait opposé à la forme constante.

De plus, l'avant-garde repose par l'opposition entre le théâtre métaphysique et le théâtre psychologique, comme chez Antonin Artaud, le but étant d'atteindre les « instants privilégiés de la vie[13] ». Ainsi l'avant-garde se manifeste comme mécanisme de pensée, comme moyen de connaissance, comme choix philosophique et moral, ouvert radicalement à la notion de spectacle. Elle remet aussi en cause le terme esthétique, dévalué par l'importance accordée au contenu et le rappel au sujet. Les artistes font de l'expérience intérieure une méthode de création. Cela implique un processus d'auto-vérification par l'artiste des éléments manifestant le contenu, affirmant l'autonomie de la conscience[14].

Les artistes d'avant-garde affirment le renouvellement des référents traditionnels, ils s'intéressent aux arts marginaux. Ils affirment un rapport à l'altérité, à la transcendance, autorisant la rencontre d'éléments étrangers. L'expérience et l'ouverture des avant-gardes ne les enferment pas dans une doctrine. Elles regardent vers l'avenir et l'amélioration de l'humanité. Les artistes considèrent que leur pratique transforme le monde. Ils sont insatisfaits ; en souhaitant renouveler le monde, il considère qu'il existe une forme de mal[15].

Ils cherchent donc la vérité comme fin en soi. L'historien Denys Riout rappelle néanmoins que les théories modernes de la visibilité n'ont jamais fait l'unanimité, subissant de nombreuses critiques[16]. Le modernisme artistique est critiqué comme une « [v]éritable structure d'exclusion[17] » dépréciant le présent et cherchant à transformer l'avenir par la création artistique, se légitimant dans la rédaction de manifestes. Par définition, l'avant-gardisme est « tributaire d'une structure temporelle, il postule au moins implicitement, une foi indéfectible dans le progrès[18] ». D'après l'auteur, l'art moderne prolonge la rationalité dans « l'indicible, afin de nous entraîner là où règne l'émotion[19] ». Il faut toutefois rappeler que les avant-gardes ne sont pas un tout homogène, tant sur le plan temporel, que sur celui des combats portés, des personnalités impliqués et des formes d'expressions développées[20].

12 *Ibid.*
13 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 17.
14 *Ibid.*, p. 20.
15 *Ibid.*, p. 22.
16 D. Riout, *Qu'est-ce que l'art moderne ?*, *op. cit.*, p. 17 ; d'après Ernst Gombrich, *L'Art et l'illusion*, Paris, Gallimard, 1971, p. 368.
17 *Ibid.*, p. 15.
18 *Ibid.*, p. 17.
19 *Ibid.*, p. 22.
20 D. Elger, *L'Art moderne* (2011), *op. cit.*, p. 9.

1.1.b. Un esprit moderne

L'avant-garde artistique reflète donc un esprit moderne, elle affirme l'individualité face aux normes supra-individuelles et la « possibilité historique de la liberté[21] », dans la mesure où la modernité incarne la conscience du monde, la réflexivité. Dès le XIXe siècle, les arts et des lettres aspirent au progrès et au renouvellement des formes, et ce par l'exercice de la conscience. Être moderne, c'est considérer que les êtres humains ont la capacité d'accéder aux vérités de ce monde. Une telle conception repose sur la combinaison de l'universalisme et l'individualisme, en gardant le meilleur des cultures passées (juive et gréco-romaine), grâce à l'exercice de la Raison. C'est prendre conscience de ses libertés (universaliste et individualiste) permet de mener un projet historique pour la réaliser.

L'art critique dit avant-gardiste repose donc sur une conscience de soi qui incarne un projet moral fait d'ambiguïtés et de contradictions :

> La reconnaissance progressive de la valeur de la personne humaine irait de pair avec la prise de conscience de plus en plus nette par chaque individu humain de ce qui le rend unique et irremplaçable[22].

La conscience de soi n'est pas homogène : il existe dans l'exercice de la conscience des retours en arrière, des frictions. Elle est aussi individualiste et, de manière plus générale, la conscience de soi active un processus dialectique. Cette lutte, « première action anthropogène qui inaugure l'Histoire, doit permettre aux individus d'élever au rang de vérité la certitude subjective qu'ils ont eux-mêmes d'exister pour soi[23] ». L'expression de la tragédie en art fait de la conscience de soi une conscience romantique, faisant émerger la notion de responsabilité individuelle[24].

D'un point de vue phénoménologique, la conscience artistique est aussi historique. En tant qu'activité réflexive, la conscience est liée à l'idée de temps et de mémoire[25]. L'artiste critique révèle, il matérialise ses intentions et ses sentiments dans des artefacts permettant d'ouvrir le regard sur l'histoire passée et en cours. C'est sa contribution à l'histoire. La conscience historique est constitutive de l'existence. C'est la conscience d'avoir un passé qui permet d'en avoir un. Selon

21 Vincent Citot, « Le processus historique de la Modernité et la possibilité de la liberté (universalisme et individualisme) », Le Philosophoire, 2005, vol. 25, nº 2, p. 35-76.

22 Yvon Brès, « Introduction. Ambiguïtés de la conscience de soi » [en ligne], *Genèse de la conscience moderne*, Paris, Presses Universitaires de France, 1983, p. 13-22, paragraphe 2, https://www-cairn-info.ezproxy.universite-paris-saclay.fr/genese-de-la-conscience-moderne—9782130375562-page-13.htm, (consulté le 10 octobre 2023).

23 Bernard Brugière, « Aspects de la conscience de soi dans le romantisme » [en ligne], *Ibid.*, p. 231-254, paragraphe 1, https://www-cairn-info.ezproxy.universite-paris-saclay.fr/genese-de-la-conscience-moderne—9782130375562-page-231.htm, (consulté le 10 octobre 2023).

24 *Ibid.*, paragraphe 6.

25 Au XXe siècle, l'idée de conscience historique émerge dans la philosophie de l'histoire ; thème de la philosophie critique et spéculative occidentale, la conscience historique implique une connaissance du passé pour comprendre le présent. Dans *Dimensions de la conscience historique* (1961) Raymond Aron cherche à concilier la phénoménologie d'Husserl avec le développement des sciences humaines, et ce du point de vue de l'historien. L'historien s'intéresse au fait historique. Il doit dès lors considérer tous les aspects du fait historique, dont l'intention des êtres humains, mais aussi « les contenus intentionnels de leurs expériences vécues ». D'après Raymond Aron, *Dimensions de la conscience historique*, Paris, France, Plon, 1961, p. 17 ; dans H. Rossire, « Aron Raymond, Dimensions de la conscience historique », *Revue française de sociologie*, 1962, vol. 3, nº 3, p. 330.

cette conception, les individus portent en eux une mémoire qu'ils subissent ; l'ignorance de ce passé les empêche d'accéder à la dimension propre de l'histoire. L'idée de conscience historique défend une dimension sensible de la conscience, qui ne peut être réduite à la conjoncture économique. Il n'est pas possible d'atteindre totalement l'objectivité[26]. La conscience historique s'oppose au déterminisme du matérialisme de Marx et d'Engels qui refusent la toute-puissance de la conscience, et pour qui le passage à une conscience supérieure s'opère à travers la lutte révolutionnaire.

1.1.c. Modernité artistique et transfert des technologies

En tant que reflet d'un esprit moderne, l'art d'avant-garde informe sur l'assimilation d'une nouvelle technique dans le quotidien. Ce fut le cas des avant-gardes artistiques de la première partie du XX^e^ siècle (1918-1945)[27], avec, par exemple, la célèbre tête mécanique de Raoul Hausmann **(fig. 17)**, *Mechanischer Kopf* (1920). Dans cette œuvre, l'artiste Dada incarne dans un corps singulier la mécanisation industrielle. Les tableaux des Delaunay tendent quant à eux vers une abstraction mécanique, comme *Prismes électriques* (1914) de Sonia Delaunay[28] **(fig. 18)**. En design, les acteursdu mouvement De Stijl défendent des partis pris radicaux en limitant l'usage des couleurs, des lignes et des formes, préférant jouer sur des combinaisons abstraites. Leurs œuvres synthétisent, célèbrent l'industrialisation de l'époque ; les plus critiques en dénoncent le caractère aliénant. L'artiste Hannah Höch stigmatise le consumérisme grandissant des années 1920, la segmentation du corps des femmes comme autant de créneaux de marché disponibles, ou encore les rapports de forces dans la vie maritale bourgeoise, avec le photomontage *Bourgeois Wedding Couple* **(fig. 19)**.

La critique d'un nouveau modèle économique, inscrit dans la quotidienneté, est un thème central de l'art moderne. Chaque bouleversement technique, économique et sociétal amène à un retour critique dans le champ de l'art. Depuis la naissance des avant-gardes artistiques, arts et arts de synthèse comme le design, le théâtre, la musique ou l'architecture[29] cherchent du sens dans de nouvelles façons de travailler, de vivre, d'agir et de consommer. Les artistes dessinent les limites et excès des usages des nouvelles techniques. Ils vivent ce qu'Hannah Arendt nomme la « condition de l'homme moderne[30] », un monde fait de techniques prépondérantes, d'une transformation du travail et d'une réification. L'homme moderne renverse la nature, il la dénature en sculptant la matière :

> [l]a solidité vient du matériau ouvragé, mais ce matériau est déjà un produit des mains qui l'ont tiré de son emplacement naturel, soit en tuant un processus vital [...] soit en interrompant un lent processus de la nature [...][31].

26 *Ibid.*, p. 331.

27 Nous reprenons ici la datation de l'ouvrage de B ; Joyeux-Prunel, *Les Avant-gardes artistiques, 1918-1945 : une histoire transnationale*, *op. cit.*

28 Voir à ce sujet Danièle Méaux, *L'Art & la machine*, *Figures de l'Art : revue d'études esthétiques*, n°32, Pau, Presses universitaires de Pau et des pays de l'Adour, 2016.

29 Nous reprenons ici la classification des arts proposée dans l'ouvrage de P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*

30 Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, Paris, France, Calmann-Lévy (1961, 1983)/Pocket, 2016.

31 *Ibid.*, p. 190.

C'est ce que la philosophie désigne sous le terme d'*homo faber*, condition inhérente aux êtres humains qui produisent de l'artificialité par la création et la destruction. D'après Hannah Arendt, l'*homo faber* se distingue de l'*animal laborans* serviteur de la nature et de la terre[32]. À ce sujet, l'artiste Paul Klee considère que l'artiste moderne ne se sent pas assujetti à la nature. Il s'intéresse plus à la « nature naturante » qu'à la « nature naturée[33] », à ce qu'elle peut être pour l'humain davantage qu'à ce qu'elle est en elle-même. De même, il cherche à montrer l'humain tel qu'il pourrait être. Il n'est ni optimiste ni pessimiste, il recherche la nouveauté. L'artiste moderne se distingue donc des naturalistes et des réalistes. Il vise d'autres formes possibles, des alternatives ; l'art est alors conçu comme un acte révélateur : « [l]'art ne reproduit pas le visible ; il rend visible[34] ». La création pour l'auteur est une genèse « à durée continuée[35] », c'est-à-dire qu'elle resurgit à des moments différents.

L'art moderne est critiqué comme reflet de la Modernité, notamment pour la critique marxiste du XXe siècle, qui le réduit à une *mimèsis*, une expression esthétique du monde et de la technique[36]. Mais pour les artistes, l'art moderne traverse le monde, le sublime, cherche les écritures possibles. Comme l'écrit Paul Klee :

> [s]es détracteurs, dans leur empressement, sont allés jusqu'à le taxer d'impuissance et de falsification intentionnelle de la vérité, alors qu'il ne fait rien, à la place qui lui a été assignée dans le tronc, que recueillir ce qui monte des profondeurs et le transmettre plus loin. Ni serviteur soumis ni maître absolu, mais simplement intermédiaire. L'artiste occupe ainsi une place bien modeste. Il ne revendique pas la beauté de la ramure, elle est seulement passée par lui[37].

Au fond, ce que dit Paul Klee, c'est que l'art traverse la vie, et que la vie traverse l'artiste. Pour lui, l'artiste moderne accueille et joue avec la contingence de la vie. Il expérimente et sublime la technique d'un siècle et les évènements d'une époque. Parce que réfléchir sur la vie est son travail, il a toujours un pied dedans, un pied en dehors du quotidien. Un pied dedans, car il subit, comme tout être humain, les difficultés du quotidien, en dehors car son métier repose sur un examen du monde et du sensible. En un sens, l'artiste cherche à étendre le geste artistique à toutes les sphères de la vie. Par ailleurs, il accompagne les transformations de son époque. La modernité artistique est toujours une critique et une sublimation de la technique, car l'insertion des techniques dans le quotidien est un enjeu au cœur de la Modernité ; elle permet la dissémination des idéaux modernistes dans la culture. En art comme design, il s'agit d'une démarche critique. Les designers et artistes modernes se sentent responsables des imaginaires, ils se sentent investis d'un rôle : celui de défendre les

32 *Ibid.*, p. 191.

33 Paul Klee, *Théorie de l'art moderne* (1956) Paris, Denoël, 2017, p. 28.

34 *Ibid.*, p. 34.

35 *Ibid.*, p. 29.

36 Chez Platon *(La République)* en tant qu'illusion, la *mimèsis* est une menace pour le lien social, car elle est une distorsion du réel. Chez Aristote *(La Poétique)* la *mimèsis* est plus qu'une copie inexacte du réel : elle est une représentation, elle intériorise une part d'histoire réinterprétée et une présentation stylisée du réel. Elle transmet des connaissances, elle raconte des choses sur le monde : elle est proche de la *diégesis*, la narration et la transmission d'un univers d'une œuvre qui représente une partie du monde qu'elle évoque.

37 P. Klee, *Théorie de l'art moderne*, p. 17.

enjeux politiques et sociaux du siècle. Les artistes du design, de la musique, du théâtre, travaillent à rendre conforme l'objet technique, à lui assigner un idéal de beauté, une désirabilité.

Pour les penseurs de l'innovation, ce rôle se nomme « transfert ». Dès lors qu'il y a une volonté d'innover, il y a toujours un processus de transfert des technologies, c'est-à-dire le passage d'une technique vers sa forme culturelle. Ce qui change avec la modernité industrielle, c'est la professionnalisation de ce transfert dans la société, faisant émerger des professions telles que le design ou le marketing, aux alentours de l'Exposition universelle de 1851 :

> Pour la première fois, une association des arts, des sciences et de l'industrie est envisagée sérieusement. En ce sens, on considère par convention que les débuts du design sont l'expression d'une réorganisation des forces en présence entre les beaux-arts et les arts décoratifs dans le contexte inédit de la révolution industrielle et qu'il s'agit d'une réaction à l'émergence du nouveau mode de production et d'organisation qu'elle a induit[38]. [...] La division du travail est alors considérée comme « force motrice de la civilisation[39] ».

Cette professionnalisation du transfert (ou du processus d'innovation) résulte d'une alliance entre science, technique, industrie et culture[40]. Elle implique la construction et la valorisation d'une relation entre une technologie et un usager.

1.1.d. Sociologie critique des avant-gardes de la fin du XX^{e} siècle

À la fin du XX^{e} siècle, des sociologues et des historiennes de l'art comme Ève Chiapello, Nathalie Heinich, Rosalind Krauss et Béatrice Joyeux-Prunel critiquent le bien-fondé de l'approche libérale des avant-gardes artistiques du début du siècle. Car c'est dans le conflit entre art et management, conflit opposant l'art critique au capitalisme industriel, que se trouve pour elles la recherche du vrai en art. Pour Ève Chiapello, le conflit entre art et management est sans cesse réactualisé par des organisations artistiques. La critique artistique de la Modernité constitue une prise de distance de l'artiste par rapport à la société industrielle, capitaliste et bourgeoise, née des révolutions industrielles et démocratiques. D'après l'auteure, la relation art et management émerge au milieu du XIX^{e} siècle. À l'époque, deux types de critique sont adressées à la bourgeoisie. Il y a d'une part la critique sociale socialiste puis marxiste, d'autre part la critique artistique. Ces critiques constituent deux axes distincts de la pensée anti-bourgeoise. L'auteure rappelle que le marxisme critique l'incapacité de la société à avancer au-delà des intérêts de classes, face à la misère du prolétariat. Cette

38 Alexandra Midal, *Design : introduction à l'histoire d'une discipline*, Paris, Pocket, 2009, p. 18.

39 Michel Chevalier, *L'Exposition universelle de Londres considérée sous les rapports philosophique, technique, commercial et administratif, au point de vue français*, Paris, L. Mathias, 1851, p. 36 ; dans A. Midal, *Ibid.*, p. 18.

40 Dans sa définition contemporaine, le transfert des technologies est un processus désignant le transfert formel à l'industrie de découvertes résultant de la recherche universitaire ou privée dans le but de les commercialiser sous la forme de nouveaux produits et/ou de services. Denis N. Beaudry, Louise Régnier et Sonia Gagné, *Chaînes de valorisation de résultats de la recherche universitaire recelant un potentiel d'utilisation par une entreprise ou par un autre milieu*, rapport, Québec, Conseil de la Science et de la technologie, 2006, https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/56108?docref=rLyNw2rxCiylacIe2-l7Kg/, (consulté le 3 mars 2022).

critique sociale est matérialiste, utilitariste, démographique. Rationaliste, elle vise à en finir avec les inégalités sociales.

La critique artistique forme un autre combat. Elle fait de l'imagination une valeur suprême. Elle critique le manque de créativité, la vulgarité, l'insignifiance des buts de la bourgeoisie. Elle critique aussi le prolétariat dont elle dénonce le matérialisme. La critique artistique est individualiste, aristocratique, anti-utilitariste, anti-matérialiste, anti-démocratique. L'artiste critique revient à chaque génération d'artistes et d'intellectuels, rejouant cette « mise à distance critique permanente des puissances matérielles de la société moderne[41] ».

Pour l'auteure, cette critique artistique est paradoxale. Elle prospère là où les artistes sont le moins en difficulté, là où les conditions sont favorables pour accueillir la critique. Le cas français est particulier ; les pays anglo-saxons ne cultivent pas d'indépendance vis-à-vis du monde des affaires. Plus une personne est loin des lieux de fabrication du profit, plus cette dernière se montre critique à son égard. Le paradoxe ultime apparaît lorsque le critique de la bourgeoisie est un bourgeois lui-même, qui désavoue sa classe afin de construire une opposition contre ceux qui détiennent la supériorité temporelle dans le système industriel[42], c'est-à-dire les industriels, politiques et gestionnaires[43]. Contre le capitalisme bourgeois, les artistes se sentent au-dessus des intérêts de classe, ils partagent des valeurs libérales (au sens de généreux, digne d'un homme libre) et prônent l'intérêt général. Comme le rappelle l'auteure, la société libérale politique intègre dans sa structure « un débat permanent sur des problèmes idéologiques et philosophiques fondamentaux dans lesquels sont pris tous ses agents[44] ».

L'économie tertiaire change cette opposition entre art et management ; moins hostile au management, la critique artistique perd en force dès lors que s'atténue la « domination de la conception de l'art et des artistes héritées du XIXe siècle qui donnait du poids à l'indignation morale[45] ». La cohabitation de l'art et du management témoigne d'une crise majeure de la Modernité, dont les valeurs progressistes influencent moins la société. Toutefois, Ève Chiappelo pense qu'il reste pertinent d'écouter l'art, car ces incarnations historiques nous apprennent des choses sur la situation de la Modernité.

Pour Nathalie Heinich, la Modernité critique exprime l'individualisme bourgeois du XIXe siècle. Dans *L'Élite artiste*, l'auteure décrit l'artiste engagé comme en marge, une « [m]arginalisation par l'innovation esthétique, marginalisation par le progressisme politique, dénégation de la contradiction, compulsion critique[46] ». La marginalité est définie comme « la forme socialisée de la singularité ou, plutôt, sa forme asociale, par l'un de ces paradoxes inhérents au régime de singularité[47] » ; l'élite artistique d'avant-garde se projette comme pilier central du monde de demain, par

41 È. Chiapello, Artistes versus managers : le management culturel face à la critique artiste, *op. cit.*, p. 13-18.

42 D'après Bénichou, 1973, *Ibid.*

43 L'horloge est en effet « le premier régulateur autonome », produit de la science moderne, née de l'adéquation entre Renaissance, réforme protestante et naissance du capitalisme. En dissociant le temps des évènements, elle œuvre à la croyance en un monde des sciences mathématiques abstrait, mesurable, métaphysique. Cette abstraction rythme l'organisation de la société du monastère à la ville, de la ville à la manufacture et à l'usine, exagérant la mathématisation du monde, gérant la vie quotidienne à partir de mesures exactes. D'après Lewis Mumford et Joseph Needham, dans Pierre Musso, *La Religion industrielle : Monastère, manufacture, usine. Une généalogie de l'entreprise*, Paris, Fayard, 2017, p. 218-219.

44 È. Chiapello, *Artistes versus managers : le management culturel face à la critique artiste*, *op. cit.*, p. 13-18.

45 *Ibid.*

46 *Ibid.*, p. 359.

47 *Ibid.*

la « refondation[48] ». Son objectif est de « [f]aire en sorte que la marge devienne le centre, c'est là le propre de la reconnaissance pour les avant-gardes, dont la réussite consiste à élargir les frontières de l'acceptable de façon que le dehors se retrouve dedans, et que l'avenir se conjugue au présent. Mais il faut pour cela maintenir coûte que coûte la marginalité, fût-ce en paroles ou en s'aidant de la politique[49] ». Le propre de l'avant-garde est la subversion, mais selon Nathalie Heinich, cette dernière n'est jamais poussée à son terme[50].

L'auteure rappelle que le manifeste, émergeant dans la seconde moitié du XIXe siècle, est un objet de différenciation pour les artistes. À cette époque, ceux-ci cherchent à se distinguer de la société bourgeoise en incarnant, « à plusieurs, l'innovation en art en même temps que le progressisme politique et social[51] ». Ils construisent un idéal type de l'artiste, distinct de l'excentrique. Cette figure exerce une fascination d'autant plus qu'elle constitue une rareté. La radicalité de l'engagement artistique implique au niveau esthétique l'autonomie des enjeux de l'art, et au niveau politique, une forme de « populisme, voire à [d']ouvriérisme[52] ».

Dans les arts, le manifeste exprime aussi un désir de vérité et d'authenticité, à l'image du *Manifeste du Parti Communiste* de Marx et Engels. Ce dernier a un caractère sacré : il fait éclater la réalité occultée de l'aliénation du peuple prolétaire, il légitime une conquête, une prise de pouvoir. Le *Manifeste* permet de donner forme à une pensée déjà présente, comme le Nouveau Testament révèle le Christ[53]. Le manifeste a donc une vocation à la transparence, que les avant-gardes exploitent. Filippo Tommaso Marinetti publie son *Manifeste du futurisme* en 1909, les vorticistes créent la revue manifeste *Blast* en 1914, Tristan Tzara pose les règles du manifeste en 1918… Ces objets artistiques et littéraires suivent une logique de rupture, les avant-gardes s'autoproclamant comme les « nouveau-nés d'un monde qu'ils seraient en train de construire[54] ».

L'analyse de la critique sociale des avant-gardes est toutefois nuancée par l'historienne de l'art Rosalind Krauss, qui préfère parler d'une originalité, qui repose non pas sur une destruction, mais sur une naissance possible grâce à un espace vide, une naissance qui repose sur des récurrences[55]. Dans tous les cas, les manifestes sont des objets comportant toujours un biais idéologique, ils sont en un sens, extrêmes, et surtout, peuvent promouvoir de multiples idées, mais tracent toujours un seul et unique chemin[56]. Force est de constater que la récupération n'est jamais loin. Alors que l'art d'avant-garde cherche à créer une nouvelle forme de vie, les managers utilisent les formes du volontarisme libéral pour créer de nouvelles formes de valeurs aux produits. Cette tension, propre à l'innovation (qui en sociologie, est l'adéquation entre les fins et les moyens) comporte toujours le risque d'un glissement de la recherche de vitalité vers la vie comme marchandise, et donc d'une réification de la vie.

Quant à Béatrice Joyeux-Prunel, elle interroge le bien-fondé de l'approche libérale pure :

48 *Ibid.*, p. 363.
49 *Ibid.*
50 *Ibid.*, p. 365.
51 N. Heinich, *L'Élite artiste : excellence et singularité en régime démocratique*, *op. cit.*, p. 356.
52 *Ibid.*, p. 358.
53 Léonore Conte, *La Double réflexivité du manifeste en design graphique. Contribution à une culture en formation, XXe et XXIe* siècles, Thèse de doctorat, Saint-Denis, Université Paris 8, 2022, p. 65.
54 *Ibid.*, p. 92.
55 *Ibid.*, p. 94 ; d'après Rosalind Epstein Krauss, *L'Originalité de l'avant-garde et autres mythes modernistes*, Paris, Macula, 1993, p. 136.
56 Julian Hanna, *The Manifesto Handbook. 95 theses on an incendiary form*, Alresford, Royaume-Uni, zerO books, 2019, p. 10-11.

> [l]'idée canonique d'un engagement historique et politique progressiste des avant-gardes résiste en fait assez mal à l'épreuve d'une relecture transnationale et géopolitique[57].

L'idée d'un progressisme artistique est à nuancer, notamment à cause des évènements géopolitiques du XXe siècle. Selon l'auteure, la Première Guerre mondiale rend difficile « le jeu de l'art pour l'art[58] ». Les artistes d'avant-garde ne constituent pas nécessairement une force de résistance, ils « négocièrent leur position dans une situation plus complexe que ne le laisse croire ce récit[59] ». Par ailleurs, si toute praxis humaine dépend d'une géographie, l'auteure constate une préoccupation étonnante des artistes progressistes pour leur propre histoire, plus que pour la confrontation avec les pratiques culturelles dominantes de leur époque. Le mythe construit par les artistes dans les années 1910 se fait alors caution pour construire « une histoire parfaite de la Modernité[60] » :

> [p]olitiquement, les novateurs [les avant-gardes] ne jouèrent pas sans sourciller le jeu de l'antifascisme, d'aucuns étant fascinés par cette idéologie et les systèmes sociopolitiques qu'elle générait, le fascisme donnant dans bien des domaines l'image d'un mouvement politique et culturel ouvert aux avant-gardes. Quant aux avant-gardes qui s'engagèrent contre les totalitarismes, elles surent articuler cet engagement avec des stratégies non politiques, esthétiques, artistiques et marchandes souvent prometteuses. Elles surent aussi valoriser, voire antidater leur engagement au gré de leurs propres intérêts[61].

Les avant-gardes, qui aspiraient au progrès social, étaient rejetées pour leur formalisme et leurs préoccupations éloignées de la société civile. Si le constructivisme tend à faire primer le collectif sur l'individuel, l'abandon du marché de l'art est difficile[62]. Les artistes dépendent en effet d'un système marchand reposant sur la critique d'art. La croissance économique des années folles apporte à Paris une nouvelle géographie marchande. Les artistes en quête de rupture et de renommée dans la capitale doivent s'adapter au milieu des lettres et de leurs salons, les grandes galeries ou encore les galeries, cafés et dancings cosmopolites de Montparnasse[63].

1.2. Philosophie de la praxis, art total et avant-gardes : trois romantismes de la totalité

1.2.a. La philosophie de la praxis, une recherche de la « vraie » matière

L'avant-garde artistique et l'attitude libérale qu'elle porte ont été critiquées par la sociologie de l'art récente. Déjà, au milieu du XXe siècle, la modernité artistique était critiquée par le marxisme. Si la Révolution industrielle fait naître chez les uns et les autres un romantisme de la totalité, le matérialisme historique défend un projet révolutionnaire drastiquement différent de celui la modernité

57 *Ibid.*, p. 29.
58 B. Joyeux-Prunel, *Les Avant-gardes artistiques, 1918-1945 : une histoire transnationale*, *op. cit.*, p. 29, voir note 17.
59 *Ibid.*, p. 31.
60 *Ibid.*
61 *Ibid.*
62 *Ibid.*, p. 34.
63 *Ibid.*, p. 92-98.

artistique, qui mobilise le concept de praxis pour caractériser le travail des matériaux, et non la lutte des classes.

Au XIXe siècle, les acteurs des Arts & Crafts, courant critique du design porté par William Morris, se donnent pour but de renouer avec la culture humaniste du design par un retour à la production artisanale, et donc au contact avec les matériaux. Influencé par le marxisme, membre fondateur de *La Socialist League* aux côtés d'Eleanor Marx[64], William Morris cherche à travers la pratique artistique à romancer et illustrer un marxisme socialiste. Sa nouvelle manifeste *Un rêve de John Ball* (1888) s'inscrit dans la tradition anglaise des revisitations artistiques et politiques de la révolte de 1381[65]. Le travail critique de William Morris vise la transformation éclairée de la production par les producteurs eux-mêmes. L'exercice de la conscience individuelle se met au service du collectif, elle se réalise dans la pratique politique comme philosophie de vie. L'avant-garde du design travaille les matériaux en vue d'une *praxis* politique.

Le concept de *praxis*, à savoir l'idée de pratique comme production, a été forgé par Karl Marx à partir du fait que toute vie sociale est essentiellement pratique, et que cette pratique doit être comprise fondamentalement comme travail. Il s'agit d'un processus d'échanges organiques avec la nature, condition indispensable de l'existence des hommes, nécessité naturelle et éternelle[66]. La praxis vise le développement réel du procès de production, contre la croyance métaphysique en un monde des idées comme à l'origine des rapports sociaux et du réel. Le marxisme considère que les relations humaines engendrent les diverses productions théoriques (morale, religion…).

Au-delà de l'analyse du travail social, la praxis est une lutte politique de classe ; elle s'intéresse au procès des formes de pouvoir et de domination, organisées autour de la gestion du surproduit global, toujours médiatisées symboliquement. La contrainte exercée par la nature (obligation de travailler et de produire) est détournée par les classes dominantes en une forme de répression sociale et politique. Cette philosophie implique la transformation de la sphère de la production et de celle des idéologies, lois, morales, représentations esthétiques (la superstructure) vers un projet éthico-politique. Pour s'émanciper, les subalternes doivent mûrir une conscience critique et entamer la lutte révolutionnaire, nécessairement violente.

Disparaissant progressivement de la pensée de Karl Marx au profit de la lutte des classes, la praxis est réhabilitée par le marxiste György Lukács[67]. Ce dernier vise alors, en écho aux sciences de son époque, une science de la praxis matérialiste et positive. Le latino-américan Adolfo Sánchez Vásquez soutient que la conscience authentique de la praxis s'accomplit lorsque cette dernière devient un objet pour la conscience[68]. Chez Antonio Gramsci, la praxis implique la transformation

64 Fille de Karl Marx.

65 John Ball était un prêtre radical, acteur des révoltes paysannes anglaises de 1381, prêchant l'égalité et la liberté face aux abus de l'Église. William Morris, *Un Rêve de John Ball*, Bussy-Saint-Martin, les Éditions Aux forges de Vulcain, 2022, p. 12-13.

66 L'approche de Karl Marx est critique de la représentation bourgeoise du travail ; il est critique de l'économie politique et de l'anthropologie philosophique qui la soutient, contre les idéaux sublimés de l'entrepreneur capitaliste, qui monopolise les matières premières. Son approche matérialiste de l'histoire est vue par les marxistes comme une conception du monde, c'est-à-dire une vue d'ensemble de la nature et de l'homme, une doctrine complète, une philosophie. Elle est dite « sociologie scientifique », car inscrite dans la tradition scientifique moderne lui précédant. Apparaissant avec la modernité industrielle, le marxisme est l'expression de la vie sociale, pratique et réelle, dans son ensemble, dans son mouvement historique, avec ses problèmes et ses contradictions, donc y compris la possibilité de dépasser la structure actuelle. G. Bensussan et G. Labica, *Dictionnaire critique du marxisme*, *op. cit.*, p. 13-14 et p. 905-906.

67 György Lukács, *Histoire et conscience de classe : essais de dialectique marxiste* (123), Paris, Minuit, 1960.

68 Adolfo Sánchez Vázquez, *Philosophie de la praxis*, Paris, Delga, 2020.

critique des producteurs par la constitution d'une nouvelle individualité humaine, celle du travailleur « responsable intelligent discipliné et déterminé[69] ». L'activité pratique réelle est définie par le philosophe italien comme « l'ensemble des rapports sociaux dans lesquels les hommes vivent et se meuvent œuvre comme ensemble de conditions objectives[70] ». Une telle conception se fonde sur la croyance en une nouvelle conscience sociale et morale compréhensive et supérieure au schème précédent.

Les philosophes de la praxis prônent un retour à la « vraie matière ». Le spectre de la philosophie de la praxis et de cette quête de matérialité innerve les intellectuels, scientifiques et artistes critiques européens du début du XX^{e} siècle. Cette recherche de matière s'opère toutefois en dehors de la lutte révolutionnaire, car la conscience est perçue chez les intellectuels comme un concept supra-individuel. En art, la praxis se matérialise dans des objets, qui représentent alors l'esprit d'une lutte. Dans les années 1930, les artistes et designers allemands déplacent le problème de la praxis au niveau des représentations. Les acteurs de l'école du Bauhaus fondé par Walter Gropius en 1919 portent les idéaux artistiques et philosophiques de leur temps contre l'idéologie fasciste. Par la conception d'une pédagogie singulière, les membres du Bauhaus cherchent à concilier fonction, humanisme et progrès social. La question du matériau est centrale dans l'art d'entre-deux-guerres. Avec le Bauhaus, le tube peut devenir une chaise, il devient également autre chose. L'usage du bois n'est pas un retour réactionnaire à la tradition, mais à la pratique du faire la plus brute : il s'agit de montrer les formes que le regard a cessé de voir[71]. Cela implique le déplacement du matériau traditionnel vers sa forme moderne. Le texte *Work With Material* de 1938 d'Anni Albers, rédigé pour la revue du Black Mountain College après son exil aux États-Unis[72], synthétise les idées de la valeur de la matière, de la technique comme sens des choses, du devenir authentique des techniques, de la découverte du langage de la Modernité :

> [n]ous constatons donc que le changement s'opère de plus en plus. Les textiles ne sont plus des produits locaux, mais sont destinés à une consommation mondiale. Il est vrai, bien sûr, qu'au cours des siècles précédents, les tissus précieux voyageaient aussi loin, mais ils avaient moins de fonctions utilitaires que nos tissus d'aujourd'hui, ils étaient plutôt recherchés pour la haute qualité de leur matière première, leur habileté d'exécution, la beauté des couleurs et du traitement formel et, avec cela, leur préciosité qui en faisait aussi des symboles de classe et de statut. Toutes ces raisons, à l'exception de la dernière, nous font admirer les tissus encore aujourd'hui, car c'est là que se trouvent les qualités intangibles qui vont dans le sens de l'art. […] Les tapisseries sont tissées par mes soins, elles sont uniques en leur genre et totalement inutiles dans un sens pratique. Si elles ont un sens, c'est dans la direction de ces choses immuables qui nous préoccupent lorsque nous sommes seuls[73].

69 G. Bensussan et G. Labica, *Dictionnaire critique du marxisme*, *op. cit.*, p. 907.

70 D'après Antonio Gramsci, *Quaderni*, p. 1226, dans G. Bensussan et G. Labica, *Dictionnaire critique du marxisme*, *op. cit.*, p. 907.

71 Pierre-Damien Huyghe, *Art et Industrie, Philosophie du Bauhaus*, Belval, Circé, 1999, p. 16.

72 Anni Albers, « Work With Material (1937) [en ligne] », *Black Mountain College Bulletin*, 1938, https://www.albersfoundation.org/resources/archives/josef-anni-albers-papers/anni-albers-papers, (consulté le 2 janvier 2021).

73 [Traduit de l'anglais par Lorène Picard]. Here, then, we see change taking place increasingly. Textiles are no longer local products but are geared to worldwide consumption. It is true, of course, that also in earlier

Le travail du matériau, pris dans les idéologies progressistes modernes, est conçu en art comme un acte de différenciation ; s'il est une révolution, il est une révolution pour les arts. Dans *Le Design, Histoire, concept, combat*, Claire Brunet et Catherine Geel admettent qu'au-delà des incroyables réalisations du Bauhaus, l'humanisation de la vie moderne s'accompagne nécessairement du culte de signes discriminants. Le culte des signes appuie la distinction, permettant au Bauhaus de devenir le mythe qu'il est aujourd'hui[74], et ce en dehors de toute praxis révolutionnaire.

1.2.b. Critiques de l'écart en art

Le détournement du projet révolutionnaire en art au profit de l'écart, incarné dans des objets et des représentations, suscite la critique radicale du modernisme. La critique marxiste s'attaque à l'idée d'« écart bourgeois », qui fédère la modernité artistique en une unité de pratiques. Pour le marxisme, la critique avant-gardiste exprime le désir d'une communauté de pratiques plutôt que de l'universalité. Il est un décor, le maintien d'un art pour l'art ; la critique artistique n'est donc pas valide sur un plan épistémologique. L'idée d'écart est reconnue comme une notion clef de la critique bourgeoise. Elle consiste à critiquer dans les marges, à l'intérieur du système. L'écart est alors un moyen de distinction. La critique de l'écart est un thème récurrent de la critique marxiste de la modernité artistique au cours du XXe siècle. György Lukács oppose les avant-gardes au réalisme, seule restitution effective du réel valable à ses yeux[75]. L'artiste ne peut se contenter d'exprimer son expérience quotidienne et ses affects, il doit chercher à améliorer les conditions de la vie humaines[76].

Dans *La Vie quotidienne dans le monde moderne* (1968) Henri Lefebvre se montre très critique à l'égard de l'écart des avant-gardes, bien que certaines de ses idées convergent avec les combats du modernisme artistique : l'auteur souligne par exemple la perte des repères et l'aliénation féminine dans ce qu'il nomme la « société bureaucratique informatisée[77] ». La cybernétisation de la société est pour lui « la prédominance des contraintes sur les sens, la généralisation du conditionnement dans la vie quotidienne, la réduction du quotidien à une dimension[78] ». Comme les artistes d'avant-garde, il avance l'idée d'une perte de sens. Dans cette société moderne, il y a

centuries precious fabrics travelled far, but they had less utilitarian functions than our fabrics today, rather they were sought for the high quality of their raw material, their skill of execution, the beauty of color and formal treatment and, with these, their preciousness that made them also class and status symbols. All these reasons, except for the last, make us admire fabrics still today, for here are the intangible qualities to be found, lying in the direction of art. [...].

74 Catherine Geel et Claire Brunet, *Le Design : histoire, concepts, combats*, Paris, Gallimard, 2022, p. 67.

75 Marie-Noëlle Ryan, « Lukács : la Modernité en question », *Nuit blanche*, no31, Québec, Canada, février-mars-avril 1988, p. 41, https://www.erudit.org/fr/revues/nb/1988-n31-nb1088802/19999ac.pdf, (consulté le 26 mars 2024).

76 Défenseur du réalisme littéraire (et contre le réalisme socialiste, qu'il trouve trop schématique et figé) le marxiste hongrois est un acteur important de la critique de la modernité littéraire. Il reproche entre autres aux avant-gardes de décontextualiser des situations et des sentiments et de ne pouvoir rendre compte de la complexité du monde. Les situations et personnages manquent de profondeurs, écrasés par l'expérience du monde moderne. Le personnage du réalisme littéraire de la fin XIXe siècle, comme celui du roman balzacien, transmet selon lui les dynamiques complexes du processus d'aliénation et les contradictions humaines. Dans *La spécificité de la sphère esthétique* (1963) il fait l'hypothèse d'une mission défétichisante de l'art. G. Lukács, « La mission défétichisante de l'art », *La Spécificité de la sphère esthétique*, *op. cit.*

77 Henri Lefebvre, *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, Paris, Gallimard, 1968, p. 120.

78 *Ibid*, p. 122.

détournement de l'énergie créatrice vers une forme de mise en spectacle, le cinéma, la télévision fournissent un « équilibre *(feed-back)* satisfaisant[79] » pour les « rationalistes de l'organisation[80] ».

Mais pour Henri Lefebvre, le désenchantement devant la réalité conduit au détournement de l'énergie créatrice, aboutissant à une « tentative de compensation idéologique ; avec le thème de la "participation" émerge celui de la "créativité"[81] ». Lorsqu'il s'agit de répondre au problème de la réification du sujet dans la vie moderne, les avant-gardes ne sont que cynisme. Pour l'auteur, la quête de sens des artistes modernes est brutale, destructrice. Il fustige l'esthétisme destructeur de Pablo Picasso, alors proche des cercles communistes français :

> Merci pour cette vingtaine de toiles, merci pour la destruction jubilante et l'auto-destruction sacramentelle[82].

Le philosophe présente les avant-gardes artistiques comme le décor froid de la Modernité. Les artistes recyclent, trompent, feignent la nouveauté jusqu'à l'impudence, car dans la bureaucratie, l'imaginaire est roi :

> Partout le discours sur le discours, le second degré, le « cool », le métalangage avec son illusion, le reflet qui se prend pour du neuf. Et qui parfois apporte du neuf, quand il se sait reflet, froid et blanc, destructeur et auto-destructeur[83]. [...] Seules s'ouvrent aux regards (intérieurs) les avenues de l'imaginaire. Seuls semblent permettre une appropriation (rêvée) la violence et l'érotisme, c'est-à-dire les signes de la violence et de l'érotisme, offerts à la consommation[84].

Lucien Goldmann dresse un procès similaire de l'écart en art. Les artistes établissent selon lui des valeurs « qu'aucun groupe social ne défend[85] ». La Modernité est l'expression d'une « recherche dégradée dans un monde dégradé[86] ». L'écart n'est alors qu'un moyen de se distinguer pour se soustraire aux douleurs de la collectivité. Plus tardivement, dans les années 1980, Michel Clouscard reprend la critique de l'écart dans *Le Capitalisme de la séduction* (1986). Le « grand écart » est l'idéal bourgeois des milieux cultivés, celui des « Arts Décoratifs ». L'écart est une notion matérialisant une dynamique de compromis typique de l'idéologie bourgeoise libertaire. Selon l'auteur, la gauche française à la recherche de places à fourni un discours subversif à la droite disposant des moyens de production. C'est par « la bande » que s'expriment la marginalité et ses limites, que se produit l'idéologie libérale, par un système équilibré entre l'inclusion et l'exclusion, ou la subversion ne doit pas dépasser certaines limites de la violence. Si elle ne tombe pas dans le modèle libéral, elle promeut la social-démocratie libertaire et ses codes[87]. L'écart correspond alors à une dynamique de classe, un idéalisme subjectif, une lutte sans merci pour les places. Autrement dit, non seulement les artistes ne font pas réellement de la politique (car il y a absence de lutte des

79 *Ibid.*
80 *Ibid.*
81 *Ibid.*
82 *Ibid.*, p. 248-249.
83 *Ibid.*
84 *Ibid*, p. 296.
85 Lucien Goldmann, *Pour une sociologie du roman, Paris*, Gallimard, 1964, p. 43.
86 *Ibid.*
87 *Ibid.*, p. 77.

classes), mais ils sont également responsables de leur instrumentalisation par le politique, souhaitant améliorer leur statut social au travers du travail plaisir.

Ces critiques mettent en valeur deux façons d'être matérialistes. Elles montrent que pour le matérialisme historique, il n'y a pas de distinction entre créativité et création, l'art et le management font partie de la même matrice. Pourtant, pour Hannah Arendt, la politique prend naissance dans l'espace intermédiaire, et que sans cette « espace entre » s'ouvre la terreur totalitaire, les personnes devenant « foule compacte, sans hiatus entre ceux qui la composent[88] ». De même, pour Michel De Certeau dans *L'Invention du quotidien*, l'écart est le moyen de laisser une place à l'autre, mais aussi la condition d'une exaltation des sens.

Critiquer l'écart ou l'organisation spatiale des individus, c'est critiquer la théâtralisation du quotidien. Ce qui ressort de ces débats critiques, c'est la limite de la conscience moderne libérale sur le plan politique. Ce constat amène la critique marxiste à distinguer la pensée dialectique[89] de la pensée alternative. Pour le marxisme, l'œuvre moderniste n'est pas dialectique, mais l'autre face d'une même idéologie. Il faut alors poursuivre la recherche d'une vraie dialectique, qui est une élucidation du monde vécue dans la praxis, et non la recherche d'une image inversée du réel.

1.2.c. L'esthétique marcusienne de l'alternative

L'opposition entre la modernité artistique et la praxis révolutionnaire marxiste prend une nouvelle dimension avec Herbert Marcuse. Le projet critique de Marcuse consiste à développer une esthétique de l'alternative, réintroduisant le concept de subjectivité évacué par les marxistes du XXe siècle. Pour Herbert Marcuse, le développement d'une esthétique marxiste a échoué ; le matérialisme historique considère que la forme des productions esthétiques dépend des conditions économiques et sociales de leur auteur. Le matérialisme dialectique, fer de lance du marxisme du XXe siècle, conçoit l'univers comme une totalité matérielle et contradictoire, où interviennent des processus dialectiques[90]. Ces conceptions ont été rigidifiées par les successeurs du marxisme au XXe siècle. La base matérielle devenant seule réalité, les marxistes dénient la subjectivité, penséé comme concept bourgeois, opposant le réalisme à la subjectivité. Mais pour Herbert Marcuse, les affects font partie de la réalité. C'est pourquoi il tente de resituer l'art face à la praxis révolutionnaire, notamment en élaborant l'idée de l'art comme contre-conscience.

Dans *La Dimension esthétique*, Marcuse explique que l'art est déterminé par la base matérielle de la société, qui le transforme de manière plus ou moins simultanée. Il existe un lien entre l'art et l'ensemble des rapports de production, mais aussi entre art et classe sociale. Pour lui, l'art authentique est l'expression de la classe montante, il est la conscience de cette classe et exprime ses besoins, contrairement à la classe déclinante, qui produit un art réactionnaire. C'est pourquoi le combat révolutionnaire et l'esthétique se rejoignent[91].

88 Michel Lussault, *De la lutte des classes à la lutte des places*, Paris, B. Grasset, 2009, p. 29 ;

89 Au sens philosophique, la dialectique est l'art de raisonner et de convaincre dans un débat. Il se rapporte au raisonnement dans sa structure et dans ses règles. Idéalisme chez Hegel, elle devient chez Marx et Engels la science du mouvement général qui entraîne le monde matériel et les hommes. Pour Henri Lefebvre, la dialectique considère que toute contradictions amènent à des fondements objectifs et réels. Suite à l'holocauste, la Théorie Critique développe l'idée d'une dialectique négative.

90 Jacqueline Russ, *Dictionnaire de philosophie : les concepts, les philosophes, 1850 citations*, Paris, Bordas, 1991, p. 171.

91 H. Marcuse, *La Dimension esthétique : pour une critique de l'esthétique marxiste*, *op. cit.*, p. 15-16.

Marcuse défend le besoin humain d'espoir, une forme de raison dépassant celle des institutions dominantes. Le rôle de l'art est de représenter la réalité pour la mettre à l'épreuve. Une œuvre d'art est vraie parce que son contenu est devenu forme, non pas parce qu'elle représente la réalité telle qu'elle est. Sa fonction critique est seulement esthétique, éloignée de l'actualité de la lutte des classes. Mais selon Marcuse, il n'en résulte pas une fausse conscience ou une illusion, mais une contre-conscience, soit la négation de l'esprit réaliste-conformiste[92].

L'idée qu'il est possible de remédier au caractère idéologique de l'art en le fondant sur la praxis révolutionnaire est pour Herbert Marcuse une interprétation hâtive de Marx et Engels, car pour ces derniers l'art n'a pas de pertinence politique ou sociale. La représentation totale de l'ensemble social est impossible par les moyens de l'art. L'esthétique marxiste réduit la fonction de l'art à son strict minimum, purement idéologique. En critiquant l'esthétique marxiste, Herbert Marcuse ne s'oppose pas à la révolution, mais à la « bonne conscience » de la praxis radicale révolutionnaire.

Pour lui, le trio esthétique, autonomie et vérité sont des phénomènes historiques transcendant le sociohistorique. La vérité de l'art, c'est sa capacité à rompre et définir ce qui est réel, le monde fictif de l'art apparaissant comme réalité. L'art se destine alors à offrir une vision aliénante de l'existence des individus. L'art met à distance l'homme de sa condition, tout en offrant un principe de réalité reposant sur l'altérité : « il communique des vérités qui ne sont communicables dans aucun autre langage, il *contredit*[93] ». La *catharsis* artistique a pour Herbert Marcuse une fonction démystifiante, elle autorise l'individu à affirmer son ancrage dans le monde, sa condition, en même temps la forme esthétique permet de mettre en cause la réalité. Il y a donc dans la structure de l'art une tension entre idéologie et vérité, et le couple affirmation/accusation est source d'espoir et de réconciliation. En glorifiant et critiquant le réel, l'art est du côté de l'*eros*, de la lutte pour la vie[94].

Autrement dit, l'art agit au niveau de l'énergie libidinale, il sublime le contenu social. Son projet est de transformer les instincts, qui agissent, au-delà de la société de classe, sur les besoins humains. Son caractère progressiste n'est visible que dans l'ensemble de l'œuvre, c'est-à-dire par le couple forme/contenu. Pour l'auteur, la vérité d'une œuvre ne se mesure pas au milieu social de l'artiste. Reprenant Walter Benjamin, Herbert Marcuse rappelle que la conscience de crise (*krisenbewusstein*) baudelairienne marque cette vérité, bien qu'elle reste toujours élitiste et décadente pour la praxis révolutionnaire[95]. Si l'art ne peut récuser son caractère libéral issu de la division sociale du travail, il ne peut se vulgariser sans se diminuer. L'esthétique marxiste au contraire, convoque l'idée d'une conscience universelle, nécessairement issue du prolétariat. Pour Lucien Goldmann par exemple (qu'Herbert Marcuse étudie) il existe des formes authentiques de création culturelle, qui ne peuvent être rattachées à un groupe social particulier. Cette hypothèse met en difficulté la possibilité de produire de l'authenticité en art en dehors des cercles de la conscience collective (le prolétariat).

Grâce à l'idée de contre-conscience, Herbert Marcuse défend une authenticité en dehors de l'idée d'une conscience universelle ; il défend un art pour l'art. Il pense l'art au prisme de l'amour, de l'espoir et du hasard de la vie. En convoquant les figures divines comme Éros (les pulsions

92 *Ibid.*, p. 22.

93 *Ibid.*, p. 23.

94 Cette conception de l'esthétique est interprétée comme une esthétisation de la technique. Voir à ce sujet Andrew Feenberg et Julia David, « Marcuse et l'esthétisation de la technologie », Quaderni, 2002, vol. 49, n° 1, p. 81-101.

95 *Ibid.*, p. 33 ; d'après Walter Benjamin, *Kurbush*, n°20, *Fragment über Methodenfrage einer Marxistischen Literatur-Analyse.*

sexuelles) et Thanatos (les pulsions de mort) qui se présentent au-dessus de la lutte des classes, Herbert Marcuse fait de la socialisation le cœur du progrès humain. L'art ne peut représenter l'intégralité des phénomènes humains. Il n'y a pas d'œuvres d'art totales, universelles. Accusé de freudo-marxisme, Herbert Marcuse s'attire les foudres notamment de Michel Clouscard, qui démontre que la figure des amants maudits comme Tristan et Iseut, incarnation de Éros et Thanatos, est un mythe destiné à asseoir la domination politique et masculine par l'échange marchand des femmes d'alors, car le mythe cache le projet politique qui le détermine[96]. Cependant il faut rappeler que si Herbert Marcuse défend un art pour l'art, c'est parce que les grandes guerres et l'horreur rationalisée du XXe siècle ont anéanti l'utopie d'une conscience universelle révélée par le prolétariat.

1.3. Un art anti-réactionnaire

1.3.a. La recherche d'une vérité de l'image

Ce qui ressort de la critique marxiste de la modernité artistique du XXe siècle, visibles dans les dichotomies authentique/faux, ou dialectique/alternative, ce sont différentes approches de la conscience et du fait universel (le principe de totalité[97]) à travers l'art et la politique. Dans un contexte géopolitique et économique sous tension au début du XXe siècle, les différents acteurs expriment au fond tous la recherche d'une conscience collective perdue. Ils se différencient cependant par les moyens et les fins de cette conscience. Au début du XXe siècle, l'esthétique européenne exprime différentes manières d'atteindre cette conscience collective. L'œuvre d'art totale chez Richard Wagner, l'idée marxiste d'un art comme praxis révolutionnaire et la quête spirituelle des avant-gardes sont trois projets esthétiques distincts. Ces projets reposent cependant tous sur le constat d'une division de l'unité des hommes à l'époque de la Révolution industrielle. Ils proposent de réconcilier les classes et l'unité du peuple[98].

L'œuvre d'art totale est une idée fondée au XIXe siècle. Selon Jean Galard, ce concept part d'une mélancolie : l'unité du monde s'est déliée, les arts sont divisés, et les individus avancent seuls. L'œuvre d'art totale est censée pallier cette perte. Dans *L'Œuvre d'art de l'avenir* (1849) Richard Wagner décrit l'œuvre d'art totale comme l'œuvre collective d'un peuple comme la tragédie fut l'œuvre d'Athènes. Exprimant l'*hubris*, l'art est un idéal salvateur associant tous les arts ; l'œuvre d'art totale à une vocation universelle, et en même temps, elle est réactionnaire, baroque. Elle puise sa force dans le passé, dans l'esthétique antique. C'est dans le retour à l'antique que réside la faille de la Raison européenne, basée sur une tendance philosophique exclusivement grecque, fermée à l'extérieur. Puisant chez les Anciens, exacerbée chez les Lumières, la mécanique de la Raison occidentale est décrite comme un principe circulaire, enfermée sur elle-même, fantasmée, qui comme

96 Michel Clouscard, *Traité de l'Amour-fou. Genèse de l'Occident*, Paris, Éditions Sociales, 1993, p. 22-59, (coll. « Essai »).

97 Est total est ce qui est complet, ce à quoi il ne manque rien. La totalité désigne un assemblage de plusieurs choses considéré comme un tout (disparu) et en calcul une somme obtenue par addition. Il signifie aussi « conclusion, résultat ». La totalité désigne la réunion des éléments d'un ensemble, « sans rien excepter », éclipsant l'expression « caractère total ». En philosophie, la totalité désigne un idéal universel. Chez Jean-Paul Sartre par exemple (Situations II, 1948) la totalité est organique, elle exprime l'idée de projet commun de l'humanité. Surtout, la totalité est un ensemble structuré, ayant des propriétés spécifiques ne correspondant pas à l'ensemble des propriétés de ses éléments constitutifs. Voir « définition de totalité », https://www.cnrtl.fr/definition/totalit%C3%A9, (consulté le 13 juin 2023).

98 Éric Michaud, « Œuvre d'art totale et totalitarisme », *L'Œuvre d'art totale*, Paris, Gallimard/Musée du Louvre, 2003, p. 35.

chez Ulysse, se destine à retourner chez soi. Il s'opère alors une réduction de l'Autre par le Moi. La distance amenuise l'altérité, l'autre n'est jamais Moi. Celui qui raisonne dévore le monde et les autres pour le façonner en fonction de l'égo. La crise de la Raison, c'est l'impossibilité de se penser dans l'altérité[99].

Pour Éric Michaud, l'œuvre d'art totale est contre la révolution démocratique. Elle détruit le politique, elle est une réponse réactive à la division du corps social, à l'indétermination historique de la démocratie moderne. Elle est le fantasme mystique d'un grand corps organique, « la métaphore d'un corps politique homogène dont la finalité, en tant que totalité lui est absolument présente, contre l'historicité revendiquée par la démocratie, au fantasme de fin d'une histoire[100] ».

Cette esthétique antique réactionnaire, antidémocratique, est celle du fascisme. C'est sur le mythe d'une fin de l'histoire que le fascisme allemand a construit son esthétique. Dans *Totalitarisme et avant-garde*, Philippe Sers explique que ce qui s'est joué dans la destruction de la raison à l'époque nazie c'est la « radicale négation-destruction de la différence » par la falsification des images antérieures de la transcendance[101]. La conception hitlérienne du temps est figée. Hitler vit par le passé, il est un « constructeur de ruines[102] » dans une négation perverse du temps. Tout doit s'écouler avec sa propre mort qu'il cherche à maîtriser. La pensée totalitaire fait de l'art une herméneutique iconique. L'esthétique nazie est la négation et la destruction de la différence ; la différence est remplacée par une image persuasive, qui n'est autre que la falsification des images du passé. D'où l'attrait d'Adolf Hitler pour la ruine, pour un art véritable contre les arts qu'il dit dégénérés. Pour Philippe Sers, « la question de l'art révèle la nature du totalitarisme et la perversion totalitaire éclaire la fonction de l'art[103] ». La falsification totalitaire nazie des images repose sur la création d'un style monumental de vie, une esthétique de beauté, une dévotion à Richard Wagner. C'est le triomphe de l'apparence et de l'esthétique du chaos[104].

En faisant de la figure juive celle de la décadence du monde, Richard Wagner offre au fascisme allemand son expression esthétique. La pensée de Richard Wagner matérialise le Romantisme allemand d'une époque ; comme Friedrich von Schelling, le musicien a su voir et exprimer l'envers de la Modernité. Elle traduit surtout la montée du totalitarisme dans une Europe divisée, meurtrie par de trop grands antagonismes de classe[105]. Le romantisme réactionnaire de Richard Wagner est la caution esthétique du fascisme allemand, car la beauté dissimule la honte. Car le totalitarisme, c'est aussi le mutisme de la honte, la dissimulation du massacre des juifs qui représentent l'altérité, l'alternative[106].

D'après Philippe Sers, la falsification de l'image révèle sa fragilité et son incidence sur les consciences en tant qu'expérience vécue : « l'expérience truquée qu'elle fait vivre aux masses fait des

99 Orietta Ombrosi, *Le Crépuscule de la raison : W. Benjamin, T.W. Adorno, M. Horkheimer et E. Levinas face à la Catastrophe*, *op. cit.*, p. 9.

100 Éric Michaud, « Œuvre d'art totale et totalitarisme », *L'Œuvre d'art totale*, *op. cit.*, p. 35.

101 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 24.

102 *Ibid.*, p. 48.

103 *Ibid.*, p. 28.

104 *Ibid.*, p. 46.

105 Le totalitarisme est un processus d'atomisation de la société et la disparition de ses liens traditionnels, auquel se substitue un parti unique qui devient la seule vérité, la vérité de l'État, permettant entre autres, l'institution d'une terreur politique et idéologique. C'est aussi un phénomène psychologique : Hannah Arendt décrit le totalitarisme comme une réaction des classes moyennes ressentant une profonde frustration à l'égard des plus riches, cultivant le sentiment d'être des laissés pour compte. Voir Hannah Arendt, *Les Origines du totalitarisme*, Paris, Seuil, 1972, p. 313.

106 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 23.

images falsifiées le ciment de l'édification historique du totalitarisme[107] ». La modernité artistique au contraire, poursuit une quête de vérité de l'image. L'expérience artistique de l'avant-garde est radicalement différente du simulacre de la persuasion totalitaire. Elle repose sur un dévoilement d'évidence. Il s'agit de rétablir l'accès à la vérification philosophique, artistique et personnelle, chose impossible face aux politiques totalitaires qui usent de la violence[108] : en témoigne l'expérience de l'exil des intellectuels du XX^e siècle[109]. Chez Lázló Moholy-Nagy par exemple, l'œuvre d'art totale est « la synthèse de tous les moments de la vie[110] ». Dans un article publié en 2010, Philippe Sers rappelle que le contexte social difficile des artistes d'avant-garde leur fait nécessairement jouer un double jeu à cause d'un contexte politique dangereux[111]. Pour lui, la distinction est claire : l'art d'avant-garde se distingue radicalement des totalitarismes, dont l'esthétique baroque, réactionnaire et formaliste est à l'opposé du projet des avant-gardes, si romantiques fussent-ils. Car le projet des avant-gardes, c'est de se distinguer des totalitarismes politiques et d'une industrie totalisante, maître du calcul du temps. Les artistes se pressentent comme les élus d'un monde en crise auquel ils proposent une alternative. Les avant-gardes cherchent à rendre à l'art sa fonction de dévoilement. Platon a dévalué cette fonction en assimilant l'art au faux, une dépréciation accentuée par l'économie marchande contemporaine du divertissement, puisque l'expérience vécue se déplace au profit d'une « futilité commerciale[112] » et du pouvoir.

1.3.b. L'impensé de la transmission du travail artistique

À l'aube des années 1990, François Dagognet actualise la critique marxiste des avant-gardes. Dans *Rematérialiser. Matières et matérialisme*, il revient sur le culte de l'immatériel d'artistes comme Wassily Kandinsky. Selon l'auteur, l'avant-garde a un projet qui « étonne » : elle donne à voir l'invisible, l'infigurable. Il ne reste rien de la Nature ; la peinture abstraite moderne s'est débarrassée du problème de la contingence, accomplissant « le vœu de l'esthétique idéaliste de façon exemplaire[113] ». Tout est dépouillé, réduit à son strict minimum ; la peinture se destine à capter des énergies, la peinture se dirigeant vers une forme de spiritualisme. Cependant l'idéalisme esthétique conduit à un cul-de-sac ; il est fait d'héroïsme certes, mais témoigne aussi d'un glissement théologico-métaphysique capable de coloniser la culture. Le travail pictural de Wassily Kandinsky est intrinsèquement lié à l'histoire du capitalisme et de la Révolution industrielle. C'est pourquoi l'art d'avant-garde ne doit être compris que comme idéaliste. La matérialité est alors une activité sensible pratique[114].

Dans *Le Nouveau réalisme*, Pierre Restany en fait quant à lui en fait un art d'évasion, de refus du monde, un art teinté d'un pessimisme quant à la condition humaine, un « anachronisme

107 *Ibid.*, p. 56.
108 *Ibid.*, p. 64.
109 Voir à ce titre l'ouvrage Jean-Michel Palmier, *Weimar en exil : le destin de l'émigration intellectuelle allemande antinazie en Europe et aux États-Unis*, Paris, Payot, 1990.
110 Glenn W Most, Jean Galard et Julian Zugazagoitia, « Nietzsche, Wagner et la nostalgie de l'œuvre d'art totale », *L'Œuvre d'art totale*, *op. cit.*, p. 9.
111 Philippe Sers, « Notes sur le Paradigme de l'avant-garde radicale », *Rue Descartes*, 1 octobre 2010, n° 69, no 3, p. 58-65.
112 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 57.
113 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes*, *op. cit.*, p. 25.
114 Jean-Joseph Goux, *Les Iconoclastes*, Paris, Seuil, 1978, p. 96, dans *Ibid.*, p. 29.

romantique[115] » apparaissant aujourd'hui comme désuet. Pour lui, la condition d'un art réaliste est le dépassement du mythe négatif vis-à-vis du progrès du monde. Aujourd'hui, défendre le concept philosophique de totalité est perçu comme suspect[116]. Le problème est que dans la conception romantique de l'art aux XIXe et XXe siècles, l'art est devenu le substitut de l'absolu religieux, l'accès privilégié au dévoilement de l'Être, pensée qui trouve sa consécration chez Nietzsche et Heidegger[117]. Pour Jean Galard, il est évident que le concept de totalité n'est pas opérant sur le plan politique : le désir d'universalité, c'est le remplacement de la politique par l'esthétique, c'est l'hypothèse axiologique de la supériorité de la violation des frontières[118]. Finalement, le mythe de la totalité renvoie à l'idée d'une connaissance transcendantale qui serait hors de l'esprit humain, une idée que les philosophes et scientifiques des XXe et XXIe siècles déconstruisent.

La critique du romantisme idéaliste en art (celui des avant-gardes) reste toutefois à nuancer. La question du travail artistique et de sa transmission reste un impensé de la critique de la Modernité : pour Philippe Daix, l'art est un travail vivant, donc la valeur réside dans l'activité même de la réalisation. Réduire l'art critique à l'idéalisme, c'est omettre le problème de la transmission culturelle. L'auteur redonne ainsi un sens au travail en art :

> Il faut le préciser, car certains marxistes considèrent que la conception moderne de la création artistique est idéaliste. Ils oublient que la transmission de la culture ne se fait pas par legs d'objets, mais par le legs du travail qui a fait de ces objets des outils de richesses. La transmission matérielle seule signifie la stagnation, l'arrêt de la transmission de l'invention et sa régression en rites où le sens se perd. Seule la transmission du travail est transmission vivante. C'est la retrouver, la réinventer que de partir de cette réalité que la création se fait d'écriture à écriture, de peinture à peinture, de travail sur le langage à travail sur le langage, de culture à culture. C'est-à-dire d'homme à homme. De même que l'évolution biologique implique le passage d'une espèce à l'autre, l'évolution culturelle implique le passage d'une culture organisée à une autre, d'un art à un autre, d'une science à une autre. Vouloir sauter l'échelon du travail pour aller d'un travail actuel à la réalité extérieure brute, c'est-à-dire inhumaine, ce n'est pas faire du matérialisme, mais revenir à l'empirisme, au mécanisme, au matérialisme vulgaire[119].

De ce point de vue, le rôle de l'art d'avant-garde n'est pas de produire un décor pour la Modernité ; ce n'est pas d'esthétiser la technique et le système marchand, mais de transmettre, sur un plan culturel, l'effort des produits du travail. Pour l'auteur, nier l'importance de la culture, c'est appliquer un matérialisme mécanique. Il est faux de réduire les relations humaines à de simples échanges marchands et à une culture de la vénalité. Révéler des relations invisibles entre les humains et leurs produits comme le fait l'avant-garde, c'est représenter la valeur du travail, c'est

115 Pierre Restany, *Le Nouveau Réalisme*, Paris, Union Générale d'Editions, 1978, p. 167 ; dans *Ibid.*, p. 64.

116 J. Galard et al., *L'Œuvre d'art totale*, *op. cit.*, 2003, p. 9.

117 Néanmoins Nietzsche rompt avec les idées de Wagner dont il perçoit le caractère réactionnaire, malgré la reconnaissance de sa capacité à associer toutes les sensibilités (*Le Cas Wagner*, 1888). Glenn W Most, Jean Galard et Julian Zugazagoitia, « Nietzsche, Wagner et la nostalgie de l'œuvre d'art totale » dans Antoine Compagnon et al., *L'Œuvre d'art totale*, Paris, Gallimard / Musée du Louvre, 2003, p. 32.

118 G. W. Most, J. Galard et J. Zugazagoitia, « Nietzsche, Wagner et la nostalgie de l'œuvre d'art totale », *Ibid.*, p. 13.

119 Pierre Daix, *Nouvelle critique et art moderne : essai*, Paris, Seuil, 1968, p. 160.

renverser le fétichisme de la marchandise capitaliste. Dans cette optique, les néo-plasticiens du XXe siècle développent une pratique hyper-matérialiste (pop art, body art, land art, etc.). Ils s'intéressent aux supports et aux surfaces, les étirent, les éraflent et proposent une esthétique non élitiste, directe et frappante. Ils ouvrent une nouvelle voie, « celle d'une pure morphologie du bois ou de la pâte ou de la pierre ou de la terre[120] ».

La critique du modernisme artistique reste opérante sur un plan : elle permet de penser le problème social d'une autonomie de l'art, matérialisée dans la rupture des formes de l'art et des valeurs industrielles et des normes sociétales à un instant donné. Elle permet également de penser le rapport entre l'art et la classe sociale.

Aujourd'hui, l'hyper-matérialisme en art et design revient sur le devant de la scène ; le fantasme métaphysique d'une informatique dématérialisée est renversé par des pratiques artistiques cherchant à valoriser le rapport aux matériaux, à la production et aux corps humains. L'actuelle crise économique et écologique signe le retour au réel, à la matière et aux thèmes héroïques et modernes : l'humanisme, l'éthique de la production et la critique de l'aliénation. Nous proposons de revenir sur ce phénomène afin de montrer la résurgence actuelle des thèmes nobles de l'avant-garde aujourd'hui, en nous saisissant de l'hypothèse du designer Andrea Branzi, qui décrit le monde, à partir des années 1960, comme une « seconde modernité », une modernité « numérique ».

120 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes*, *op. cit.*, p. 65.

2. Héroïsme et hyper-matérialisme artistiques : avant-gardes actuelles

2.1. La critique en design à l'ère de la gestionnarisation de la créativité

2.1.a. Le design dans le capitalisme artiste

Dans *Nouvelles de la métropole froide* (1991), le designer Andrea Branzi fait l'hypothèse d'une seconde modernité, dans laquelle le design occupe une place particulière **(fig. 20)**. La seconde modernité commence à la fin des années 1960 ; c'est l'époque du troisième millénaire, d'une société dite « postindustrielle », tournée vers une économie de service et du développement et la gestion d'un marché mondial. C'est l'époque de la progression de la simulation informatique, qui libère des contraintes exclusives de la production. Le développement et l'exploitation industrielle se tournent vers l'idée d'un travailleur consommateur :

> [L]a société postindustrielle se développe donc en stimulant le grand potentiel de création et d'imagination des hommes, libérés du travail répétitif, certes, mais souvent prisonniers de leur rôle de consommateurs professionnels. Ils évoluent à l'intérieur de nombreux territoires narratifs, imaginés et vécus, qui demeurent les seules terres vierges de notre société, où se développent l'identité et les relations sociales[121].

La seconde modernité est une économie politique dite immatérielle, reposant sur la gestion de l'imagination. Une société capitaliste où l'imagination est source de valeur incite à la gestion des métiers de la créativité comme le marketing et la communication publicitaire d'une part, et les arts de synthèse d'autre part (l'architecture, le théâtre, la musique et le design). En l'occurrence, la stratégie et l'invention de scénarii autour des objets deviennent un des leitmotivs de la conception en design. Le design fonde une « nouvelle écologie de l'univers artificiel[122] » basée sur les nouvelles technologies et la linguistique, en vue d'influencer les comportements humains. Ils colonisent le terrain de l'imaginaire. Ils créent des récits, des fictions autour des objets qu'ils conçoivent. Les designers deviennent des inventeurs de scénarii et de stratégies, ils collaborent avec l'industrie de manière autonome et solidaire. Cette approche permet une personnalisation où l'identité est au cœur de la conception.

En accord avec les idéaux modernistes, il s'agit aussi de redonner du sens à la société. La seconde modernité est l'époque d'une révolution sensorielle qu'il convient de déconstruire et de représenter par des objets. Le design reprend donc la tâche de l'architecture qui est de créer du signe, une entreprise déjà affirmée dans les Arts and Crafts puis chez Le Corbusier. Par la fiction, le designer « augmente l'épaisseur du réel[123] », travaille à l'idée d'une « révolution sensorielle[124] ». Les objets, partout, ont la fonction de l'architecture de jadis : une dimension expérientielle. Toute surface devient une expérience que les professionnels du design peuvent investir :

121 A. Branzi, *Nouvelles de la métropole froide : design et seconde modernité, op. cit.*, p. 31.
122 Introduction par François Burkhardt, *Ibid.*, p. 9.
123 *Ibid.*, p. 10.
124 *Ibid.*

> [n]ous vivons dans un mégasystème d'éléments de mobilier, un *light scape* gigantesque, un territoire câblé qui relie une infinité de terminaux telle une interface égalisatrice aux divisions artificielles, traversée par des tunnels d'informations et de signes qui n'ont rien de commun avec l'architecture[125].

Ces nouvelles conceptions correspondent à la nouvelle métropole, faites d'échanges de marchandises et de flux de communication conduits jusqu'à saturation. Une ville nouvelle, simultanément chaotique et régulée, sublimée par le réalisateur Godfrey Reggio dans son film expérimental *Koyaanisqatsi* en 1982 **(fig. 21)**. La métropole post-industrielle repose sur « une infinité de microstructures, de réseaux où circulent les fluides électroniques d'une technique dématérialisée : renversement de fin de siècle, revanche de la surface sur la structure, du périphérique, de l'éphémère[126] ».

D'après Andrea Branzi, l'industrie « a investi dans la recherche technologique, en étude de marché ; nous savons tout ou presque des critères d'acceptabilité d'un objet ; les langages des techniques commerciales sont analysés de manière quasi scientifique[127] ». C'est ce que les sociologues Gilles Lipovetsky et Jean Serroy nomment le « capitalisme artiste[128] ». Cette esthétisation du monde n'est pas nouvelle certes, mais prend de l'importance à partir des années 1960, car elle devient le cœur des intérêts de l'entreprise et est désormais porteuse d'emploi. Selon Fredric Jameson, les pratiques artistiques postmodernes portent en elles une logique culturelle systémique et une période socioéconomique[129], car le capitalisme contemporain, organisé sur l'infrastructure des télécommunications, est nourri de fictions, d'utopies d'une apparente dématérialisation. Comme le remarque Andrea Branzi :

> [l]e système industriel de production (d'information et d'objets) se développe entièrement sur les territoires de l'imaginaire, du pur récit[130].

L'engendrement réciproque de l'industrie et des fictions théoriques produit un automatisme industriel romantique, pure fabrication capitaliste, qui est en inadéquation avec les valeurs de la critique artistique. Contre la récupération, la gestion de la créativité et le *Good Design* (la connaissance du bon goût) le *Design Radical* des années 1970 — comme l'*Antidesign* de Joe Colombo **(fig. 22)** ou le *Controdesign* d'Ettore Sottsass Jr. **(fig. 23)** — cultive l'utopie par des objets matérialisant un idéal de la production. Cet idéal de la production repose sur l'individuation, soit l'idée moderne d'une autonomie du sujet par le travail et la politique. Dans la critique en design, l'individuation consiste à donner soi-même forme à la matière.

La critique en design succédant à la Seconde Guerre mondiale est aussi la recherche d'un après plus souhaitable. Elle a une fonction particulière, celle de rendre visible les effets néfastes de la Modernité et du transfert des technologies. Cette position naît non pas d'un individualisme

125 *Ibid.*, p. 27-28.
126 Introduction par F. Burkhardt, *Ibid.*, p. 11.
127 *Ibid.*, p. 28-29.
128 Gilles Lipovetsky et Jean Serroy, *L'Esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, Paris, Gallimard, 2016.
129 Fredric Jameson, *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*, Paris, Beaux-Arts de Paris, 2011.
130 A. Branzi, *Nouvelles de la métropole froide : design et seconde modernité*, *op. cit.*, p. 30.

calculateur, mais de l'histoire même, du constat d'une violence mortifère de la production capitaliste, de la transformation de la matière, de son exploitation et de sa circulation sur le marché. Elle s'institutionnalise dans les années 1960 à l'école d'Ulm en Allemagne, créée dans la continuité du Bauhaus[131]. Comme le décrit Andrea Branzi,

> Cette politique humaniste subtile tendait à sauver l'homme de l'objet industriel, en transformant ce dernier en objet gris, prisonnier de sa perfection abstraite. En ce sens, l'entreprise d'Ulm a les apparences d'une grande vision métaphysique de l'objet industriel, défini comme une présence étrangère qui tire sa forme d'une logique autre, d'une mystique technologique qui n'envahit pas le cercle du quotidien[132].

Les grands designers critiques de cette période, Victor Papanek, Enzo Mari, Andrea Branzi, Archizoom associati, Superstudio dits les « radicaux italiens », mouvement de l'*Antidesign* et du *Controdesign*, interrogent l'âge d'or du design industriel, de l'accès aux objets et de la production en série, alors que les idéologies écologiques gagnent en popularité dans les années 1960-1970.

Comme le précise Gwenäelle Bertrand, l'*Antidesign* ne s'oppose pas au principe de production d'artefacts, mais aux fins de la production. En l'occurrence l'*Antidesig*n se positionne contre l'idée d'une fonction décorative du design, qui serait au service du capitalisme. Le designer se doit de secouer les normes historiques, scientifiques, économiques, sociales, etc. Quant au *Controdesign*, il s'agit d'une réaction critique presque épidermique face aux pratiques du design d'alors ; Ettore Sottsass Jr. revendique alors un design universel. Les deux mouvements partagent une culture critique humaniste et utopiste, contre l'enchantement de la Modernité et sa déchéance révélée par la crise économique. Malgré des effets de modes et des récupérations, la force de ces mouvements reste d'oser expérimenter, décloisonner, bien que les problèmes que les designers pointent restent insolubles[133].

En critiquant le capitalisme et l'institution, la critique en design milite contre la réduction en art. Il s'agit de distinguer la critique artistique contre-culturelle, prônant la singularité et l'identité du sujet, à une créativité totalisante, managériale et marquetée, répondant aux impératifs de rentabilité capitalistes.

2.1.b. Enjeux du design critique fin XX^{e} siècle

Si les radicaux critiquent le design guidé par des fins capitalistes, la critique en design postérieure à la Guerre froide s'attaque à la gestion de l'imagination même ; le terme de *Critical Design*[134], paru pour la première fois en 1999 sous la plume d'Anthony Dunne, propose un modèle de scénarii critiques. La spéculation critique sert à contester non plus la production dominante, mais les récits dominants du capitalisme, auxquels le design participe.

131 L'école d'Ulm fut dirigée par Max Bill puis par Tomás Maldonado.

132 *Ibid.*, p. 68-69.

133 G. Bertrand, *Le Design critique et les nouveaux enjeux de conception : un territoire historico-géopolitique de 1960 à nos jours*, *op. cit.*, p. 168-170.

134 Le design critique, ou *Critical Design*, émerge au milieu des années 1990 au département Computer Related Design Research Studio, Royal College of Art (Dunne, Raby, 2013, p. 34).

La fiction se frotte toujours au risque de l'hédonisme : pour Gwenaëlle Bertrand, l'utopie communautaire comporte des faiblesses, notamment le risque de développer une approche mécanique de la méthode fictionnelle, allant à l'encontre du libre arbitre. Pour l'auteure, le projet *Instant City* d'Archigram (1968) **(fig. 24)** se présente comme une critique alternative du consumérisme et des nouvelles télécommunications : pourtant il ne détermine pas « une utopie de vie, au contraire, ce modèle semble *in fine* prévenir et mettre en garde des aspects contre-utopiques du projet[135] ». Dans ce cas, la fiction n'est pas un modèle à appliquer. Elle est plutôt le moyen de questionner le réel pour l'envisager sous une autre forme.

C'est bien contre l'hédonisme de la puissance industrielle de la guerre (*Huggable Atomic Mushroom*, 2004-2005) **(fig. 25)**, l'hédonisme d'une organisation industrielle de la vie domestique rêvée et ses clichés sexistes (*Technological Dream Series : No.1, Robots*, 2007) **(fig. 26)** que se dressent les designers du *Critical Design*. Le *Critical Design* d'Anthony Dunne et Fiona Raby est développé au Royal College of Art, en pleine crise des *subprimes* ; les utopies capitalistes des succès des *Golden Boy* de la finance s'effondrent alors dans l'imaginaire collectif. En 2008, la crise des subprimes fait prendre conscience de l'envers mortifère de la spéculation financière. Cette crise motive la reconstruction de valeurs en art au-delà des idéaux des radicaux des années 1970, récupérés par le néolibéralisme[136]. Porteuses d'une morale, ces pratiques du design exposent l'envers du décor de la Modernité, la dynamique du profit.

Les pratiques radicales du design, se démarquant des précédentes, s'inscrivent dans la tradition des avant-gardes. Remettant en cause le rapport humain aux outils, aux matières, elles font du design un outil réflexif. Dessein, le design critique existe au travers de l'économie politique qu'il repousse, interrogeant l'idéal moderne et nos manières de produire le monde. Pris dans un conflit entre art et management, le design critique et ses avatars interrogent les cadres admis du design. Ces pratiques remettent en cause les applications capitalistes de la technoscience qui cultivent l'impression d'une séparation entre la production et l'humain. « Provocant par nécessité[137] », le projet de design critique se démarque de celui des designs industriels et managériaux. Il soulève les points critiques de la société capitaliste et des institutions. L'imaginaire y revient comme un espace d'utopies : le design y est présenté comme un médium inspirant, l'imagination, une fonction cognitive politique en acte, matérialisée dans une recherche formelle.

Contraignant la matière, les outils voire le design lui-même, comme l'atteste le *Reconstrained Design Manifesto*[138], la critique contemporaine en design synthétise les idées des avant-gardes artistiques par le biais d'une culture technique et industrielle[139]. Héritiers d'une culture utilitariste combinant le juste, l'utile et l'apparence, les designers critiques actualisent la conception aristotélicienne du virtuel où la matière est une puissance de réalisation dans laquelle se niche le savoir-faire artisan.

135 *Ibid.*, p. 127.

136 Anthony Dunne et Fiona Raby, *Speculative everything : design, fiction, and social dreaming*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2013, p. 8-9.

137 *Ibid.*, p. 2.

138 James Auger, Julian Hanna et Enrique Encinas, « Reconstrained Design : A Manifesto » [en ligne], *DIS'17 Companion : Proceedings of the 2017 ACM Conference Companion Publication on Designing Interactive Systems*, Association for Computing Machinery, New York, 2017, https://dl.acm.org/doi/10.1145/3064857.3079141, accessible à l'adresse suivante : https://reconstrained.design/manifesto, (consulté le 7 novembre 2022).

139 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 16.

Pour rendre la critique opérante, les successeurs du *Critical design* utilisent l'emphase : exagérer la réalité édulcorée capitaliste permet de questionner les modèles existants, ravivant les aspirations humanistes et éthiques du design radical italien. Car au-delà de l'expérience esthétique critique, l'avant-garde du design défend une éthique. Ils souhaitent rendre le monde soutenable et habitable, sur les plans matériels et interpersonnels. C'est ce que Alain Findeli nomme « l'habitabilité du monde[140] », une philosophie critique éthique initialement développée par Jean Baudrillard[141]. Cette démarche des designers, similaire à celle des artistes d'avant-garde, est une démarche moderniste nourrie par des codes esthétiques postmodernes. En critiquant le principe de fiction, les designers actuels montrent qu'ils sont conscients des dérives mécanistes des procédés narratifs. Leurs artefacts s'inspirent de la réalité, mais ils dépassent également le principe de vérité, créant une tension subtile entre ce qui est et ce qui peut advenir. Ils s'attaquent à l'aliénation actuelle, au moment où les relations interpersonnelles sont gérées par l'automatisation. La quête de transparence se joue autour d'une recherche du travail du matériau, de ses propriétés, manifeste dans la dialectique dématérialisation / rematérialisation. Jouer avec la vérité grâce à la fiction manifeste donc une recherche de vérité d'ordre moral : il s'agit de révéler la vérité industrielle de notre monde, ses modes de production et ses conséquences sur le quotidien.

L'*Open design* d'avant-garde est un exemple de cette recherche de transparence[142]. Il repose sur la conception ouverte des produits afin de faciliter leurs fabrication, leur partage et leur reproduction. De fait, l'*Open Design* est une pratique critique déconstruisant le récit des appareils comme des boîtes noires. La récupération managériale de l'*Open design* propose des modèles de conception permettant de réduire le coût des services ; ce n'est pas cet aspect qui motive ces pratiques artistiques critiques. Les designers critiques partagent la volonté de rematérialiser ce que « l'informatisation de la société » a ôté : notre rapport à la matière tangible et à la réalité du monde, faussé par une idéologie de la dématérialisation.

Sur un plan esthétique, le design critique au début du XXIe siècle prend ainsi le contre-pied du principe d'une dématérialisation de l'œuvre, propre à l'art conceptuel des années 1960 et 1970, qui reflète alors l'avènement d'une société tournée vers l'information et la dématérialisation du monde[143]. Itérative, la recherche critique en art et en design garde néanmoins l'idée de l'œuvre comme message. Mais cette prise de distance avec l'œuvre immatérielle manifeste un désir de transparence sur la vérité du travail de la matière et de la production humaine. La production est alors idéalisée, l'objet de design incarne la révélation de vérités cachées, quels que soient les thèmes sur lesquels il porte, les formes qu'il prend, les matériaux qui le composent. Pour le designer critique, l'objet intériorise une dimension empathique, il est un objet relationnel. L'exposition *Talk to Me, Design and the Communication between People and Objects*, qui s'est tenu en 2011 au MoMA, exprime bien cette idée, faisant de l'objet de design comme médium interpersonnel un

140 Alain Findeli, « La recherche-projet en design et la question de la question de recherche : essai de clarification conceptuelle », *Sciences du Design*, 27 mai 2015, vol. 1, n°1, p. 45-57.

141 Jean Baudrillard, *La Société de consommation : ses mythes ses structures*, Paris, S.G.P.P, 1970, p. 18 ; dans G. Bertrand, *Le design critique et les nouveaux enjeux de conception : un territoire historico-géopolitique de 1960 à nos jours*, *op. cit.*, p. 126.

142 Voir à ce sujet Camille Bosqué, *Open design: fabrication numérique et mouvement maker*, Paris, B42, 2021.

143 Entre autres, l'exposition *Software*, de Jack Burnham (1970), véhicule cette idée. Jack Burnham, *Software. Information Technology: Its New Meaning for Art*, New York, Jewish Museum of Brooklyn, du 16 septembre au 8 novembre 1970, https://monoskop.org/Software_(exhibition), (consulté le 20 avril 2024).

thème d'exposition à part entière[144]. Dans la même veine, le projet *Isophone*, conçu par le collectif de designers Auger-Loizeau, et exposé à *Ars Electronica* en 2004, exprime une recherche de sens et d'humanité dans les technologies de communication contemporaines. Mettant en scène un dialogue intime entre un homme et une femme, le projet ouvre la possibilité d'une interaction s'écartant des usages actuels des technologies de communication. À mi-chemin entre le design expérimental et l'art interactif, le projet fait réfléchir sur la notion de virtuel, sur ce qu'il est possible d'accomplir et de projeter. Les protagonistes sont plongés dans une piscine, les corps flottants évoquent la possibilité de se tenir dans un espace autre. En même temps, par ses surfaces lisses et ses formes étonnantes, le dispositif artistique célèbre la haute technologie **(fig. 27)**. La recherche critique en design actuelle manifeste des propriétés relationnelles et communicationnelles, elle vise le sens de notre relation aux autres et aux objets.

2.1.c. La défense de la fonction d'imagination

En utilisant la fiction, le design critique actuel se positionne en faveur du rôle de l'imagination[145] pour donner du sens face au capitalisme actuel. L'imagination est étroitement liée à l'innovation. L'intégration de nouvelles techniques dans les usages transforme la conscience commune (ce que Durkheim appelle la *solidarité organique*) correspondant à « [l]'ensemble des croyances et des sentiments communs à la moyenne des membres d'une même société[146] ». Pour les designers, cette solidarité organique se matérialise par des productions imaginaires. En tant que métier de l'imagination, le design convoque une approche visuelle et intellectuelle. Par le dessin, le croquis, l'ébauche, selon un mode non linéaire du traitement de l'information, les praticiens du design s'intercalent entre le monde et sa perception. Ils répondent à des questions « qui ne [leur] sont pas posées, alors même qu'elles se posent[147] ». À l'interstice de l'imaginaire et de l'innovation, les desi-

144 Paola Antonelli et Kate Carmody, *Talk to Me, Design and the Communication between People and Objects*, New York, MoMa, du 24 juillet au 7 novembre 2011, https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1071, (consulté le 4 avril 2024).

145 L'imagination est pour Gaston Bachelard « la faculté mentale de déformer les images par la perception, elle est surtout la faculté de nous libérer des images premières, de changer les images ». Fruit de l'imagination, l'imaginaire est aussi un vaste territoire d'images « sans consistance sans structure et sans fonction ». Dans la tradition phénoménologique, l'imaginaire est le phénomène, la chose ressentie perçue en soi et à l'extérieur de soi par les sens, se manifestant à notre conscience sous forme d'images mentales. C'est aussi le noumène, l'inexplicable, le refoulé, comprenant une part d'irrationnel. Chez André Malraux, l'imaginaire et l'imagination sont deux fonctions cognitives distinctes. L'imagination est relative au rêve, au sentiment, tributaire du temps et par conséquent du destin. L'imaginaire, lui, est un domaine de formes, et relève du domaine de l'art, de la création, de « l'émotion artistique ». L'imaginaire est alors l'ensemble des images mentales formalisées dans des artefacts. Cette définition de l'imaginaire est compatible avec une philosophie du sens, pour qui l'expression, jamais achevée, fait avoisiner raison et déraison. Gaston Bachelard, *L'Air et les songes : essai d'imagination du mouvement*, Paris, J. Corti, 1994, p. 5 ; O. Avenati, P.-A. Chardel et P. Ribault, « Avant-propos : Imaginaires, technologies, société » dans *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*, *op. cit.*, p. 19. ; Jean-Pierre Zarader, *Malraux : dictionnaire de l'imaginaire*, Paris, Klincksieck, 2017, p. 159 ; Maurice Merleau-Ponty, *Sens et non-sens* (1966) Paris, Gallimard, 1996, p. 8.

146 Émile Durkeim, *De la division du travail social* (1930), Paris, Presses Universitaires de France, 2013, p. 46.

147 O. Avenati, P.-A. Chardel et P. Ribault, « Avant-propos : Imaginaires, technologies, société » dans Datalogie : formes et imaginaires du numérique, *op. cit.*, p. 17-19.

gners rendent visible ce qui, en un sens, rend désirable une projection dans l'avenir, participant à ce que Gilbert Durand appelle la joie créatrice[148].

Malgré les récupérations industrielles et politiques, l'imagination reste, pour le design critique, un moyen de construire une société préférable. L'imagination incarne ce qui est possible, ce qui est désirable, l'espoir, reprenant les grandes idées de l'esthétique marcusienne. Comme le défend l'historienne Annick Lantenois dans son essai traitant du rapport du designer graphique à la morale, « [l]a crise ne doit pas être la démission de l'imagination[149] ». Les systèmes de représentation vacillent sous la pression de la violence des mouvements qui animent la rationalité spécifique occidentale. En instituant un capitalisme de la créativité (ou capitalisme cognitif) la fonction critique de l'art est désactivée. Il faut donc « forger un nouveau récit[150] » pour réhabiliter les valeurs morales. De ce point de vue, l'imagination est critique. La dimension politique du design critique confère une double fonction à l'imagination qui, à l'image de la Modernité, reflète un projet social et un projet industriel, conditions d'une industrie pouvant intégrer l'idée d'un design utilitariste[151].

Convoquer l'imagination et l'imaginaire, c'est défendre une raison sensible, c'est considérer que la raison ne se suffit pas pour comprendre le monde et le faire progresser. Sans l'imagination, le quotidien des personnes demeure inaccessible. Pour cette raison, les artistes critiques et les chercheurs en design actuels gardent une marge de manœuvre quant aux faits et à l'histoire dans le projet artistique, au risque des formes condamnées de l'art, comme le baroque réactionnaire ou le postmodernisme.

La défense de l'imagination dans la critique en design est libérale et romantique. Il s'agit de défendre la création dans et à côté du monde, à travers l'idée « d'écart », incarnée actuellement dans l'idée de « bifurcation ». S'écarter en art, c'est créer contre la consommation et la société de masse, selon une forme de distinction. C'est aussi critiquer la déshumanisation dans la vie moderne[152]. Définie par les sociologues de l'art comme individualiste et élitiste, la critique en design se distingue toujours de la culture gestionnaire. Néanmoins, les designers critiques doivent exister dans un milieu concurrentiel, ce qui les poussent à passer des compromis avec l'industrie. Face à cette réalité économique, ils souhaitent acquérir une légitimité pour survivre économiquement, toute en s'attaquant à la récupération dont le design fait l'objet de la part des industriels et des politiques.

L'ouvrage critique *The Rise of The Creative Class* de Richard Florida montre qu'il existe des confusions entre les différentes pratiques du design, qui accorde peu de place à la recherche authentique du vrai. La récupération des discours et formes critiques en art par l'industrie innovante conduit à confondre les approches des métiers créatifs, mais aussi à dénier les conditions matérielles et sociales des designers et artistes, qui sont très hétérogènes. Cette distinction n'est pas toujours évidente dès lors que les liens se resserrent entre l'art et l'industrie, la critique en design se diluant dans les intérêts de classe. Les artistes et les designers risquent toujours en effet de confondre vérité de droit et vérité de fait ; comme le dit Patrick Tort, « la distinction, indispensable et contraignante dans la théorie, tend à s'annuler dans la pratique et dans l'histoire au profit de la confusion même qu'elle élucide et qu'elle combat[153] ».

148 G. Durand, *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale*, *op. cit.*, p. 459-460.

149 A. Lantenois, *Le Vertige du funambule*, *op. cit.*, p. 15-17.

150 *Ibid.*, p. 26.

151 Pierrick Faure, « entretien avec Sophie Fétro », dans D.-O. Lartigaud (dir.), *Objectiver*, *op. cit.*, p. 127.

152 C. Geel et C. Brunet, *Le Design : histoire, concepts, combats*, *op. cit.*, p. 69-70.

153 P. Tort, *Qu'est-ce que le matérialisme ? Introduction à l'Analyse des complexes discursifs*, *op. cit.*, p. 81.

2.2. Une critique par et pour le design

2.2.a. Dépasser la morale : une éthique de la production en design

Les enjeux du design critique actuels accompagnent également l'époque d'une production industrielle peu soutenable sur les plans humain et écologique. Aussi la quête du soutenable, la critique de la rationalité technicienne et capitaliste reste un thème central de la recherche actuelle en art. L'intérêt général prend pour les artistes et designers critiques la forme d'une quête passionnée, selon les valeurs morales de l'art d'avant-garde. Dans la conclusion du *Vertige du Funambule*, Annick Lantenois écrit :

> [l]e monde est humainement difficile à vivre, douloureux même. Mais intellectuellement, il est passionnant et c'est une chance de vivre dans ce qui se dessine à peine, d'explorer ce qui a peine à se dire, à se voir, à s'entendre. Alors pourquoi ne pas rechercher passionnément ce qui pourrait permettre de rendre le monde moins difficile[154] ?

Cette visée morale en design fait écho au traumatisme de la guerre, qui reste vivace sur le sol européen. C'est ce que sous-entend l'auteure en citant *Peinture, photographie, film* de Lázló Moholy-Nagy, texte de 1947 témoignant d'une perte de repères et d'espoir à la suite des deux guerres mondiales. Pour Annick Lantenois, il y a un enjeu moral à éduquer les designers, il « faut rééduquer toute une génération de producteurs[155] ». La recherche d'une morale reflète le degré de complexité des sociétés contemporaines, répondant à la difficile gestion de problématiques locales face à la mise en place d'un système d'échange mondialisé.

Cette morale ne peut, par la force des choses, se contenter d'être morale. Dans le contexte des sciences, la morale ne peut justifier un projet. Alors que les designers et les artistes intègrent désormais la recherche universitaire, ils doivent revoir la relation qu'ils entretiennent avec la vérité, pour produire des connaissances en adéquation avec les valeurs de la raison critique moderne. C'est ce que Marc Monjou appelle le « régime de l'ordre[156] ».

Cette exigence amène les designers à se tourner vers l'éthique appliquée, à l'image des sciences et de l'industrie. Face aux nouvelles formes d'expression d'une pensée critique en design — qui n'est autre que l'intégration des principes fondateurs de l'écriture en sciences — l'éthique devient centrale. Elle permet de légitimer la recherche artistique dans le champ des sciences. Car dans une modernité occidentale régie par le progrès technique, l'éthique est un moyen de légitimation et de régulation des idées.

Pour les designers critiques, l'éthique se présente comme le moyen le plus cohérent de conserver les valeurs libérales de l'art critique tout en développant une pensée réflexive en adéquation avec les valeurs des technosciences et des industries contemporaines. Le design est en effet indissociable de l'amélioration de la société, dès lors que celui-ci s'intéresse à l'éthique de la technique avec laquelle les designers travaillent toujours étroitement.

154 A. Lantenois, *Le Vertige du funambule : le design graphique, entre économie et morale*, *op. cit.*, p. 85.

155 *Ibid.*, p. 84 ; d'après László Moholy-Nagy, *Peinture, photographie, film : et autres écrits sur la photographie*, Nîmes, J. Chambon, 1997, p. 306.

156 Marc Monjou, « La Recherche en design et sa publicité » dans *Azimuts, Revues de recherche en design. Un panorama*, Saint-Étienne, Cité du Design, 2014, vol. 40-41, p. 53-62.

Cette recherche d'éthique s'exprime dans les discours des designers. Dans le documentaire *Ethics for Design*, James Auger considère l'éthique comme la clef du design pour participer à l'amélioration de la société. Plutôt que de soutenir le bon, il défend une approche du préférable. Ce préférable doit être, de manière plus profonde que le propose l'industrie du design contemporaine, car les enjeux du monde actuel sont complexes[157]. Dans le même documentaire, la designer Sarah Gold souligne le double enjeu de l'éthique en design : le design éthique contient un enjeu pour la société : dans la lignée des communautés libres, le principe de transparence dans la conception est un principe à appliquer aux technologies numériques, afin de donner un pouvoir de conception et de réappropriation aux utilisateurs ; un enjeu épistémologique habite également le design pour qu'il continue sa mue vers les innovations sociales[158].

Ces témoignages consolident l'idée que la recherche critique en design se distingue de la vision gestionnaire capitaliste. Les designers critiques sont en quête de valeurs pour l'industrie actuelle. La construction d'un raisonnement éthique construit en design est une avancée pour le design comme pour les designers, qui gagnent en compétences scientifiques : dans les œuvres du collectif *Désorceler la finance*, l'envers du capitalisme s'expose en art par des performances reflétant l'absurde de la finance, accompagnées d'un travail de documentation, d'écriture et d'exposition. Mobilisant l'histoire du capitalisme et les méthodes de recherches scientifiques et artistiques, le collectif utilise la figure de la sorcière, ses rituels, l'histoire de son éradication comme force critique et moyen réflexif, jouant sur l'irrationnel, l'un des pans de la nature humaine[159].

2.2.b. Hyper-matérialisme critique : transmettre une culture matérielle

La critique artistique des sociétés industrielles avancées s'accompagne d'un travail de la matière et des matériaux. Aussi les pratiques artistiques critiques actuelles revendiquent une matérialité, contre une économie politique centrée sur l'immatérialité. Les artistes et designers affrontent le problème de la matière ; ils la transforment, la travaillent, ils valorisent les propriétés d'un matériau.

D'après Florence de Mèredieu, l'art moderne et contemporain déplace le sujet de l'art qui correspond désormais à une logique de la sensation. Les artistes travaillent avec les flux. La société des réseaux implique le caractère obsolète des univers artistiques passés : ils s'intéressent à la transparence, l'opacité, la pesanteur, l'informel, le naturel, l'artificiel, l'immatériel ; la conception artistique du monde, influencée par les sciences humaines à la fin des années 1960, et de la théorie des systèmes complexes, évacue les problématiques élaborées dès la Renaissance. En plaçant la question de la matière au cœur de leurs pratiques, les artistes s'accordent avec leurs pairs scientifiques et industriels. Car affronter la matière, c'est, pour reprendre Joseph Beuys, la question et le mystère de la science occidentale[160].

157 Entretien avec James Auger, Gauthier Roussilhe, *Ethics for Design*, documentaire, 18 :50, Londres, 2017, https://ethicsfordesign.com/fr/lecteur?lang=fr, (consulté le 20 novembre 2022).

158 Entretien avec Sarah Gold, Gauthier Roussilhe, *Ethics for Design*, documentaire, 48 :09, Londres, 2017, https://ethicsfordesign.com/fr/lecteur?lang=fr, (consulté le 20 novembre 2022).

159 Cette hypothèse se dessine à la suite d'échanges avec Camille Lamy et Théo Bourgeron, membres de Désorceler la finance, lors du séminaire *Post-Petroleum*, dirigé par James Auger, master 2 recherche en design, Gif-sur-Yvette, École Normale Supérieure-Paris-Saclay, 2 décembre 2021.

160 F. de Mèredieu, *Histoire matérielle & immatérielle de l'art moderne et contemporain*, *op. cit.*, p. 35.

Affirmer un matérialisme artistique — différent du matérialisme antique puis historique — c'est se distinguer, s'autodéterminer dans le monde de l'art et de la production industrielle. C'est aussi se différencier des cadres artistiques admis, répandus et institutionnalisés. Depuis Duchamp, l'autodétermination en art est un processus récurrent, l'art critique rejouant sans cesse « les conditions de sa désignation[161] ».

Cette autodétermination repose sur une recherche de plaisir qui provient de l'activité artistique même, la jouissance de produire, de modeler les matériaux. C'est ce que développe Herbert Read dans *Education Through Art* en 1943. Pour Herbert Read, la recherche en art se base sur la subjectivité, le goût personnel et la recherche du plaisir. Herbert Read voit en effet la création comme source de béatitude et de jouissance, « les valeurs esthétiques représentant les valeurs de la vie[162] ». Valorisant la volonté individuelle comme cœur de la recherche artistique, l'auteur va à l'encontre de la conception platonicienne de l'art, pour qui les arts véritables sont la manifestation du bien et de la morale[163]. Bien que la vision d'Herbert Read d'une expérience de la réalité, transcendée dans l'art, soit critiquée car spéculative, relative aux pseudosciences et au transcendentalisme mystique[164], elle reste une recherche d'individualité humaniste typiquement moderne. L'art est source d'autonomisation de l'individu : l'artiste se différencie en créant.

Cette recherche de plaisir n'est donc pas exclusivement personnelle. Elle repose sur l'idée d'un sacrifice pour les autres, exprimée au travers de la passion de l'art et du faire. Pour les soutiens de la Modernité artistique critique, la passion[165], la recherche de plaisir et la morale sont des composantes essentielles de la culture. Le designer critique est passionné, il recherche l'alternative ; ne jouant pas le jeu du management et du capitalisme, il sacrifie sa condition économique, dans une sorte de *revival* de la passion chrétienne. En même temps, il ne peut être réduit au seul mythe de l'artiste héroïque : il cherche à faire « atterrir la Modernité, de la déloger de ses mythologies et de ses arrogances[166] ».

L'exercice de re-matérialisation, consistant à défendre le fait que le rapport à la matière a été perdue, montre l'intérêt des designers pour le sens du travail. C'est à travers le sens du travail que Catherine Chomarat-Ruiz fait l'hypothèse d'un designer matérialiste au sens du matérialisme historique : ils favorisent la valeur d'usage sur la valeur d'échange[167]. Pour la théoricienne, le designer « matérialiste » cherche à revenir à l'origine de son métier, à sa fonction sociale. Contre la réification de leurs savoir-faire et le cynisme, certains développent un « design épicurien ». Malgré

161 Pierre-Damien Huyghe, *Contre-temps : de la recherche et de ses enjeux arts, architecture, design*, Paris, B42, 2017, p. 92.

162 H. Cannatella, « Education Through Art », art. cit., p. 11.

163 A. Feenberg et J. David, « Marcuse et l'esthétisation de la technologie », art. cit., p. 81-101.

164 « Education Through Art is a pot-pourri of theoretical speculations, and propaganda, a bewildering muddle of pseudo-science, sympathetic magic, and mystical transcendentalism » [Traduction : Lorène Picard] ; d'après Malcom Ross, 1998, p. 209, Howard Cannatella, « Education Through Art », art. cit., p. 11.

165 La passion contient à la fois l'investissement dans l'intensité d'une cause et le sacrifice nécessaire à cette cause pour le progrès de la société. La passion, appartenant au domaine de l'esprit et des sentiments, est une tendance d'origine affective caractérisée par son intensité et par l'intérêt exclusif et impérieux porté à un seul objet entraînant la diminution ou la perte du sens moral, de l'esprit critique et pouvant provoquer une rupture de l'équilibre psychique.

166 C. Geel et C. Brunet, *Le Design : histoire, concepts, combats*, *op. cit.*, p. 1.

167 Catherine Chomarat-Ruiz, « Qu'est-ce qu'un designer matérialiste? », *Design Arts Médias*, Paris, Université Paris 1, 2024/1, https://journal.dampress.org/issues/matiere-materiau-x-medium-des-controverses-fecondes/qu-est-ce-qu-un-designer-materialiste#fn:18, (consulté le 11 juillet 2024).

leur recherche de plaisir, ils restent une « conscience (de classe) malheureuse[168] » qui pratique un socialisme expérimental. Ils sont matérialistes au sens où ils s'intéressent aux matériaux, mais pas nécessairement dans une perspective historique.

Pourtant, ils défendent, à travers la création d'objets, leur participation à l'histoire. L'art, mobilisant des outils de production, transformant la matière, est toujours, au sens philosophique, une activité réflexive et un outil critique, puisque l'homme se transforme lui-même en transformant la nature. La recherche artistique est toujours, à divers degrés, la recherche d'une relation authentique entre l'humain et la technique, bien qu'il faille reconnaître son faible impact sur le monde, ce qui en fait une pratique antirévolutionnaire. Comme le dit Lewis Mumford, l'art est toujours un exercice de symbolisation, un moyen de déconstruire la gravité de l'époque. L'art est l'expression d'un amour chez les humains, il exprime la personnalité humaine. Il ne montre pas la puissance technique. Et dès lors que le contenu d'une œuvre nous semble inaccessible, c'est parce que l'artiste hurle de toutes ses forces[169].

Plutôt que faire de l'histoire, le designer porte une culture matérielle. Dans *La Céramique des ténèbres* (1963) rédigé aux suites d'une maladie grave, Ettore Sottsass écrit :

> [l]es céramiques supportent tout. La vieille terre cuite, sèche et douce, supporte tout, supporte les cultures, comme disent les ethnologues, les sociétés, les gens, les peuples, les royaumes, les sultanats, et même les empires : même les empires des Incas et des Mayas, aussi ceux des Arabes, les empires mongols, aussi les histoires de la Grèce, les empires de la Chine[170].

Le designer évoque un plaisir de la matière, caractérisé par ses propriétés : la terre cuite est « sèche et douce », et en même temps elle est résistance, elle « supporte tout ». Il défend un hyper-matérialisme, c'est-à-dire une foi sans faille en la matière et ses propriétés. Prôner un hyper-matérialisme en design, c'est défendre une histoire critique et dissidente, celle de la matière même, et par conséquent l'idée de la matière comme culture. Les objets sont des porteurs d'histoires, l'histoire des techniques et des civilisations humaines, inscrites dans la matière elle-même, qui capturent la force du geste et l'empreinte du temps. La matière est support des relations humaines. Elle se donne comme une capsule temporelle, un écrin recelant notre relation aux autres et aux choses. Dans ce cas, l'objet a une dimension empathique, il transcende l'esprit et donne du sens à la civilisation humaine. L'expérience de la maladie d'Ettore Sottsass a probablement influencé son approche métaphysique de la matière ; dans tous les cas, cet hyper-matérialisme reste inspirant pour les générations de designers à venir.

2.2.c. Défendre un temps des objets

Il existe en design la conviction d'une magie de l'objet, l'objet porte l'histoire, qui restitue les nœuds des sociétés humaines. Les objets ont des comportements, ils sont matière vivante. La littérature récente en design garde toujours cette idée, comme le témoigne l'ouvrage *Le Comportement des*

168 *Ibid.*

169 Lewis Mumford, *Art et technique : six conférences inédites*, Paris, La lenteur, 2015.

170 Ettore Sottsass, « La Céramique des ténèbres », dans Marie-Ange Brayer, *L'Objet magique*, Paris, Éditions du Centre Pompidou, 2021, p. 99-100.

choses[171]. Pour la communauté du design critique, cette magie est une force critique ; elle s'oppose au mirage de la publicité, car les designers critiques considèrent que cette dernière invente une relation aux objets et technologies inauthentique. La démarche artistique critique consiste alors à prendre le contre-pied du récit publicitaire, en incarnant une recherche de transparence et de vérité. En design comme en art, la recherche de transparence se concrétise par le travail du matériau. S'arrêter sur les propriétés des matériaux, ses qualités plastiques, esthétiques et relationnelles met en lumière les transformations et les failles de l'industrie moderne. La transformation et l'exploitation automatisée de la matière travestit l'authenticité du travail et dénature l'idée même de matière, qui est puissance de projection. Rendre transparent grâce à la critique artistique contemporaine, c'est croire en l'existence d'un langage véritable d'une technique donnée, d'une innovation, d'un matériau, ce que Pierre-Damien Huyghe appelle le « devenir authentique des techniques[172] ».

Reconnaître un temps des objets c'est adopter, pour reprendre Claire Brunet et Catherine Geel, une posture benjaminienne : c'est donner « une physionomie aux dates[173] ». Les designers font de l'historicisme : faire du design consiste à tisser des liens entre le passé, sa subjectivité et celle de ses comparses, car « dans le design, les choses évoluent, régressent en elles-mêmes et réémergent comme archéologies[174] ». C'est ce que les deux auteures appellent le design comme expérience historique : le projet de design devient une expérience du quotidien, matérialisée dans les objets. Claire Brunet et Catherine Geel soulignent néanmoins le paradoxe de la Modernité artistique critique : les avant-gardes cherchent à écrire l'histoire de la vie moderne tout en visant constamment à s'extraire de l'histoire et en projetant leur propre chemin. Mais ce paradoxe est fondamental, il indique ce qui distingue les artistes des managers. Le lien à l'histoire place les artistes modernistes dans une logique humaniste, alors que la loi du profit institue une dynamique de destruction pure[175].

Pour la critique, l'historicisme sublime l'évènement. C'est logique temporelle des avant-gardes et du postmodernisme par excellence, conduisant à penser que l'art critique touche à sa fin, il est la manifestation de ces propres échecs[176]. Néanmoins les artistes d'avant-garde ou de néo-avant-garde n'ont jamais la prétention d'écrire l'histoire. Le rapport de l'art critique à l'histoire se situe en amont de l'écriture de l'histoire : il consiste à révéler à la conscience un évènement passé dans l'espoir d'éveiller la mémoire collective. L'art donne une information sur le passé ou le présent, il n'est pas une connaissance. Seule la synthèse de l'art dans son temps permet d'accéder à l'histoire. Son combat reste la critique de la bourgeoisie capitaliste. Les pratiques critiques en design comme celles de William Morris du mouvement Arts & Crafts, du couple Albers, d'Enzo Mari ou de Victor Papanek défendent l'appréhension sensible et éthique de la matière. L'objet est un outil réflexif, son essence est de communiquer d'autres valeurs que celles de la propriété privée. Car dans un système capitaliste fondé sur la propriété privée, c'est cette dernière qui fait office de transmission dans la civilisation, par le principe d'héritage et la logique de la filiation.

171 Emanuele Quinz, *Le Comportement des choses*, Dijon, Presses du réel, 2021.

172 Pierre-Damien Huyghe, « Poussées techniques, conduite de découverte », *À quoi tient le design*, Cherbourg, De l'incidence éditeur, 2014, p. 19.

173 C. Geel et C. Brunet, *Le Design : histoire, concepts, combats*, *op. cit.*, p. 14.

174 *Ibid.*

175 *Ibid.*, p. 17.

176 Voir Peter Bürger et Jean-Pierre Cometti, *Théorie de l'avant-garde*, Paris, Questions théoriques, 2013 ; et F. Jameson, *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*, *op. cit.*

Ce retour à la matière en art contrecarre la spéculation entourant la transmission des biens matériels et immatériels ; c'est au fond défendre l'idée d'un objet comme autre chose qu'une marchandise, dans un occident capitaliste où tout est produit manufacturable et spéculation. Pour Joshua Simon, l'exposition est alors un moyen de spatialiser et de communiquer le détournement des objets ; l'exposition permet la suspension du temps de l'échange marchand et une décontextualisation[177]. Le design critique hyper-matérialiste répond au néo-matérialisme marchand où les symboles se donnent comme des matériaux. C'est le cas des marques par exemple, qui sont des marchandises faites d'argent, sorte de revers de l'idée de dématérialisation[178]. Décontextualiser l'objet comme marchandise, c'est renverser l'idée que l'œuvre est dès l'origine une marchandise (idée propre au *ready-made*) ; avant d'être une marchandise, l'œuvre d'art est d'abord un effort, un travail, transmissible selon l'idée fondatrice d'une culture de la matière.

2.2.d. Une conscience historique ?

La recherche actuelle en art interroge le médium de production et sa relation à l'homme. Plus précisément, elle s'élève contre l'apparente disparition du rapport entre l'humain et la production, développée par la communication publicitaire qui fait apparaître la marchandise comme allant de soi.

La remise en cause de la production est un thème phare de l'avant-garde. Son rôle est de marquer une différence au sein du projet moderne. En même temps, il répond toujours à l'idéal du progrès moderne, en révélant l'écriture qui lui est propre. Aussi le design critique, partie prenante de l'avant-garde, agit comme support d'une conscience historique, c'est-à-dire une projection par l'image et l'objet d'un progrès de la Modernité. Il cultive une esthétique de la transparence, oscillant entre recherche de vérité et de morale, incarnée dans ses versions les moins opérantes politiquement parlant, dans la représentation tragique du capitalisme industriel, sa dynamique de profit et de ses conséquences humaines au XX^{e} et XXI^{e} siècle.

Cette transparence critique s'incarne dans la revalorisation de la matière, des ressources et de leur transformation. Comme le matérialisme historique, la critique en art défend le retour à la pratique réelle, elle récuse l'idée de propriété privée, le travail et l'effort qu'il nécessite étant seule réelle valeur aux yeux des artistes. L'avant-garde se revendique comme force politique et morale. Toutefois la recherche de plaisir la conduit à négocier avec le management. Malgré ce paradoxe, il faut comprendre que ces pratiques de l'art restent un épiphénomène et que les artistes concernés ont souvent des statuts fragiles. Ainsi l'importance donnée aux images, et la quête caricaturale de « responsables » (« capitalisme esthétique ») des maux contemporains sont-elles parfois excessives. S'il existe des connivences entre l'art et l'industrie, il existe aussi une réappropriation du discours politique et contre-culturel de l'art, révélant sa fragilité dans le contexte contemporain.

La modernité artistique travaille les imaginaires individuels et collectifs au moment où la matière est transformée par des techniques nouvelles. Elle accompagne la transformation de la base matérielle de la société. En l'occurrence, le design critique dénonce la gestion de l'imagination, son automatisation et son exploitation à l'ère de la « Nouvelle Économie », au moment où

177 Joshua Simon, « Neo-Materialism, Part I : The Commodity and the Exhibition » [en ligne], *E-Flux*, n°20, novembre 2010, https://www.e-flux.com/journal/20/67643/neo-materialism-part-i-the-commodity-and-the-exhibition/, (consulté le 17 octobre 2023).

178 *Ibid.*

l'immatériel (l'imagination, les interactions, la communication interpersonnelle) devient une marchandise, redéfinissant les perceptions de l'objet.

Mais le modernisme artistique critique et ses avatars (*Arts & Crafts*, radicaux, design critique…) est aussi une pratique intime : toutes les personnes ont besoin d'un un exercice de symbolisation pour comprendre le monde et le transformer[179]. Face à l'idée d'un art pour soi, il est légitime de s'interroger sur l'actualité des débats du XXe siècle opposant la Modernité artistique et la critique marxiste de la Modernité. Le combat contre l'idéalisme esthétique et les rapports de forces capitalistes restent d'actualité pour le matérialisme contemporain. L'instrumentalisation de l'art ou la critique radicale de l'art attestent d'un retour en force de la Modernité et de ses contradictions[180], à l'ère d'une division du travail « numérique ».

Pour résumer, l'actuelle recherche critique en art repose sur l'apaisement de soi dans un monde hostile, un apaisement à transmettre par le biais de la production artistique. Elle est un exercice de symbolisation pour comprendre le monde. Qu'elle revendique la sortie du capitalisme, la défense de l'écologie, les transformations des manières d'habiter, la résurgence de la morale en design résulte, à l'échelle des praticiens, d'un sentiment partagé d'insoutenabilité. La critique en design prône une conscience historique critique permettant d'améliorer les conditions de la production et donc la soutenabilité du quotidien. Cette conscience historique naît d'un héritage phénoménologique mettant l'intentionnalité au cœur de l'exercice de la compréhension du monde. Elle se manifeste dans le design critique sous forme d'un remaniement artistique de l'Histoire, visible dans la défense d'un plaisir de la transformation de la matière et dans l'idée d'objets porteurs d'histoires et supports d'expression des relations humaines.

La popularisation du Web et la numérisation des livres à grande échelle actualisent l'idée de l'objet comme créateur de mémoire, car le Web ravive l'idée d'archives en art : dans l'introduction de l'ouvrage *Transmettre l'histoire*, le chercheur Gilles Rouffineau parle d'un « temps des d'objet-mémoires[181] ». Les objets de design sont le support d'une histoire, à l'époque où s'opère une révolution de l'écriture : le mode d'écriture planaire (c'est-à-dire imbriqué selon plusieurs niveaux de lecture formels et signifiants, comme dans les manuscrits, encyclopédies ou formules mathématiques) est actualisé et transformé par l'informatique et les contributions en réseau sur le Web (nommée écriture réticulaire). L'idée d'une écriture collective sur le Web comme moyen de produire des connaissances et d'y accéder offre une version actuelle de la relation authentique entre l'humain, la matière et la production, que l'art et le design critique actuels cherchent à déconstruire.

179 Jacqueline Russ, *L'Aventure de la pensée européenne : une histoire des idées occidentales*, Paris, Armand Colin, 1995, p. 14.

180 Jérôme Glicenstein, « Éditorial », *L'Art face aux urgences écologiques*, *Marges*, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes, 2022, vol. 35, no 2, p. 5.

181 François Cheval, *Transmettre l'histoire : contribution du design à la production des savoirs*, Paris, B42, 2013, p. 6.

Chapitre 2. Le Web ou le paradigme moderne de l'accès permanent

1. Le Web comme projet progressiste et philanthropique

1.1. Brève introduction au Web et à Internet

1.1.a. Web, réseaux, Internet, système technique : définitions

Le 30 avril 1993, les scientifiques du Conseil européen pour la recherche nucléaire de Genève (CERN) pôle de convergence d'une communauté scientifique internationale, mettent à disposition sur Internet le logiciel du World Wide Web **(fig. 28)** dans le domaine public. Le Web est un logiciel programmé par des scientifiques, basé sur la technologie des réseaux informatiques. Il est inventé en 1989 par l'informaticien britannique Tim Berners-Lee **(fig. 29)** dans le but de permettre l'échange d'informations et de connaissances entre les scientifiques des universités et instituts du monde entier[182].

Le Web est une innovation issue des sciences informatiques. Il est logiciel permettant d'accéder aux informations sur Internet de manière simplifiée. Autrement dit, le Web est un service d'information disponible sur Internet. Dans l'usage courant, il permet d'accéder à Internet de manière simplifié à l'aide d'un navigateur. Ce logiciel combine un ensemble de technologies permettant de relier les informations sur Internet par le biais de liens ou de connexions entre des documents. Le langage pour décrire ces documents est le Hypertext Markup Language (HTML)[183].

182 CERN, « Brève histoire du Web », *home.cern*, https://home.cern/fr/science/computing/birth-web/short-history-web, (consulté le 10 février 2021).

183 Akshi Kumar, *Web technology : theory and practice*, Boca Raton, Fla, CRC press, 2019, p. 37.

« Web » est un terme anglais. Il se traduit par « la toile » en français, terme issu du latin *complexus*, signifiant « tissé ». Ce nom exprime simultanément la technologie sur lequel il repose (l'informatique en réseau) et la nature complexe de la forme du Web, semblable à un tissage entre les personnes. Au sens général, un réseau est un ensemble d'objets, de moyens, de personnes associés à la manière des nœuds d'un filet, en vue d'exécuter une action ou de remplir un but. En télécommunication, le réseau est constitué par des matériels émetteurs et récepteurs d'informations communiquant entre eux par des lignes de communication à distance.

Le réseau se caractérise par la nature des objets qu'il relie, la répartition géographique des points à connecter entre eux, la méthode utilisée pour relier ces points géographiques, le caractère public ou privé des lignes de communication, les techniques de transmission et de modulation choisies, les fréquences des signaux transmis, et le débit global de l'installation[184]. À l'origine, en tant que diminutif de *rets*, un réseau désigne « un petit filet pour prendre des oiseaux ou du menu gibier ». Perdant cette valeur diminutive, il désigne plus tard un filet ou tissu à maille. Au sens figuré, il « désigne un ensemble de choses abstraites emprisonnant l'individu ».

Au XVII^e^ siècle, le mot exprime des spécialisations concrètes, notamment en physiologie (réseaux nerveux). Dans la seconde moitié du XIX^e^ siècle, un réseau désigne des personnes liées entre elles, directement ou indirectement, ainsi que d'autres spécialisations comme le textile (« fond de dentelle à dessins géométriques »). Le mot a également une acception en optique, en analyse spectrale. C'est au milieu du XIX^e^ siècle que par analogie, le réseau désigne un « ensemble de lignes entrecroisées » : le terme désigne alors les voies de communication routières, télégraphiques, téléphoniques, et par métonymie les voies de chemin de fer. On parle également de réseau nucléaire en biologie, désignant l'entrecroisement de lignes apparaissant dans le noyau de la cellule après coloration. Le sens figuré du terme, « ensemble de points ayant des relations définies », issu des mathématiques, de la physique, est appliqué dans de nombreux domaines, comme la météorologie, ou la distribution d'électricité.

À partir des années 1960, le terme s'applique à l'informatique. Réseau renvoie alors au mot anglais *net*, « filet ». On parle de réseau informatique, de réseau d'entreprise, de réseau de réseaux… Les travaux sur l'automatisme de John von Neumann, les neurosciences et le cognitivisme orientent la notion vers des applications nouvelles : l'expression « réseau de neurones », désigne le fonctionnement des systèmes évolutifs naturels, vivants, matériels et intellectuels, comme l'intelligence artificielle. Enfin, l'expression « réseau social » (1838) désigne spécifiquement, dans les années 1990, une spécialisation du domaine informatique, calquée sur l'expression anglaise de s*ocial network*. Les réseaux sociaux désignent l'ensemble des systèmes d'échange d'informations se faisant entre ordinateurs individuels, comme Facebook ou Twitter (X)[185].

Internet est un système technique de communication électronique en réseau, dite aussi informatique distribuée, méthode consistant à mobiliser plusieurs ordinateurs pour résoudre des problèmes complexes. L'historien des techniques Bertrand Gille considère qu'un système technique comporte trois niveaux : le premier se situe au niveau de l'outil et de la machine, où des « combinaisons unitaires » structurent la matière en vue d'une tâche donnée. Le second se trouve à l'affluence de plusieurs techniques, l'ensemble technique, nécessaire à l'obtention d'un résultat souhaité. Le dernier est au niveau de la filière technique, « une suite d'ensembles techniques desti-

184 Michel Ginguay et Annette Lauret, *Dictionnaire d'informatique*, Paris/New York/Barcelone, Masson, 1982, p. 203.

185 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2029.

nés à fournir le produit désiré[186] ». Dans sa thèse de doctorat *La Structure de la révolution numérique*, Stephane Vial propose le « numérique » (l'informatique ubiquitaire) comme système technique. À partir de la définition de Bertrand Gille, il propose le transistor comme combinaison unitaire, la fabrication des microprocesseurs (électrométallurgie, la microélectronique) comme ensemble technique, l'industrie informatique et sa logique d'innovation ascendante, c'est-à-dire de l'innovation par l'usage comme filière technique. Il résume que « chaque technique considérée en elle-même n'est en réalité qu'une combinaison technique : elle peut être décomposée en opérations, qui nécessitent des outils, qui s'appliquent à des matières, que l'on transforme grâce à des énergies[187] ».

1.1.b. Les origines d'Internet

Pour Thierry Bardini, les origines d'Internet résultent d'une imbrication de causes. Elles comprennent d'abord une longue période de gestation, celle des années 1950, naissance conjointe de l'informatique, de la cybernétique, et du « complexe militaro-scientifique-industriel ». L'origine d'Internet est souvent associée au réseau ARPAnet, développé aux États-Unis par la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). ARPAnet fut lancé en 1966 et vit le jour en 1969. Microréseau de quarante-cinq ordinateurs connectés à quarante nœuds – l'emplacement où sont réunis des extrémités de liaisons permettant la concentration ou distribution du flux d'information[188], *node* en anglais – il serait la consécration de recherches enchevêtrées sur la communication électronique distribuée.

Toutefois d'après Alexandre Serres, cette origine d'Internet est fondée sur une confusion historique. Présenté comme premier Internet, le réseau ARPAnet **(fig. 30)** résulterait de la Guerre froide comme volonté stratégique du Pentagone. Réseau militaire de communication à l'architecture distribuée résistant aux attaques nucléaires, il aurait été donné par la suite aux Universités[189]. En fait ARPAnet est à la base un réseau civil, suscitant l'intérêt des militaires. ARPAnet est souvent confondu avec le projet Baran (1961-1965) un autre projet de réseau distribué de l'époque, développé par Paul Baran, alors expert de la RAND Corporation[190]. Pendant plusieurs années, Paul Baran défend son idée innovante de réseau de communication distribué par transmission par paquets, contre le scepticisme de la RAND, du Pentagone et contre « l'hostilité de la firme AT&T[191] », fournisseur en services de télécommunications états-uniens. En 1965, le projet est confié à la Defense Communications Agency (DCA) au grand dam de Paul Baran, qui, se méfiant de cette agence, cherche à arrêter le programme. Le projet Baran, antérieur à ARPAnet, ne verra pas le jour. Et

186 B. Gille, *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, *op. cit.*, p. 16.

187 Stéphane Vial, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 5, 2012.

188 M. Ginguay et A. Lauret, *Dictionnaire d'informatique*, *op. cit.*, p. 156.

189 Alexandre Serres, « Quelques repères sur l'émergence d'ARPANET », *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, 2001, no 86, p. 2.

190 La RAND Corporation (« Research ANd Development ») fondée en 1948 par la Douglas Aircraft Company pour conseiller l'armée américaine, est une institution américaine de conseil et de recherche qui se donne pour objectif d'améliorer la politique et le processus décisionnel par la recherche appliquée et l'analyse stratégique.

191 A. Serres, *« Quelques repères sur l'émergence d'ARPANET »*, *op. cit.*, p. 3.

l'histoire d'Internet est « fondée sur une confusion historique entre deux projets, similaires au plan technique, mais très différents dans les objectifs et acteurs concernés[192] ».

Une seconde confusion serait la lecture des origines d'Internet selon le prisme communicationnel, résultat d'une idéologie de la communication transparente provenant de l'utopie cybernétique. Reconnaissant l'influence des discours et de l'imaginaire technique dans les processus d'innovation, Alexandre Serres propose cette vision comme pertinente. Néanmoins, il remarque qu'étudier les origines d'Internet par le prisme de l'idéologie communicationnelle réduit l'influence des facteurs de l'innovation, accordant une importance démesurée aux discours et à l'idéologie.

Comme le résume Alexandre Serres, ces deux lectures, historique « à causalité unique » ou au prisme de l'idéologie, proposent l'innovation comme un objet technique fini, évacuant l'incertitude, les oppositions, les controverses avançant « qu'ARPAnet est sorti tout armé du cerveau de quelques concepteurs et stratèges[193] ». Ces théories sont fondées sur des causes simples, le résultat étant alors pris pour la cause. Il propose donc d'appréhender les origines d'Internet par une triple remise en cause : celle des interprétations courantes, militaires ou communicationnelles, supposant un effort d'objectivation ; celle des modèles classiques de l'innovation et sa représentation linéaire, masquant l'incertitude des processus, c'est-à-dire la « zone grise de l'innovation entre les rêves d'ingénieurs et l'objet technique stabilisés[194] » ; enfin celle de la recherche des causalités, impliquant un effort épistémologique « des présupposés les mieux ancrés[195] ». Il regarde le problème des origines d'Internet au regard de sa complexité, impliquant acteurs, objets techniques, composants et temporalités différentes.

1.1.c. Fonctionnements généraux du Web : logiciel, hypertexte, HTTP

Le Web est le fruit d'un accomplissement technique reposant sur la combinaison du système hypertexte et d'Internet. Son invention est possible par l'adéquation entre des compétences techniques de personnes, des infrastructures adaptées et un espace politique, économique et social démocratique, motivé par des idéaux progressistes. Dans *Weaving the Web, the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor* **(fig. 31)**, Tim Berners-Lee explique que l'état psychique et économique de l'Occident à la fin de la Guerre froide a permis d'accueillir le Web comme une innovation de premier plan :

> [j]'ai eu la chance d'arriver à un moment où les intérêts d'une époque convergeaient avec un Internet suffisamment mature. Il ne me restait plus qu'à les marier[196].

192 *Ibid.*
193 *Ibid.*, p. 4.
194 *Ibid.*
195 *Ibid.*
196 « I happend to come along with time, and the right interest and inclination, after the Internet had come of age. The task left to me was to marry them together » [traduction : Lorène Picard]. Dans Tim Berners-Lee et Mark Fischetti, *Weaving the Web : the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, San Francisco, Harper San Francisco, 1999, p. 5.

Concrètement, le Web est un logiciel[197] permettant d'accéder à des informations à distance sur des pages par le biais d'un navigateur de recherche. Il est fondé sur un système de page et de moteur de recherche qui simplifient l'accès à Internet. Objets informatiques distincts, les termes de « Web » et « d'Internet » sont souvent confondus à l'usage : par métonymie le terme Web désigne son contenu, Internet, car le Web est devenu le moyen le plus courant pour utiliser Internet. Internet quant à lui se distingue de l'intranet, qui est un réseau ne communiquant pas avec l'extérieur. Certains intranets sont à l'échelle d'un gouvernement, comme c'est le cas en Chine ou en Iran. Akshi Kumar explique qu'Internet est composé de services de communication et d'informations : le Web à l'origine un service d'informations, bien que les réseaux sociaux (Web 2.0) aient transformé la nature première du Web, devenant un gigantesque outil de communication.

> Les services fournis par Internet peuvent être classés en deux catégories : les services de communications et les services d'information. Les plus importants services de communication d'Internet sont le courrier électronique et ses dérivés et Usenet. Les services d'information majeurs sont ceux qui gèrent les transferts de fichier, Telnet et le World Wide Web. Comme Telnet et FTP, le Web simule un espace d'information unifié, mais décentralisé. Le Web est le plus sophistiqué et le plus excitant des derniers services Internet. C'est un gigantesque système client-serveur réparti dans des millions de serveurs, et ce dans le monde entier. Chaque serveur contient une collection de documents, stockés comme un fichier[198].

Dans sa première version, le Web est fait de « nœuds » (*web of nodes*) stockant des pages hypertextes, accessibles par des navigateurs sur un réseau[199]. Au départ nommé *Enquire* (verbe anglais signifiant demander, renseigner)[200], le projet du Web consiste à chercher l'information grâce à un navigateur de recherche, la métaphore de la navigation permettant d'oublier la complexité des mécanismes informatiques. Il s'agit, par la simplicité des usages, de rendre naturels la recherche sur le Web.

Paradoxalement, rendre facile l'utilisation d'une technique complexe comme Internet passe par la création d'un design de logiciel opaque, où les fonctions d'usages sont réduites à leur strict minimum (cliquer, butiner, taper…). La simplification des interactions homme-machine,constitue une innovation de premier plan afin de réaliser l'accès global à Internet, le mythe du village global de Marshall McLuhan restant encore, à la fin des années 1980, le rêve d'ingénieurs informaticiens inspirés par la culture de la science-fiction.

197 Un logiciel (*software* en anglais) est un ensemble de moyens permettant d'utiliser un ordinateur, composé de programmes de diverses natures. Un programme en informatique est une liste d'instructions permettant l'exécution d'un travail sur une machine, écrites sous forme conventionnelle. Fourni avec le matériel informatique (*hardware*) le logiciel s'oppose au matériel par son caractère simulé. Dans M. Ginguay et A. Lauret, *Dictionnaire d'informatique*, *op. cit.*, p. 126 et p. 189.

198 Akshi Kumar, *Web technology : theory and practice*, Boca Raton, CRC press, 2019, p. 31-32.

199 *Ibid.*, p. 37.

200 T. Berners-Lee et M. Fischetti, *Weaving the Web*, *op. cit.*, p. 8.

1.2. Informatique en réseau et forme de la connaissance

1.2.a. Information et/ou connaissance ?

L'information est au sens commun un fait, un évènement d'intérêt général et rendu public par les médias de masse, ou l'ensemble des connaissances réunies sur un sujet déterminé. En biologie, l'information est un ensemble d'instructions constituant le programme génétique. Elle est, au sens philosophique, l'action de donner ou de recevoir une forme. Informer, c'est faire part d'un contenu de connaissance. L'information se distingue de la communication, car elle n'implique pas d'interaction subjective. En informatique, elle consiste en la signification que l'on attribue à une expression conventionnelle ou « donnée », et constitue pour l'observateur un élément de connaissance[201].

La spécificité d'Internet est entre autres qu'il repose sur l'enregistrement, le traitement et l'affichage d'une matière informationnelle. Pour transformer l'information, il y a besoin d'électricité, de machines informatiques, d'une interface logicielle et de forces de travail humaines afin de produire de l'information. Le Web, comme tout logiciel permettant d'accéder à Internet, est un outil d'inscription électronique en réseau. Sa simplicité d'usage, couplée à la baisse des coûts des routeurs et abonnements a permis sa popularisation. La popularisation du Web conduit à une culture de l'information en ligne mondiale qui n'est plus, alors, la seule compétence d'informaticiens et de scientifiques. Elle permet aux usagers d'acquérir des savoir-faire spécifiques au Web, des compétences en recherche d'information ou « littératie informationnelle », la littératie étant l'adéquation entre la culture et les compétences[202].

Pour l'équipe de scientifiques concevant le Web, l'information manifeste la connaissance au sens noble : le Web concrétise l'idéal du progrès universel de l'humanité, rendu possible par la production et le partage de la connaissance en réseau. Dans les textes de Tim Berners-Lee, l'information est plus qu'une connaissance au sens de ce qui informe d'un état, d'actions humaines ou de machines. Informer grâce au Web, c'est avoir l'intention de grandir l'autre. C'est aussi contribuer activement à la production de la connaissance. Pourtant l'information est bien distincte de la connaissance. Sur un plan cognitif, la connaissance implique l'activation de la mémoire à long terme. Elle est tributaire de l'espace (la forme de la transmission du message) et du temps (l'assimilation et la mobilisation de l'information reçue). Une information n'est donc pas nécessairement une connaissance.

Pour les concepteurs du Web, le progrès universel de l'humanité en réseau s'opère par la synchronisation des consciences individuelles. Cette dernière est réalisable grâce au Web. Lorsqu'il pense le Web, Tim Berners-Lee tient compte des différences existant entre les cultures des chercheurs, mais aussi les matériels informatiques utilisés. L'idée du Web est de maintenir les échanges de connaissance selon trois principes clefs ; *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) le *HyperText Markup Language* (HTML) et l'*Uniform Resource Locator* (URL) tous développés par Tim Berners-Lee[203]. Conçu pour l'évolution de la science et des consciences, le Web porte le rêve d'une modernité savante et progressiste.

201 M. Ginguay et A. Lauret, Dictionnaire d'informatique, *op. cit.*, p. 112.

202 Claire Denecker et Manuel Durand-Barthez, *La formation des doctorants à l'information scientifique et technique*, Villeurbanne, Presses de l'enssib, 2011.

203 A. Kumar, *Web technology*, *op. cit.*, p. 37.

1.2.b. L'information comme connaissance : une réponse aux totalitarismes du XXe siècle

Pour les concepteurs du Web, l'information est une connaissance au sens philosophique. Elle constitue un acte de pensée qui saisit un objet par les sens avec implication plus ou moins grande du sujet de la connaissance. Elle engage la science, la perception, la mémoire, l'imagination, l'idéologie, les sciences humaines. Le problème de la connaissance implique de regarder la forme de cette connaissance. Il réactive les problèmes de la vérité, de la certitude, de la tradition philosophique de la Raison. Surtout, il interroge le rapport de la connaissance à la société, à l'individu qui la possède, soit la question du fondement de la connaissance[204].

Concevoir l'information comme connaissance, c'est projeter dans l'informatique autre chose qu'une machine. C'est voir l'informatique comme un système de relations, dont l'information est le barycentre. L'informatique contemporaine et sa rhétorique industrielle reposent sur cette conception. L'informatique est en effet innervée par les théories des médias dès la fin des années 1960 où l'automatisme froid de l'objet technique informationnel, la télévision puis l'ordinateur personnel, s'efface au profit d'une information sociale, source de connaissance. Par exemple, la théorie des médias de Marshall McLuhan **(fig. 32)** considère le médium comme un message[205]. Cela signifie que le moyen de transmission des informations influence le récepteur autant sinon plus que son contenu, car il préfère tel ou tel mode de communication. L'auteur distingue les media chauds des médias froids. Un média chaud est un média prolongeant un seul sens, lui conférant une haute définition, une grande quantité de données, comme une photographie haute définition. Les médias chaud découragent la participation par leur grande quantité d'information. Le Web est un média froid, car il encourage au contraire la participation de son audience[206].

Dans *Le Cercle démocratique. Le design multimédia, de la Seconde Guerre mondiale aux années psychédéliques*, Fred Turner analyse que la théorie des médias de 1968 sert à dissoudre la souffrance psychique des populations à la suite de la Seconde Guerre mondiale. Cette théorie ouvre à la spectacularisation de l'information par le biais des télécommunications : la relation de communication entre des personnes est réifiée, réduite aux appareils multimédias, et médiatisée sous forme d'images :

> En dissociant les médias imprimés des médias électroniques, McLuhan permet également de dissocier le souvenir du fascisme de la capacité des médias de masse à générer des expériences extatiques. Ce faisant, il crée un outil destiné à recréer la démocratie. Selon lui les médias électroniques peuvent tout à la fois réaliser les ambitions de László Moholy-Nagy, de Herbert Bayer, de l'UNESCO, de Victor d'Amico et d'Edward Steichen. En rendant au globe son caractère de village unique, les médias électroniques vont réintégrer les psychismes fragmentés des individus, tout en réintégrant un globe menacé par les conflits politiques[207].

204 S. Auroux et Y. Weil, *Dictionnaire des auteurs et des thèmes de la philosophie*, *op. cit.*, p. 71.

205 Marshall McLuhan, *Pour comprendre les média, les prolongements technologiques de l'homme*, Montréal, Éditions HMH, 1968.

206 Élise Chauvat, « Pour comprendre les médias, Marshall Mc Luhan », *Hypothèses*, *Littérature comparée / Littérature numérique*, https://acolitnum.hypotheses.org/523, 8 avril 2016, (consulté le 1 mai 2023).

207 Fred Turner, *Le Cercle démocratique : Le design multimédia, de la Seconde Guerre mondiale aux années psychédéliques*, Caen, C&F, 2016, p. 331-332.

Fred Turner explique que les entrepreneurs de l'informatique en réseau et de la micro-informatique des années 1970 mobilisent cet idéal démocratique contre-culturel, l'injectant dans leurs marchandises. Grâce à l'adéquation de pratiques humaines mêlant art, politique et discours sur les nouveaux médias, l'informatique est présentée comme universelle par la « socialité » inhérente aux technologies électroniques de communication. Fred Turner démontre que les dispositifs multimédias d'immersion artistiques, *surround* en anglais, sont imprégnés d'un idéal démocratique **(fig. 33)**.

Cet idéalisme matérialisé dans les médias de communication électronique combine les utopies socialistes importées de l'Europe, notamment la théorie de la Nouvelle vision portée Lázló Moholy-Nagy et les principes du libéralisme économique. Il s'agit de digérer un idéal européen en machine à communiquer comme marchandise avant son exportation vers le monde. Cette stratégie économique accompagne une vision politique américaine libérale, où l'universalisme est un moyen pour combattre le fascisme dans le contexte d'après guerre. L'universalisme est, dans cet idéal, réalisable par un ensemble d'initiatives individuelles synchronisées, contribuant à la construction de la collectivité. Dans ce contexte, l'art joue le rôle d'entremetteur.

Si pour Fred Turner des artistes comme John Cage transmettent dans leurs productions artistiques une volonté politique, la génération suivante travaille, par récupération résiduelle, la dimension communicationnelle des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Le travail d'Allan Kaprow entre autres, contribue à l'esthétisation du réseau, en injectant aux médias télévisuels une dimension sociale **(fig. 34)**.

Pour résumer, la théorie des médias répond à la violence du totalitarisme pour promouvoir la démocratie par le biais des nouvelles technologies. Cette théorie ne fait néanmoins pas l'unanimité ; à l'aube des années 1970 en France, le marxiste Henri Lefebvre critique la tendance à projeter des pratiques et de la psyché humaines dans l'objet technique. Pour lui, l'objet technique est parfaitement lisible et transparent. Par glissement, l'usage machinal de l'objet technique devient acte social, synonyme d'une réification des activités humaines, leur chosification en marchandise, aboutissant à la construction d'une valeur d'échange. L'auteur critique en fait un système de régulation plus large, la cybernétique, fondée sur l'universalité des principes de régulation des comportements relationnels humains, régulation consistant à séparer les actions de leur environnement, conduisant à leur globalisation par la technique :

> [L]'objet technique, avec sa double constitution, fonctionnelle et structurale, parfaitement analysable et « transparente », ne reçoit pas un statut déterminé. Il envahit la pratique sociale entière [...] Plus précisément, le regard sur l'objet technique, regard passif, attentif au seul fonctionnement, intéressé par la seule structure (démontage, remontage) fasciné par ce spectacle sans arrière-plan, tout entier dans sa surface transparente, ce regard devient prototype de l'acte social. Telle est l'efficacité de la télévision. Le médium, c'est-à-dire l'appareil, c'est le véritable message, affirme McLuhan. Non. Le message c'est le pur reflet : le regard sur une image, regard qui se produit et se reproduit en tant que rapport social, regard froid (cool) doté à ce titre d'un feed-back, d'un équilibre, d'une cohérence, d'une perpétuation. Les images changent, le regard reste. Le bruit, les sons, les paroles, sont auxiliaires et subsidiaires, symboles de l'éphémère[208].

208 H. Lefebvre, *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, *op. cit.*, p. 97.

La critique d'Henri Lefebvre à l'égard de la théorie des médias vise à faire comprendre que la théorie du médium comme message fait état de projections humaines sur l'objet technique. Selon la vision matérialiste, faire du médium une relation sociale, c'est réifier les rapports sociaux.

1.2.c. Déconstruire les idéaux universalistes

Comme il l'a été dit, le Web a été développé et pensé dans un centre de recherche scientifique. Les nouveaux médias comme le Web, c'est-à-dire les modes de représentation développés depuis l'apparition du cinéma sont innervés par la science, qui contribue intimement à leur développement. L'innovation scientifique dépend d'une réalité géopolitique. La science, fondée sur l'étude des propriétés des objets puis à partir du XIX[e] siècle sur une notion d'objectivité[209], est innervée par le contexte socio-économique de son élaboration. Les avancées scientifiques n'échappent pas à l'Histoire et découlent des pratiques des scientifiques qui la vivent. Toute technologie répond aux intentions d'une époque. Tout objet technique n'a de sens que dans sa totalité culturelle, constituée en ensemble de techniques[210].

Les créateurs du Web partagent la théorie des médias comme culture. Ils sont motivés par des idéaux progressistes issus de la Guerre froide (1947-1991) cherchant à respirer dans un contexte politique sous tension. À l'aube des années 1990, la géopolitique mondiale est encore divisée. Deux projets d'économie politique s'opposent. Le capitalisme occidental, dit rationnel et démocratique, favorise le développement des particularismes, réduisant l'universel au particulier. Cette attitude néolibérale prône la fin de l'Histoire et des idéologies[211]. Le durcissement du néolibéralisme peut notamment être observé au travers de la critique du concept d'idéologie en France, en réaction à la montée de l'individualisme.

Ces débats dans le champ intellectuel français reflètent une dissolution générale des grands idéaux universalistes occidentaux dans le contexte de la Guerre froide. Le bloc communiste adopte quant à lui une forme d'universalisme rationaliste des Lumières en lui soustrayant les différences ethniques, nationales et religieuses[212]. Dans les années 1980, l'Europe peine à se relever des deux guerres mondiales, du fascisme et de l'échec des révolutions communistes, détruites par l'application mécaniste des principes du matérialisme historique en URSS, faisant dégénérer le système bureaucratique vers le totalitarisme[213].

En 1989, l'année de l'invention du Web au CERN, le mur de Berlin est mis à terre. Comme l'écrit Bruno Latour, l'effondrement du mur signe la fin du socialisme et le triomphe du libéralisme économique. 1989, rappelle-t-il, c'est aussi l'année des premières conférences sur l'état global de la planète, marquant pour certains une volonté de fin du capitalisme[214]. Il voit dans l'année 1989 une symétrie entre « l'effondrement du mur de la honte, et la disparition de la nature n'est caché qu'aux riches démocraties occidentales[215] ». Les socialismes « ont détruit à la fois leurs peuples et leurs

209 Lorraine Daston et Peter Louis Galison, *Objectivité*, Dijon, Presses du réel, 2012, p. 15.

210 S. Auroux et Y. Weil, *Nouveau vocabulaire des études philosophiques*, Paris, Hachette, 1975, p. 472-473.

211 A. Feenberg, *Philosophie de la praxis : Marx, Lukács et l'École de Francfort*, Montréal (Québec) Lux éditeur, 2016, p. 7.

212 *Ibid.*

213 Voir à ce sujet Henri Lefebvre, *Le Matérialisme dialectique* (1939) Paris, FeniXX, 1989 ; György Lukács, *Socialisme et démocratisation*, Paris, Messidor / Éditions sociales, 1989.

214 Bruno Latour, *Nous n'avons jamais été modernes : essai d'anthropologie symétrique*, Paris, Éd. la Découverte, 1991, p. 17.

215 *Ibid.*, p. 18.

écosystèmes, alors que ceux du Nord-Ouest ont pu sauver leurs peuples et quelques-uns de leurs paysages en détruisant le reste du monde et en enfonçant dans la misère les autres peuples[216] ». À la fin des années 1980, les êtres humains partagent une crise politico-économique mondiale. Dans ce contexte, les créateurs du Web, intéressés par le fondement et la forme de la connaissance, expriment des idéaux modernes dans le sillage des Lumières, fondés sur un principe de démarcation par la création active de connaissances[217]. Grâce au Web, il est possible d'optimiser cette production active, en mettant les contributeurs en réseau. Le Web déconstruit le modèle de l'universalité, en rendant possible une production de connaissances participative et démocratique, et ce à travers les contributions d'utilisateurs du monde entier.

Tim Berners-Lee rêve de répondre aux problématiques géopolitiques divisant le monde. Le Web matérialise le rêve d'une sortie des conflits mondiaux pour et par la connaissance par le biais des technologies de télécommunications. Le projet du Web repose à l'origine sur un idéal de liberté, où l'échange humain universel d'informations serait un moyen d'émancipation des populations :

> Je vois un Web qui pourra tout connecter. Cette vision nous apportera une liberté inédite, permettra de nous développer plus vite que jamais, sans être entravés par les systèmes de classification hiérarchique dans lesquels nous sommes à présent enfermés. Nos façons de travailler passées ne deviendront qu'un outil parmi d'autres. Il en sera de même de nos craintes envers l'avenir. Le Web connectera les mécanismes de la société aux rouages de nos pensées[218].

Tim Berners-Lee exprime un rêve technicien, à savoir de créer une machine mondiale pouvant permettre d'échanger la moindre information de manière universelle. Il rêve le Web comme une entité capable d'unir universellement les intelligences, comme moyen de constituer une société organique (au sens d'Émile Durkheim, soit l'idée d'une conscience commune[219]).

1.3. Hypertexte, révolution de l'écriture et humanisme numérique

1.3.a. L'hypertexte au service d'un idéalisme épistémologique

Le Web repose sur un système dit hypertexte, constitutif de son originalité. Cette fonction informatique, permettant d'établir un lien direct entre des médias, comme le texte ou l'image – des ressources – transforme la manière de consulter les informations sur Internet. Concrètement, le système hypertexte est une liste séquentielle d'éléments séparés (des informations). Cette liste se développe au fur et à mesure que sont générées les données[220].

216 *Ibid.*

217 P. Daix, *Nouvelle critique et art moderne : essai*, *op. cit.*, p. 165.

218 « The vision I have for the Web is about anything being potentially connected with anything. It is a vision that provides us with new freedom, and allows us to grow faster than we ever could when we were fettered by the hierarchical classification systems into which we bound ourselves. It leaves the entirety of our previous ways of working as just one tool among many. It leavers our previous fears for the future as one set among many. And it brings the workings of society to the workings of our minds » [traduction : Lorène Picard] T. Berners-Lee et M. Fischetti, *Weaving the Web : the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, *op. cit.*, p. 2.

219 É. Durkheim, *De la division du travail social* (1930), *op. cit.*, p. 49.

220 Traduction des informations, les données sont des faits ou notions représentées sous une forme conventionnelle convenant à une communication, une interprétation ou un traitement soit par l'homme soit par

La structure textuelle de l'hypertexte est non-linéaire, composée de nœuds et de liens entre ces nœuds, mettant à disposition de l'utilisateur un certain nombre d'opérations lui permettant de se déplacer dans cette structure. Les nœuds sont des blocs de textes avec des zones activables, conduisant à d'autres blocs de texte ou ouvrant des fenêtres, et ainsi de suite, formant un réseau de liens. La structure de ce réseau se développe en étendue et en profondeur. La circulation de l'utilisateur dans ce réseau de liens est appelée navigation ou butinage[221]. Grâce à l'hypertexte, chaque internaute peut pointer vers une information contenue dans un serveur distant, quelle que soit sa localisation[222]. Il permet à tout internaute d'accéder à l'information en ligne. Ce procédé permet aux internautes de produire, de partager et de consulter des connaissances. Si la structure de l'hypertexte est non-linéaire, cela ne signifie pas pour autant que ces informations n'ont pas de hiérarchies. Cette liste expansive peut être organisée en classes, c'est-à-dire en ensemble regroupant des propriétés et méthodes communes, ou attributs.

Lev Manovich propose la structure du Web comme « hypermédia », proche de l'arborescence. Cela signifie que tous les médias sont indépendants de la structure, et sont connectés par des liens hypertextes[223]. Mais sa structure de base, en fractale, c'est-à-dire qui possède la même structure à des échelles différentes, reste complètement modulaire, soit une organisation discontinue et non-hiérarchique[224] **(fig. 35)**. Le Web, en tant qu'objet hypermédia, à la même structure que l'hypertexte, mais ces nœuds comportent, au-delà d'informations textuelles, des informations visuelles et sonores. Le terme hypermédia fut introduit en 1970 par Ted Nelson. Son projet Xanadu visait à donner accès aux bibliothèques du monde par une mégastructure médiatique **(fig. 36)**. À la même période, Alan Kay imagine le Dynabook **(fig. 37)** destinée aux enfants de consulter les ouvrages des bibliothèques[225].

L'hypertexte du Web de Berners-Lee est une itération dans le vaste champ de recherches autour des télécommunications. Il concrétise les ambitions humanistes succédant à la Seconde Guerre mondiale. Un système comme l'hypertexte est, dès juillet 1945, imaginé par Vannevar Bush dans un article intitulé « As We May Think », publié dans le journal américain *Atlantic Monthly*. Bush imagine un système d'accès à l'information, le Memex **(fig. 38)** prônant la nécessité d'améliorer les moyens de produire et de consulter des connaissances dans un contexte politique de grande tension. Le Memex s'inspire du principe associatif régissant le fonctionnement du cerveau humain, devant permettre à l'utilisateur de se déplacer dans un espace multidimensionnel d'informations et de communiquer avec les autres utilisateurs ayant accès à cet espace. Il s'agit de penser la connaissance au-delà des limites de la mémoire humaine, en imaginant de pouvoir l'externaliser pour en permettre la consultation[226].

des communications automatiques. M. Ginguay et A. Lauret, *Dictionnaire d'informatique*, *op. cit.*, p. 78.

221 L. Poissant, *Dictionnaire des arts médiatiques*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1997, p. 167.

222 David Jay Bolter et Diane Gromala, *Windows and Mirrors : interaction design, digital art and the myth of transparency*, Leonardo Book, MIT Press, 2003.

223 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 114.

224 *Ibid.*, p. 103-104.

225 L. Poissant, *Dictionnaire des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 166.

226 Vannevar Bush, « As We May Think », *Atlantic Monthly*, 1 juillet 1945, https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/, (consulté le 16 février 2021). Une traduction est disponible ici : Anthony Masure, traduction de Vannevar Bush, « Comme nous pourrions penser », 1945, dans Anthony Masure, *Le Design des programmes. Des façons de faire du numérique*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1, 2014, http://www.softphd.com/these/traduction/vannevar-bush-as-we-may-think, (consulté le 16 février 2021).

Par la suite, Douglas Engelbart, marqué par le texte de Vannevar Bush, rêve aussi d'accès simplifié à la connaissance. Ingénieur en électronique au Stanford Research Institute[227], pionnier des interfaces graphiques, inventeur de la souris en 1968, Douglas Engelbart consacrera son temps au profit de l'amélioration de l'efficacité intellectuelle, par ce qu'il appelle « l'augmentation ». L'ordinateur est alors considéré comme « outil de communication au service du travail intellectuel, de la résolution de problèmes complexes et du travail en équipe[228] ». Au regard de l'histoire américaine de la recherche en informatique, l'invention de Berners-Lee résulte d'un long processus d'augmentation de la connaissance, partagé entre science et idéal démocratique, porté par des personnes évoluant dans un contexte leur permettant de concrétiser techniquement ces idéaux.

L'entreprise scientifique d'accès universel à la connaissance se concrétise de manière individuelle et partagée, grâce à l'accès à distance et au principe de réseau. Ce partage implique « la transformation d'un élément en plusieurs autres, à des fins de mise à disposition[229] », il permet « l'exploitation d'un même ordinateur par plusieurs utilisateurs qui exécutent simultanément en mode dialogué, chacun à son propre rythme, des travaux indépendants[230] », et se présente comme « un état d'esprit [...], une économie de travail basée sur l'échange et le don[231] ». Les forums ou les listes de diffusion sont par exemple des outils d'écriture et d'échange représentatifs de cet esprit philanthropique et humaniste.

Parce qu'il revisite la question de la création et de la diffusion de connaissance, parce qu'il se veut total (« un unique espace d'informations[232] ») c'est-à-dire fabriqué et utilisé par tous et toutes, le Web est dès le départ une innovation technique correspondant à un idéalisme épistémologique. Autrement dit, l'*Idée* de connaissance motive la reconfiguration des pratiques techniques (la fabrication et le maniement de l'outil) et intellectuelles s'affairant pour la connaissance. En l'occurrence, cette projection imaginaire d'accès à une connaissance universelle, construite dans la participation d'acteurs décentralisés, dépend de modalités interdépendantes que sont la production, la publication, la consultation, la révision et le partage des informations, mais aussi la forme de l'archive.

Cet idéalisme ravive des imaginaires anciens, comme le mythe de la tour de Babel **(fig. 39)**. Ce mythe matérialise l'apogée des connaissances et la chute des ambitions humaine. Il est plusieurs fois remaniée dans les sociétés humaines occidentales lors de transformations profondes de l'économie politique et du mode de production dominant. Par exemple, en 1895, Paul Otlet et Henri La Fontaine construisent un répertoire bibliographique géant à vocation universelle, le Mundaneum. Situé à Mons en Belgique, ce projet de documentation rassemble plus de douze millions de fiches. Ce projet est à l'image de son époque, il reflète le positivisme des Lumières et de la révolution industrielle **(fig. 40)**. En 1904, le philosophe et mathématicien allemand Kurd Lasswitz imagine le

227 Le Stanford Research Institute était un organisme de recherche universitaire dépendant de l'Université de Standford, Menlo Park, Californie. Crée en 1946, il est aujourd'hui une entreprise privée connue sous le nom de SRI International.Le Stanford Research Institute était un organisme de recherche universitaire dépendant de l'Université de Standford, Menlo Park, Californie. Crée en 1946, il est aujourd'hui une entreprise privée connue sous le nom de SRI International.

228 A. Serres, « Quelques repères sur l'émergence d'ARPANET », art. cit., p. 5.

229 Nicolas Thély (dir.), *Search terms : basse déf.*, Paris, B42, 2012, p. 113.

230 *Ibid.*

231 *Ibid.*

232 « a single, global information space » [traduction : Lorène Picard] T. Berners-Lee et M. Fischetti, *Weaving the Web : the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, *op. cit.*, p. 4.

roman *La Bibliothèque universelle*, qui inspirera à Jorge Luis Borges sa bibliothèque de Babel en 1941[233]. Autre exemple, en 1938, à l'aube de la cybernétique, l'auteur de science-fiction Herbert George Wells publie le recueil de nouvelles *World Brain*, dont le chapitre trois décrit l'idée d'une encyclopédie mondiale permanente[234].

À l'ère de la « Nouvelle Économie », les progrès en traitement et stockage de l'information permettent aux industries des télécommunications de capitaliser sur des dispositifs d'accès aux connaissances et données diverses. Google a la mainmise sur les informations circulant sur le Net, tout en promouvant l'idée d'une bibliothèque universelle, qualifiée de « fièvre du stockage[235] » par la critique. En 2013, le *Google Books Scanning Project* (2002) avait déjà numérisé plus de 10 millions de livres[236], qui sont mis en vente sous forme de livres numériques (e-books) sous un format payant.

Les gestionnaires du capitalisme informationnel, friands de la rhétorique philanthropique et savante, reconduisent l'ambiguïté du progrès moderne dans les nouvelles formes de division du travail qu'il induit – une ambiguïté que l'historien de l'art Philippe Sers résume ainsi : dans la Genèse biblique, la tour de Babel est condamnée en tant que tour et en tant que ville. Elle représente le « vertige de la technique que le scripturaire technique relie à la perte de l'altérité[237] ». En d'autres termes, ce mythe matérialise les dérives des usages de la technique, lorsque celle-ci s'insère dans l'économie au service de la démesure.

L'apport d'entreprises privées comme Google quant à l'optimisation de l'accès aux ressources est considérable. L'entreprise a mis à disposition des internautes des plateformes de recherche de ressources importantes dans la vie quotidienne (Google Image, Google Scholar, Google Art&culture, Google Lens…). Néanmoins, l'échange marchand des connaissances (ou d'informations) soulève un problème d'égalité face à l'accès aux informations. Le problème de la neutralité du Net (ou neutralité du réseau) popularisée en 2003 par Tim Wu, rappelle que la diffusion neutre de connaissance (comme la neutralité de la forme de la connaissance) n'existe pas : réclamant une gestion des flux d'informations équivalente quel que soit l'utilisateur, soulevant des problèmes de gestion du matériel informatique, le principe de neutralité du Net interroge l'agencement des contenus sur le Web. C'est un principe devant garantir l'égalité de traitement de tous les flux de données sur Internet. Ce principe exclut par exemple toute discrimination positive ou négative à l'égard de la source, de la destination ou du contenu de l'information transmise sur le réseau. Dans ce cas précis, la question de la non-régulation du réseau (qui dépend des entreprises de télécommunication) à des fins de neutralité montre que tout savoir dépend aussi des conditions matérielles selon lesquelles il est véhiculé.

L'un des contradicteurs de Google le plus représentatifs est le projet *Internet Archive.* Organisme à but non lucratif fondé en 1996 par Brewster Kahle, *Internet Archive* permet la consultation de documents libres de droits, et référence les sites Internet existants à des fins de conservation. L'outil de recherche *Wayback Machine* permet d'accéder à des sites Internet qui n'existent plus à

233 Voir Kurd Lasswitz, *La Bibliothèque Universelle* (1904), *La Nouvelle Revue française*, n°565, avril 2003, pages 337-351 ; et Luis Jorge Borges, « La Bibliothèque de Babel », *Fictions,* Paris, Gallimard, 1971.

234 Herbert John Wells, « The Idea of a permanent World Encyclopedia » [en ligne], *World Brain*, New York, Doubleday, Doran & Co., 1938, p. 83, https://archive.org/details/worldbrain00wells/page/82, (consulté le 20 janvier 2020).

235 Revue *Mediamatic*, 8, n°1, été 1994, p. 1860 ; dans L. Manovich, *op. cit.* p. 402.

236 Ben Lewis, *Google and The World Brain*, film documentaire, 1h30, Paris, Arte, 2013.

237 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 78.

partir d'une frise chronologique, sous forme de capture interactive. En 2020, l'équipe annonce sur son site avoir récolté plus de 330 milliards de pages Internet, 20 millions de livres et d'articles, 4,5 millions de fichiers audios, dont 180 000 concerts *lives*, 4 millions de vidéos, dont 1,6 million de programmes télévisés, 3 millions d'images, et 200 000 programmes informatiques[238]. Brewster Kahle a installé son centre de données dans une ancienne église **(fig. 41)**, témoignant de la place symbolique attribuée aux bases de données du Web dans ce projet d'archives.

1.3.b. L'hypertexte et le paradigme de la base de données

Sur un plan esthétique, l'hypertexte est relatif au paradigme contemporain de la base de données, corrélât de l'informatique. Pour Lev Manovich, la base de données est un « ensemble structuré de données qui sont organisées de manière à permettre une recherche et une récupération rapides au moyen d'un ordinateur. Par conséquent, c'est tout sauf une simple collection d'informations[239] ». Forme culturelle à part entière[240], elle est selon lui la forme symbolique de notre temps, de la même manière qu'Erwin Panofsky amenait la perspective linéaire comme forme symbolique des temps modernes[241].

La base de données est dépourvue de logique narrative. Cette logique anti-narrative de la base de données, celle de la société de l'information, répond à la condition postmoderne décrite par Jean-François Lyotard, qui repose entre autres sur le refus des grands récits et la valorisation l'individualité aux dépens de la conformité[242]. Cette approche postmoderne du monde marque une volonté de déconstruire la Modernité et ses valeurs universalistes. La structure de la base de données favorise l'agrégat d'informations au détriment de l'histoire, notamment lorsque les humains composent des formes esthétiques[243]. Selon Lev Manovich, l'utilisation des bases de données informatiques pour structurer l'information aurait colonisé nos façons de produire de la culture. Il nomme transcodage le processus de projection de l'ontologie de l'ordinateur sur la culture et la société :

> Le monde s'y retrouve réduit à deux types d'objets complémentaires dans un logiciel : une structure de données et des algorithmes. Tout processus ou tâche se réduit à un algorithme, à une succession d'opérations simples qu'un ordinateur peut accomplir pour exécuter une tâche donnée, et tout objet quel qu'il soit (population d'une ville, température sur une durée d'un siècle, chaise ou cerveau humain) est modélisé sous forme d'une structure de données [...]. L'informatisation de la culture consiste en la projection dans la sphère culturelle de ces deux parties fondamentales d'un logiciel et de l'ontologie propre à l'ordinateur[244].

238 *Internet Archives*, https://archive.org/about/, (consulté le 14 janvier 020).
239 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit*, p. 394.
240 *Ibid.*, p. 113.
241 *Ibid.*, p. 393-394.
242 *Ibid.*, p. 119-120.
243 *Ibid.*, p. 397.
244 *Ibid.*, p. 400-401.

Le transcodage est en fait la numérisation des médias existants en données numériques, la transposition d'un objet dans un autre format[245]. La transformation d'objets culturels sous une forme numérique n'est pas radicale ; elle consiste principalement à restructurer des éléments préexistants. Lev Manovich rappelle que dans la sphère de l'art, la photographie a été le support matériel de la base de données, comme peuvent en témoigner par exemple les projets photographiques d'Auguste Sander, qui retracent les visages d'une époque.

Les artistes nouveaux médias ont ce que l'auteur appelle le « complexe de la base de données[246] », c'est-à-dire un protocole de création fondée sur la base de données elle-même pour générer des agencements visuels. Comme il le remarque, les prémisses de l'art informatique des années 1960 ont immédiatement intégré la structure de la base de données[247], succombant de manière non critique à sa logique. Dans les années 1990 au contraire, les artistes net.art remettent en question la base de données comme moyen de générer des productions esthétiques, comme Georges Lagrady, Chris Marker et Olia Lialina[248]. Cette façon de créer oppose la base de données au récit, qui lui produit des rapports de cause à effet entre des éléments qui peuvent sembler a priori désordonnés, et qui n'a pas forcément de structure algorithmique.

Si ces deux structures de l'information sont des « ennemis naturels[249] », Lev Manovich rappelle que la base de données peut toutefois servir au récit (comme c'est le cas pour le cinéma, qui est un ensemble d'informations séquentielles mises en récit) bien que la logique du médium n'en favorise pas la génération[250]. Le récit prend seulement une autre dimension, comme nous le montrent les productions littéraires comme celles du Nouveau Roman (comme le manifestent les œuvres littéraires de Nathalie Sarraute, Michel Butor, Claude Simon…). Le récit peut être linéaire ou au contraire elliptique et lacunaire. En fait, le récit linéaire et le récit fragmenté ne sont pas des formes culturelles opposées. Pourtant, symboliquement, le linéaire évoque l'approche causale, la pensée rationnelle et séquentielle. Encore faudrait-il que cela soit vrai : cela prend sens lorsque l'auteur suit scrupuleusement l'objectif de la connaissance objective, comme en science.

Au début des années 1990, les théoriciens de l'hypertexte comme Michael Joyce, Stuart Moulthrop et J. Yellowlees Douglas font converger la structure des TIC et la théorie postmoderne, soit le refus du récit et d'une vérité unique. George P. Landow note que l'échange électronique, et par extension l'hypertexte font écho à l'intertextualité de Julia Kristeva, la multilocalité de Mikhail Bakhtin, la conception de réseau de pouvoir de Foucault et le rhizome de Deleuze et Guattari[251]. Le non-linéaire ouvre à une expérience de lecture libre, opposée au chemin tracé par un autre. Pour Christian Vanderdrope, cette vision est dogmatique et idyllique, car elle suppose que le créateur de l'hypertexte est capable de modifier le contexte de réception du lecteur. Ce dogme a encouragé les pro-hypertexte d'adapter un certain nombre de contenus au nouveau médium. Pour l'auteur, rien ne garantit l'apport d'un démembrement du contenu, car cela déplace le problème de

245 *Ibid.*, p. 125-128.

246 *Ibid.*, p. 414.

247 *Ibid.*, p. 414-418.

248 *Ibid.*, p. 398, d'après Olia Lialina, *Anna Kerenin Gœs To Paradise*, www.teleportacia.org/anna/?fbclid=IwAR0RYTNVksrS8BnbFVXphULyFJgZR4HUPMBGCUkZhvht7CYgk5juB26mNiM, (consulté le 15 janvier 2020) ; https://nt2.uqam.ca/fiches/anna-karenin-goes-paradise, (consulté le 5 août 2024).

249 *Ibid.*, p. 403.

250 *Ibid.*, p. 407-408.

251 George P. Landow, *Hyper/text/theory*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press, 1994. Cité dans Christian Vandendorpe, *From papyrus to hypertext : toward the universal digital library*, Urbana, University of Illinois Press, 2009, p. 77.

création du contexte, qui est normalement le rôle de l'auteur. Dans cette configuration, le lecteur doit lui-même trouver un contexte pour pouvoir interpréter les données[252].

L'émergence d'artistes « nouveaux médias », qui à l'image des nouvelles pratiques d'écritures, s'approprient et remanient des contenus, questionne la position de l'auteur et la méthodologie d'élaboration du discours sur le Web, au risque d'une déformation du sens au profit de la forme. Force est de constater que la nécessité de l'édition demeure. Car les créateurs œuvrent souvent à l'esthétisation de l'ordinateur :

> cette mise en scène spectaculaire du texte fait de l'ordinateur une machine puissante en termes de lecture et d'écriture[253].

La critique accuse les acteurs et actrices de l'esthétique postmoderne de remettre en cause le principe de Raison. Fredric Jameson par exemple voit dans le Nouveau Roman une esthétique anhistorique visant à faire tomber les principes du haut modernisme[254]. Il pense la culture comme un instrument idéologique de l'appareil militaro-industriel d'État, masquant les rapports réels de domination. Pour Andrew Feenberg, l'esthétique postmoderne est décrite comme une lutte contre les fondements rationnels[255].

1.3.c. L'hypertexte : une révolution scripturale et culturelle

La fonction hypertexte du Web est un moyen inédit de circuler dans les informations sur Internet, permettant de jouer avec les formes traditionnelles du récit. Elle renforce la culture de l'information, et contribue à une révolution de l'écriture. Elle fait varier les modalités de communication, transformant les relations que nous entretenons aux écrits. Le Web fait culture, la culture étant, pour Jack Goody, une série d'actes de communication :

> Qu'est-ce que la culture, après tout, sinon une série d'actes de communication ? La variation des modes de communication est souvent aussi importante que celle des modes de production, car elle implique un développement tant des relations entre individus que des possibilités de stockage, d'analyse et de création dans l'ordre du savoir. Plus précisément, l'écriture, surtout l'écriture alphabétique, rendit possible une nouvelle façon d'examiner le discours grâce à la forme semi-permanente qu'elle donnait au message oral. Ce moyen d'inspection du discours permit d'accroître le champ de l'activité critique, favorisa la rationalité, l'attitude sceptique, la pensée logique (pour faire resurgir ces contestables dichotomies)[256].

L'auteur explique que l'écriture, visible sur une surface, permet d'adopter un regard critique sur l'oralité. L'écriture est la représentation graphique d'une langue, et l'ensemble des caractères qui la compose. Le Web propose un affichage et des interactions avec l'écriture qui lui sont propres. Le

252 C. Vandendorpe, *From papyrus to hypertext*, *op. cit.*, p. 77-78.

253 « this spectacularization of the texte shows the power of the computer as a "writing / reading machine" » [traduction : Lorène Picard] *Ibid.*, p. 79.

254 F. Jameson, *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*, *op. cit.*, p. 25.

255 A. Feenberg, *Philosophie de la praxis : Marx, Lukács et l'École de Francfort*, *op. cit.*, 2016.

256 Jack Goody, *La Raison graphique : la domestication de la pensée sauvage*, Paris, Minuit, 1978, p. 86.

Web 2.0, celui des réseaux sociaux, des wikis, des navigateurs, permet de collaborer en réseau sur des pages, comme Wikipédia. Il permet des formes d'écritures participatives, inédites, grâce à l'hypertexte, qui est la base de son fonctionnement. Avec l'hypertexte, la circulation dans les ressources est non linéaire, dynamique, fragmentaire, ontologique (au sens informatique, *i.e.* rangée par classes, par catégories conceptuelles). De fait, l'expérience du Web (notamment par les effets de déplacement dans l'espace des informations, et le vocabulaire spatial qu'il convoque, comme le terme de navigation) déplace l'écriture dans un espace à multiples dimensions.

Pour l'équipe de recherche *Réseaux, Savoirs et Territoires* de l'ENS-Lyon, c'est l'écriture qui sous-tend la « révolution numérique » : c'est donc une pratique ancienne qui préside au changement. Pour Éric Guichard, Internet a surtout ébranlé nos représentations de la technique et l'instrumentation de la pensée, révélant nos difficultés à comprendre la matérialité de la pensée même[257]. Constitués d'écritures électroniques réticulaires, littéralement « en réseau », Internet et le Web réactualisent la question de la spatialisation de l'écriture[258]. À la fin des années 1980, ils proposent à cet égard un moyen critique inédit. Les forums, listes de discussions, moteurs de recherches, échanges de courriers électroniques et réseaux sociaux impliquent des pratiques d'écriture représentées dans un espace simulé dynamique, avec une logique d'affichage et d'interactions qui lui sont propres.

Le projet et site Internet AIME, *An Inquiry into Modes of Existence* de Bruno Latour (un site Web qui est aussi publié sous format papier) appartient au champ des humanités numériques **(fig. 42)**. C'est un projet d'écriture collaborative destiné à tracer une anthropologie des modernes. Il est simultanément réflexion sur la Modernité, et projet moderne en soi, car il exploite les potentiels de l'écriture réticulaire et son apport à la construction des connaissances scientifiques. Comme sur un forum, les contributions des utilisateurs sont modérées. Car les possibilités offertes par l'écriture en réseau ne remplacent pas l'édition permettant de transformer l'information en connaissance (du moins pas encore, malgré certains progrès récents en intelligence artificielle, dans l'agencement et la synthèse et l'édition des informations, comme le montre l'application GPT-4[259]).

L'écriture planaire, à deux dimensions, renvoyant à une mise en page valorisant des niveaux de lecture, date d'avant le Web[260]. Éric Guichard constate que nous vivons depuis des siècles dans l'écriture planaire, dans l'écriture spatialisée (un texte se lit horizontalement et verticalement). La systématisation de l'écriture planaire date selon lui de Descartes (1637). En effet, pour théoriser l'algèbre moderne et clarifier sa pensée, Descartes formalise les mathématiques par l'écriture planaire. Assemblage de signes, l'écriture renvoie à un sens et à des imaginaires. L'édition des principes de l'écriture planaire est rendue possible par un travail de composition de qualité des impri-

257 Éric Guichard, « Proximités intellectuelles entre François Dagognet et Jack Goody à l'heure de l'Internet », http://barthes.enssib.fr/articles/Guichard-proximites-Goody-Dagognet.html , 26 octobre 2021, (consulté le 26 octobre 2021).

258 Clarisse Herrenschmidt, *Les Trois écritures : langue, nombre, code*, Paris, Gallimard, 2007, partie VII, p. 510.

259 *GPT-4*, https://openai.com/research/gpt-4, (consulté le 22 avril 2024).

260 Le terme « planaire » est apparu au XIX^e^ siècle (1803). Il est emprunté au latin scientifique *planaria*, de même sens, lui-même dérivé de *planus*, « plat, uni, égal ». Dans la théorie des graphes, un graphe planaire est « un graphe qui a la particularité de pouvoir se représenter sur un plan sans qu'aucune arête (ou arc pour un graphe orienté) n'en croise une autre. Autrement dit, ces graphes sont précisément ceux que l'on peut plonger dans le plan, ou encore les graphes dont le nombre de croisements est nul. Graphe planaire, *wikipedia*, https://fr.wikipedia.org/wiki/Graphe_planaire (consulté le 29 avril 2023).

meurs. De même, le manuscrit médiéval en latin de la *Physique* d'Aristote présente une forme d'hypertexte, ce dernier étant composé de notes infrapaginales, d'un index et d'une table des matières[261].

Ajoutons que l'écriture planaire est présente aussi dans la littérature et les arts. Antoine Compagnon voit dans les manuscrits de *La Recherche* de Marcel Proust la matérialisation d'un hypertexte agissant comme une œuvre d'art totale[262] **(fig. 43)**. Développant la transtextualité dans ses *Palimpestes* (1982) Gérard Genette conceptualise la relation pouvant exister entre plusieurs textes. Dans *Seuils*, il met l'accent sur le paratexte, le péritexte, tout ce qui se situe dans les marges. En art, les mises en page de Stéphane Mallarmé **(fig. 44)** et les calligrammes de Guillaume Apollinaire **(fig. 45)** répondent à cette logique planaire, le texte étant spatialisé de manière non linéaire, multidimensionnel, renvoyant à de multiples significations. Le planaire, c'est aussi le dictionnaire ou l'encyclopédie, avec leurs renvois et notes. Une logique que l'ordinateur peut rendre dynamique : l'Encyclopédie *Microsoft Encarta*, développée en 1993 à l'aube de la popularisation du Web, permettait de circuler dans le péritexte par le biais d'hyperliens. L'écriture planaire est aussi présente dans les logiciels de traitement de texte. Dans leur travail quotidien, les utilisateurs de logiciels travaillent avec l'écriture planaire, avec les notes, les renvois et les sommaires. Les fonctions informatiques remplacent les métiers supprimés de la chaîne éditoriale de la recherche, comme le graphisme et le secrétariat.

Dans tous les cas, Éric Guichard confirme que la technique dépend d'une intention. Pour lui la mécanicité de l'écriture suppose une adéquation entre l'écriture et le concept. Autrement dit, la forme de l'écriture dépend d'un principe dont la logique se déploie par la technique, sous l'effet du temps. Cette mécanicité « a plus d'importance dans la construction du raisonnement proposé que notre intelligence ou notre culture[263] ». C'est cette mécanicité qui permet la littératie, l'aptitude à comprendre et utiliser l'information dans le quotidien afin d'étendre ses connaissances et ses capacités. Aujourd'hui, le développement du Web sémantique, qui vise à valoriser les contenus culturels sur la Toile, accentue cette idée du Web comme révolution culturelle, humaniste et scripturale.

1.3.d. Critique de l'humanisme technologique et insertion des techniques

Si le Web est à la base un projet épistémologique et humaniste, rappelons qu'au cours du XX^e^ siècle, l'humanisme technologique a été critiqué comme une idéologie bien-pensante, notamment chez Jacques Ellul[264]. Dans le même esprit que *La Technique ou l'Enjeu du siècle* (1954) et *Le Système technicien* (1977) l'ouvrage *Le Bluff technologique* (1988) restitue la critique virulente d'un développement d'un humaniste technologique, alors façade du capitalisme industriel et de la Modernité. Pour lui, les systèmes techniciens et l'organisation industrielle sont destinés, quoi qu'en dise la propagande, à produire du profit. L'idée d'un confort par la technique est une illusion, elle est en réalité une réduction du bien-être[265]. La rhétorique de l'humanisme technologique est alors le dernier rempart pour justifier la réduction de l'action humaine à une marchandise. L'homme

261 D'après Christian Jacob (1996), Éric Guichard, « Écritures planaires : cartes, formules, codes et images », dans P. Ribault et al., *Datalogie, Formes et imaginaires du numérique*, *op. cit.*

262 J. Galard et al., *L'Œuvre d'art totale*, *op. cit.*

263 É. Guichard, « Écritures planaires : cartes, formules, codes et images », art cit, p. 34.

264 Jacques Ellul est théologien, philosophe, historien du droit et marxiste.

265 Jacques Ellul, *Le Bluff technologique*, Paris, Hachette, 1988, p. 81.

devient le plus précieux des capitaux, comme l'envisageait Joseph Staline lui-même[266]. Jacques Ellul évoque l'inversion de la réalité dans les discours :

> Dans une société donnée, plus on parle d'une valeur, d'une vertu, d'un projet collectif…, plus c'est le signe de son absence. On en parle précisément parce que la réalité est inverse. Si on proclame de très haut la liberté, c'est que le peuple est privé de liberté[267].

L'auteur envisage le mot « technologie » (du grec *logos*, signifiant « discours sur la technique ») sous le même angle. Ce mot illustre selon lui la mise en place d'un système technicien de domination, intériorisant une mécanique illusoire dans ses représentations, mettant en avant le simulacre de l'énonciation[268]. Il dénonce également une fétichisation de l'information. L'informatique disparaît au profit d'un nouveau discours social, dont le progrès est l'objet principal. L'idée est de produire de la banalité, tout en faisant croire que ça ne l'est pas. Il anticipe que la complexité technicienne risque de devenir l'horreur normalisée. Selon lui, une culture technicienne est impossible, la technique étant uniquement algébrique, l'immédiateté étant pour lui un concept absurde, hypnotique. Il dénonce une idéologie classique présentée sous une forme nouvelle, celle de la réinvention de l'homme au profit de la productivité[269]. Sous cet angle, le discours humaniste cache la réalité des intérêts individuels. Concentrée sur le problème de l'idéologie, la vision radicale de Jacques Ellul ne peut exprimer l'entièreté des causes et processus du développement du progrès technique en science. La pertinence de la critique d'Ellul réside donc surtout dans l'affirmation d'une non-neutralité de la technique, l'idée d'humanisme technologique manifestant la volonté d'un tranfert culturelle d'une technique.

Aujourd'hui, les technocritiques des années 1970 sont remises en question par la philosophie des techniques, qui regarde la technique autrement que comme un instrument froid. Pour Stephane Vial, *Le Système technicien* de Jacques Ellul est un « livre tourmenté qui répond avant tout aux angoisses de son temps », qu'il classe dans les pensées technophobes du XX^e^ siècle. Si le terme de « technologie » connaît meilleure fortune dans les usages que le terme de « technique », c'est car la technique, à l'ère numérique, n'est plus une simple technique. Élaborée dans des pôles Recherche et développement des entreprises (R&D) la technique est à la fois une invention et une innovation ou « innovention », néologisme de Lucien Sfez[270].

Stephane Vial décrit Jacques Ellul comme un technophobe ne parvenant pas à dépasser les craintes partagées à l'égard de la technique au milieu du XX^e^ siècle. Opposé à sa « misotechnologie », la croyance dans une technique se faisant sans nous et hors de nous[271], il propose de considérer la technique comme une culture. Il est nécessaire de développer un enthousiasme épistémologique vis-à-vis de la technique. Il définit l'enthousiasme comme une « confiance passionnée en l'avenir et en son imprévisibilité créatrice, ainsi qu'en la possibilité qui en découle d'exercer sur lui une influence vertueuse, à rebours des valeurs dans lesquelles on éduque générale-

266 *Ibid.*, p. 162.
267 *Ibid.*, p. 163.
268 *Ibid.*, p. 12.
269 *Ibid.*, p. 9.
270 S. Vial, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, *op. cit.*, p. 49.
271 *Ibid.*, p. 50.

ment l'esprit philosophique[272] ». Pour l'auteur, l'enthousiasme est porteur d'innovation et d'enchantement.

Toujours selon Stéphane Vial, l'alliance de la technique et de l'art permet de porter ces utopies. L'art révèle l'importance d'une technique, acte révélateur permettant de dépasser les débats éthiques, scientifiques et idéologiques autour d'une innovation. Une culture technique doit aujourd'hui s'affirmer au même titre qu'une culture scientifique ou artistique, car il y a actuellement un « refoulement de la culture technique par l'inconscient philosophique[273] ».

L'alliance de la technique et de l'art pour penser les innovations contemporaines soulève la question du devenir authentique des techniques. Le devenir authentique des techniques suppose d'interroger comment ces dernières traversent l'histoire. Pour Pierre-Damien Huyghe, cette question transcende les divers usages d'une technique : c'est le temps qui révèle l'authenticité d'une technique. Une technique possède plusieurs conduites (d'ordre industriel, artistique, esthétique, philosophique…). Certaines techniques apportent une valeur d'usage. La photographie est par exemple originale techniquement, elle est industriellement moins chère que la peinture. Elle acquiert une valeur esthétique bien après son invention, en devenant culture à la suite d'expérimentations artistiques. Ce processus se déploie sur trois moments :

> La culture est fondamentalement un processus de valorisation, c'est-à-dire de préférence. Or, on ne peut pas préférer s'il n'y a pas de différence. Pour qu'une culture vive, il faut des différences […] le moment économique de l'installation, le moment artistique de l'authentification et le moment culturel de la valorisation symbolique. Les deux derniers moments n'empêchent pas le marché de subsister. Dans une certaine mesure même, ils le consolident : des conditions de profit se trouvent stabilisées dans une nouvelle esthétique et selon une codification des valeurs culturelles[274] ».

Le devenir authentique des techniques est un moment critique échappant aux normes de consommation et aux usages[275]. C'est l'accomplissement du rêve moderne, le moment où une technique est pleinement intégrée comme réflexe du quotidien. Toutefois, l'influence de l'art sur le devenir des techniques reste à relativiser. Les expérimentations en arts des nouvelles techniques restent marginales. Elles ne provoquent pas le devenir authentique des techniques, mais en sont la représentation. Les pratiques artistiques subliment une technique, elles ne l'imposent pas. Comme le rappelle Bertrand Gille, un ensemble technique et une filière ne peuvent fonctionner sans certaines conditions, des qualités et des quantités : la qualité des outils influence la quantité, et vice-versa[276]. Comme la technique, l'art n'influence que partiellement les systèmes sociaux. Un système technique s'impose en général pour des raisons exogènes ; des rejets de la technique ont eu lieu dès lors qu'elle mettait en danger une organisation sociale, comme ce fut le cas avec la révolte luddite en Angleterre au début du XIX^e siècle[277].

272 *Ibid.*, p. 48.
273 *Ibid.*, p. 40.
274 *Ibid.*, p. 27.
275 *Ibid.*, p. 28.
276 Bertrand Gille, *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard, 1978, p. 9-25.
277 *Ibid.*, p. 25.

Indissociable de la matière qu'elle transforme, la technique a recours aux composants de l'environnement. La technique s'insère en effet « dans un système de prise, dans une organisation de production, faute de quoi elle n'a plus d'intérêt économique, ce qui est sa finalité propre[278] ». En ce sens, la technique est corrélat de l'innovation, réussite concrète de l'invention[279], qui suppose une structure sociale, économique, institutionnelle, politique, sans laquelle il est impossible de la comprendre[280]. De fait, ce qu'on nomme « découverte scientifique » résulte d'un processus social. Entre la découverte d'une nouvelle technique, son transfert, jusqu'à la considération d'un statut de connaissance scientifique, le temps peut être long[281].

Pour Bertrand Gille, l'innovation prend en compte plusieurs paramètres : elle s'insère dans un système technique à la production contrôlée et coordonnée. Elle n'est possible que par une coordination maîtrisée en amont et en aval au niveau de la filière technique. De plus, le système technique doit s'accorder avec les systèmes économiques, sociaux, politiques et institutionnels. Une innovation est donc régie par des contraintes et une nécessaire planification ; et parfois, c'est l'évolution d'une composante de la société (économique ou sociale) provoquant un besoin, qui contraint à innover techniquement[282].

Pour le sociologue Victor Scardigli, il existe trois temps de l'insertion sociale des techniques : d'abord celui des projections illusoires et des promesses, de l'innovation et de l'enchantement ; ensuite le temps du désenchantement, correspondant à la diffusion des technologies dans la société ; enfin le temps de la socialisation des technologies, celui des usages. Selon l'auteur, une invention, au départ désir d'un individu, fait rupture lorsqu'elle s'insère dans la société, devenant innovation. L'insertion d'une technique dans les usages est difficile, car à la base les rêves qu'elle porte proviennent d'une poignée d'individus. La rupture est toutefois ce qui permet de susciter des actions, et d'informer sur les nouvelles possibilités en matière de technique[283].

Ces différentes réflexions sur l'innovation scientifique redonnent de la consistance au sens originel de « technoscience ». Le terme a été inventé dans les années 1970 par Gilbert Hottois afin d'échapper aux approches dominantes en philosophie des sciences. Le philosophe constate que la science a trop été considérée au XX^e siècle comme une activité de manipulation de symboles et de théories, « une activité logothéorique[284] ». Le terme de technoscience ouvre aux aspects non langagiers de la science et renonce à viser à la connaissance pour elle-même :

> La technoscience s'intéresse aux instruments scientifiques et à l'ensemble des aspects non théoriques et non symboliques de la science (inscriptions matérielles, etc.). La notion de technoscience devait alors valoir essentiellement pour sa fonction heuristique : ouvrir de nouvelles perspectives à la philosophie des sciences, en lui proposant de considérer la science, non pas du point de vue des grandes

278 *Ibid.*, p. 24.

279 Au sens général, l'innovation est opposée à l'invention. Elle consiste à faire une découverte dans un domaine particulier. Elle stabilise l'invention, de sorte qu'elle existe dans l'espace social. Bien que l'on confonde les termes, une invention ne se transforme pas nécessairement en innovation. Par ailleurs, le processus d'innovation peut notablement transformer l'invention.

280 *Ibid.*, p. 9.

281 S. Auroux, *Les Notions philosophiques. Dictionnaire : Philosophie Occidentale. A-L, Encyclopédie philosophique universelle.* [1990], *op. cit.*, p. 1313.

282 B. Gille, *Histoire des techniques*, *op. cit.*, p. 64-65.

283 Pascal Plantard, *Les Imaginaires numériques en éducation*, Paris, Manucius, 2015, p. 12-13.

284 Xavier Guchet, « Les technosciences : essai de définition », *Philonsorbonne*, 15 mai 2011, n° 5, p. 83-95.

> théories et des constructions symboliques à portée universelle, mais du point de vue des pratiques et des cultures matérielles locales[285].

Déformée sous l'influence des sciences sociales et humaines, la notion a néanmoins pris une connotation négative : elle exprime dès lors les rapports de domination en sciences et les intérêts économiques et industriels. La notion est alors teintée de militantisme. Pourtant, elle décrit à la base l'activité scientifique sous différents aspects, et permet d'étudier la nature des objets techniques en dépassant l'approche technophile/technophobe.

1.4. Le Web comme système complexe : une conception dialogique du monde

1.4.a. Le Web comme organisme vivant

La réalité de la vie de laboratoire invite à différencier les intentions des concepteurs du Web de celles des industriels ou des politiciens. Tim Berners-Lee cherche avant tout à ébranler le fondement et la forme de la connaissance. Il s'intéresse surtout aux qualités de l'objet technique. Pour lui, la valeur ajoutée du Web par rapport au dictionnaire, archétype du savoir scientifique, est son caractère complexe au sens biologique, c'est-à-dire de la même manière que les cellules des êtres vivants. Le Web est fait de bases de données relationnelles dynamiques, se transformant dans le temps :

> D'un point de vue extrême, le monde peut être réduit à un ensemble de connexions. Le dictionnaire nous apparaît comme le dépositaire du sens. En réalité, il permet seulement de définir les mots par rapport à d'autres mots. Il m'a semblé plus intéressant de définir une information par ses relations, ce à quoi elle est liée et de quelle manière. La structure fait tout, le reste importe peu. Notre cerveau est fait de milliards de neurones. Mais que sont les neurones ? De simples cellules. Le cerveau n'apprend pas tant que des connexions ne sont pas établies entre les neurones. Tout ce que nous savons, tout ce que nous sommes, vient de la façon dont nos neurones sont connectés[286].

Tim Berners-Lee fait usage d'une métaphore computationnelle établissant l'analogie entre le Web et le réseau de neurones du cerveau. Cette métaphore est naturalisante, elle se destine à faire paraître naturel un élément technico-culturel. Ce glissement entre l'artificiel et le vivant est courant dans la culture informatique ; il innerve d'ailleurs également la pensée contemporaine de l'urbain, les flux de circulation étant souvent comparés aux fluides du corps.

285 *Ibid.*

286 « In an extreme view, the world can be seen as only connections, nothing else. We think of a dictionary as the repository of meaning, but it defines words only in termes of other words. I liked the idea that a piece of information is really defined only by what it's related to, and how it's related. There really is little else to meaning. The structure is everything. There are billions of neurons in our brains, but what are neurons? Just cells. The brain has no knowledge until connections are made between neurons. All that we know, all that we are, comes from the way our neurons are connected » [traduction : Lorène Picard] T. Berners-Lee et M. Fischetti, *Weaving the Web : the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor, San Francisco*, *op. cit.*, p. 11.

L'analogie entre l'objet technique et les micro-organismes appartient au champ des croyances partagées en sciences des réseaux[287]. Inspirés par la théorie des graphes de Leonhard Euler, les acteurs des sciences des réseaux proposent de transformer notre perception du monde : pour eux, le monde est fait de réseaux complexes, qu'il convient de modéliser informatiquement pour les analyser. Une des propriétés de la théorie des graphes est que l'existence des chemins ne dépend pas de notre capacité à les trouver. Elle propose une alternative à notre perception du monde. Un changement infime dans le réseau permet de transformer une situation contraignante. L'étude de la structure des réseaux permet la compréhension de notre monde, et la saisie de perspectives nouvelles[288]. Selon certains chercheurs, les êtres humains reproduisent dans les systèmes techniques les réseaux de la nature. Pour Albert-Lázló Barabási, les réseaux sont partout, il faut juste y prêter attention :

> Une série de découvertes récentes à couper le souffle nous a forcés à reconnaître que des lois naturelles étonnamment simples et d'une grande portée régissent la structure et l'évolution de tous les réseaux complexes qui nous entourent [...]. Nous avons pris conscience que nous vivons dans un petit monde, où tout est lié [...] Nous avons compris l'importance des réseaux » [...] Vous comprendrez comment l'Internet, souvent considéré comme entièrement humain dans sa création, s'est rapproché d'un organisme ou d'un écosystème, démontrant la puissance des lois fondamentales qui régissent tous les réseaux[289].

La science des réseaux se focalise sur des phénomènes jusque-là négligés : les relations. Parce qu'il facilite les relations, le Web est une innovation scientifique de premier plan : il permet d'inscrire/d'enregistrer des interactions humaines qu'il était impossible de capter auparavant (clics, vitesse de lecture, etc.) notamment pour en permettre l'observation. Pour Paul Erdós et Alfréd Rényi[290], Internet est au même titre que les cellules un système complexe et aléatoire, allant au-delà de nos modélisations standards[291].

287 La science des réseaux est une discipline scientifique émergente qui se donne pour objet l'étude des relations, liens et interconnexions entre les choses, et non les choses en elles-mêmes. Champ interdisciplinaire de recherche, elle s'applique en physique, biologie, épidémiologie, science de l'information, science cognitive et réseaux sociaux. Elle vise à découvrir des propriétés communes au comportement de ces réseaux hétérogènes *via* la construction d'algorithmes et d'outils.

288 Albert-Lázló Barabási, *Linked : How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life*, New York, Plume, 2003, p. 12.

289 « A string of recente breathtaking discoveries has forced us to acknowledge that amazingly simple and far-reaching natural laws govern the structure and evolution of all the complex networks that surround us [...]. We have come to see that we live in a small world, where everything is linked to everything else [...] We have come to grasp the importance of networks [...]. You will come to appreciate how the Internet, often viewed as entirely human in its creation, has become more closer to an organism or an ecosystem, demonstrating the power of the basic laws that govern all networks », [traduction : Lorène Picard], *Ibid.*, p. 6-8.

290 Ces chercheurs sont à l'origine du modèle mathématique Erdós-Rényi, permettant de générer des graphes de l'évolution d'un réseau aléatoire.

291 Paul Watzlawick, Don De Avila Jackson et Janet Helmick Beavin, *Une Logique de la communication*, Paris, Seuil, 1972, p. 120, D'après A. D. Hall, « Definition of system », *Systems Research for Behavioral Sciencesystems Research*, Londres, Routledge, 2017, p. 19.

1.4.b. Système, système complexe et modélisation : définitions

L'analogie entre le Web et le vivant invite à nous intéresser à la notion de système et à sa réception. Un système est un ensemble cohérent de composants en interaction[292] , structurés et coordonnés en vue de constituer un tout scientifique, l'interaction entre les différents éléments pouvant être (ou non) aléatoire[293]. En science, un système désigne la distribution d'objets de connaissance selon un nombre restreint de critères, facilitant l'étude, comme en histoire naturelle. Le système est alors un « ensemble structuré d'éléments naturels de la même espèce ou de la même fonction » ou un « ensemble structuré de choses abstraites » (système décimal, métrique…). Système désigne par extension un objet dépendant d'un autre par sa fonction, puis un appareil plus ou moins complexe ou dispositif formé par une réunion d'éléments analogues (système électrique)[294]. En 1956, A. D. Hall et R. E. Fagen définissent un système comme un ensemble d'objets et les relations entre ces objets et entre leurs attributs[295]. Les objets sont les composants ou éléments du système, les attributs sont les propriétés des objets, et les relations ce qui fait tenir ensemble le système. Tout objet est spécifié par ses attributs. Si les objets sont des humains, leurs attributs sont leurs comportements de communication. Pour étudier les systèmes en interaction, il faut décrire les objets non pas comme individus isolés, mais comme des personnes en communication avec d'autres personnes[296]. A. D. Hall et R. E. Fagen considèrent que les relations à examiner dans un contexte donné dépendent du problème que l'on étudie : seules les relations intéressantes seront retenues. Ces deux chercheurs proposent une vision arbitraire, l'insignifiance étant « liée à l'intérêt de chacun[297] » :

> Pour un système donné, le milieu est l'ensemble de tous les objets tel qu'une modification dans leurs attributs affecte le système ainsi que les objets dont les attributs sont modifiés par le comportement du système[298].

Un ensemble composé d'entités en interaction est appelé système complexe. Il comporte une multiplicité d'acteurs, ce qui rend difficile de prévoir les comportements, l'évolution ou la rétroaction par le calcul. Les systèmes complexes sont caractérisés par des interactions non linéaires, des niveaux d'organisation différents, des comportements collectifs dits « non triviaux » (multi-stationnarité, chaos, bifurcations, auto-organisation, émergence, boucles de rétroaction). Certains auteurs, partant du grand nombre des entités, insistent sur la structure, l'hétérogénéité et la présence de niveaux d'organisation aux propriétés émergentes. D'autres insistent au contraire sur la non-linéarité et la dynamique. Cette multiplicité des définitions a des causes objectives liées à l'hétérogénéité

292 Historiquement, système provient du grec *sustêma*, « assemblage, ensemble », du verbe *sunistanai*, « placer ensemble, grouper, unir ». Il est introduit au milieu du XVI^e^ siècle pour désigner « un ensemble de propositions ordonnées pour constituer une doctrine cohérente du monde ». A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2371.

293 Jean-Marc Lehu, *L'Encyclopédie du marketing*, Paris, Eyrolles, 2012, p. 780.

294 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2371.

295 Arthur D. Hall et Robert E. Fagen, « Definition of system », *Systems Research for Behavioral Sciencesystems Research*, Londres, Routledge, 2017, p. 81-92.

296 P. Watzlawick, D. De Avila Jackson et J. Helmick Beavin, *Une Logique de la communication*, *op. cit.*, p. 120, D'après A. D. Hall, « Definition of system », *op. cit.*, p. 20.

297 *Ibid.*

298 *Ibid.*, p. 121. D'après. A. D. Hall, « Definition of system », *op. cit.*, p. 20.

des objets regroupés sous le terme de systèmes complexes, qui vont du vivant (des molécules aux sociétés humaines) aux systèmes artificiels comme le Web. Cela correspond obligatoirement à une multiplicité de points de vue, qui se recoupent tous partiellement, bien sûr, mais où l'accent n'est pas mis sur les mêmes propriétés. Ces différences sont aussi liées à des critères idéologiques ou philosophiques, particulièrement importants dans ces domaines. Le système complexe doit souvent être composé d'interactions importantes, locales et simultanées ; leur organisation doit être peu centralisée ; par ailleurs, il doit y avoir rétroaction : l'état d'une entité a une influence sur son état à venir par rapport à l'état d'autres entités ; enfin la causalité circulaire entre en compte.

La modélisation des systèmes complexes vise quant à elle à représenter informatiquement ces interactions hétérogènes et entropiques en vue d'une interprétation. La modélisation des données est la conception et l'analyse de l'information contenue dans un système d'information. Il s'agit de représenter la structure de ces informations et d'en structurer le stockage et le traitement informatique sous forme abstraite, puisque les valeurs des données individuelles observées sont ignorées au profit de la structure, des relations, des noms et des formats des données pertinentes.

La simulation informatique des systèmes complexes est possible grâce aux progrès en traitement et stockage informatique de l'information. Cette pratique scientifique provient de ce que Philippe Breton nomme le bouillon de culture des années 1940. Entre 1942 à 1948, les recherches interdisciplinaires traitant des thèmes de « l'information, communication, comportement, complexité, rétroaction, contrôle, logique, programmation, régulation[299] », débattus au sein de groupes composés de neurophysiologiques, logiciens, mathématiciens et ingénieurs électroniciens. C'est à cette période qu'est fondé le domaine des sciences et techniques de l'information et de la communication. Philippe Breton explique que ces chercheurs se focalisent sur deux aspects : les machines et le comportement humain intelligent. Que peut nous apprendre le rapport entre des machines traitant l'information et l'intelligence humaine, au-delà de la philosophie, apportant beaucoup et peu à la fois sur les comportements humains ? Jusqu'où la machine peut-elle simuler le comportement humain, jusqu'où l'homme est une machine ? En fait, les chercheurs considèrent le comportement comme réalité indépendante[300]. Ce radicalisme, hérité de la culture mathématique, prend pour objet les relations entre les phénomènes : « il n'existait pas d'autre réalité que celle constituée par les relations entre les phénomènes[301] ». Cette approche privilégie le comportement des objets « indépendamment de la nature physique des organes qui les composent[302] », rendant possible la comparaison entre n'importe quels « objets », notamment l'homme et la machine. Les comportements actifs et non actifs font système, et l'interaction est au cœur de cette vision radicale, au risque de la critique. Rappelons que déjà pour Rousseau (1762), le terme de système a un emploi péjoratif, qualifiant un ensemble de doctrines et d'institutions formant une théorie et une méthode pratique[303]. Cette acception péjorative trouve écho notamment dans les sciences humaines au cours de la seconde partie du XXe siècle.

299 Philippe Breton, *Une Histoire de l'informatique*, Paris, Seuil, 1990, p. 141.
300 *Ibid.*, p. 142.
301 *Ibid.*, p. 143.
302 *Ibid.*
303 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2371.

1.4.c. Critiques du glissement de la notion de système

Au cours du XX^e siècle, les sciences humaines s'approprient la notion de système de manière plus ou moins critique, entretenant des confusions sur les conditions réelles d'un système donné, faisant glisser la réalité sur un plan symbolique. Henri Lefebvre, qui défend une science matérialiste, critique les usages généraux du terme chez des structuralistes, comme le fait par exemple Roland Barthes :

> Il [le terme système] ne veut rien dire de plus que « bidule » ou « machin ». Il est pourtant clair que le système est unique ou n'est pas. S'il y a plusieurs systèmes, chacun d'eux n'a qu'une existence et une importance relatives. Aucun d'eux ne peut s'isoler. N'est-il pas juste alors de parler de sous-systèmes ? Mais alors le structuralisme perd du prestige et de la prestance. Il les tient de son obscur prophétisme du Système absolu, exclusif, total[304].

Les sous-systèmes relèvent pour Henri Lefebvre d'activités identifiées à partir de rapports entre les activités et les choses sensibles (des interactions) d'organisations et institutions innervant les activités sociales (organisation bureaucratique exerçant une influence sur la chose sociale) des textes véhiculant des codes déterminés par l'institution, garantissant la communication de l'activité[305]. L'élaboration de sous-systèmes conduit au déplacement du quotidien vers le symbolique. Le quotidien est réduit à un ensemble de signes, récupérés à partir non pas de ce qui est, mais de ce qui apparaît à partir de ce que propose des instances mettant en scène la vie quotidienne, comme le font par exemple les agences de publicité. En d'autres termes, l'auteur critique la réification du quotidien, sa traduction faussée dans des objets ou des concepts ; comme il le dit pour l'automobile (en prenant le contre-pied de Roland Barthes dans *Mythologies*) « [l]e circuler se substitue à l'habiter, et cela dans la prétendue rationalité technicienne[306] ».

Ce que critique Henri Lefebvre au fond, ce n'est pas l'approche mathématicienne, mais l'incapacité de ses contemporains des sciences humaines à s'intéresser aux conditions concrètes de la communication. Pour lui, les auteurs comme Roland Barthes isolent et critiquent les signes du capitalisme de son époque, en exagérant l'importance du sujet traité, et ce à travers l'apparence des objets. Ils ne transmettent pas le réel (au sens de ce qui n'est pas produit de la pensée, qui existe de manière autonome). Dissoudre la situation d'énonciation, c'est cultiver une approche méta discursive empêchant d'accéder à la réalité du quotidien :

> [d]ès que la pensée veut saisir le quotidien, il ne fuit pas dans l'inconscient, il s'effondre. Et cependant, il est signifié de toutes parts : publicité, techniques du bonheur ou plutôt de la satisfaction, organismes et organisations[307].

Pour Henri Lefebvre, il serait « injuste et inexact d'interpréter tous les faits selon un schéma d'appauvrissement et de déviation[308] ». Les études poussées du langage sont pour lui des bavardages

304 H. Lefebvre, *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, *op. cit.*, p. 188.
305 *Ibid.*, p. 189.
306 *Ibid.*, p. 92.
307 *Ibid.*, p. 222.
308 *Ibid.*, p. 213.

tuant le quotidien. Si les fruits de la pensée humaine devenaient le quotidien, ce dernier serait insoutenable[309]. S'intéresser aux conditions concrètes de communication est donc nécessaire, sinon le propos est purement idéologique.

Comme le rappelle André Grange, la sémiologie, centrée sur le code, indépendamment de tous les autres paramètres de la communication, reconstitue des systèmes partiels, comme le langage gestuel, la proxémique, c'est-à-dire l'espace que nous mettons entre nous et les autres (qui concerne le non verbal) ou encore le message verbal. D'après l'auteur, la sémiotique sépare le code du message ; elle ne reflète pas le concret social. C'est alors le locuteur le plus influent qui peut prétendre que son code est le plus universel, le plus capable de traduire tous les autres codes. De même, le destinataire est piégé par cette position de domination[310]. Il remarque que le référent devient la réalité pour éviter d'étudier le réel. Les scientifiques découpent le réel, le transforment en référent, puis en signifié. Un filtre idéologique modèle la réalité, la transformant en référent désigné par un signe. André Grange conclut que toute communication est liée au problème de l'idéologie ; l'idée d'universaux sémantiques est malhonnête, elle est la projection inconsciente de cette idéologie[311].

Face à ce problème, Edgar Morin propose de réexaminer les concepts par lesquels nous appréhendons la réalité par la méthode dite « systémique ». Il cherche à déconstruire la croyance en une immuabilité des symboles et l'immobilité de la pensée. La systémique est ce qui se rapporte à un système dans son ensemble, ou qui étudie les systèmes[312]. Edgar Morin propose de reconsidérer les relations entre causes et conséquences, en déclarant leur interdépendance ; la causalité circulaire est une causalité complexe, non linéaire, simultanément autogénérée et générative, rétroactive et récursive, transformant de manière durable des états généralement improbables en états localement et temporairement probables[313]. L'approche systémique tente de rétablir la dialectique selon un schème dialogique. Elle vise à s'écarter des pensées réductionnistes simplifiantes, à considérer la multidimensionnalité d'une situation, notamment en intégrant l'observateur dans ce qu'il observe, et donc en s'écartant de la séparation sujet-objet, classique en science ; autrement dit, celui observant un phénomène fait lui-même parti du phénomène.

La méthode systémique incarne l'importation des technodiscours du « bouillon de culture » (pour reprendre Breton) du milieu du XX^e^ siècle dans les sciences humaines. L'influence des sciences appliquées sur les humanités questionne le rôle des sciences humaines dans le champ des sciences en général, et de leur tendance à produire du discours pour les nouvelles techniques. Cette méthode est toutefois critiquée, car l'idée de causalité multiple a tendance à évaporer la question de la responsabilité individuelle. Pour Pascal Robert par exemple, « la rhétorique de la complexité en vient à justifier l'informatique jusque dans ses défaillances[314] ». Déjà, dans *Le Bluff technologique* (1988) Jacques Ellul voit dans la théorie de la complexité la dissémination des actions humaines. Le principe d'entropie de l'action posé par Edgar Morin dégrade d'après l'auteur le sens

309 *Ibid.*, p. 221.

310 André Grange, « Le problème des idéologies : sémiologie, sociologie ou philosophie ? », *TRAVAUX XXI. Regards sur la sémiologie contemporaine*, Actes du colloque *sémiologie / sémiologies*, 24 novembre 1977, p. 164.

311 *Ibid.*, p. 166-167.

312 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2372.

313 Edgar Morin, « Le Paradigme Perdu », *La Nature de la nature*, Paris, Seuil, 1977, p. 259.

314 P. Robert, *L'Impensé numérique, Tome 1 : Des années 1980 aux réseaux sociaux*, *op. cit.*, p. 54.

originaire de l'action, le dévie. Pour Jacques Ellul, l'idée d'un monde complexe témoigne d'une dissolution des responsabilités et du principe d'énonciation.

Dans le contexte contemporain des NTIC, il ne s'agit plus de regarder la société comme un tout, mais de regarder les parties, prenant la complexité comme hypothèse de base pour comprendre l'homme. Dans *La Crise des temps modernes : dialectique de la morale,* Karel Kosik développe l'idée que la recherche anthropologique moderne établit la complexité de l'homme comme hypothèse de base, cette position étant le miroir de la méthode scientifique. Désormais complexe, l'homme ne peut être réduit à une théorie métaphysique. Cette recherche d'exactitude conduirait au développement des intérêts particuliers ; et pourtant d'après l'auteur, jamais la question de définir l'homme n'a été aussi problématique, car la science contemporaine est obsédée par les particularismes ; toutes les définitions construites autour de l'être humain sont valables, et dans ce cas, il devient impossible de décrire l'homme dans sa totalité[315].

Pour résumer, les théories contemporaines de la complexité reconsidèrent les manières d'observer les objets de recherche. Elles ne se concentrent pas sur le problème des intérêts particuliers. C'est donc la critique matérialiste qui prend en charge la critique du fondement de la connaissance au regard de la notion d'idéologie. Affirmé comme système complexe, comparé aux organismes vivants, le Web incarne le glissement s'opérant entre le vivant et l'artificiel propre à la culture des sciences des réseaux. D'un point de vue matérialiste, ce glissement est idéologique, l'idéologie étant l'ensemble indéfiniment remanié des représentations qu'un pouvoir élabore dans l'exercice de sa propre justification[316]. C'est un phénomène transhistorique et réitératif, c'est-à-dire un phénomène constitutif de la civilisation, renouvelé en fonction d'intérêts particuliers[317]. Dans ses *Grundrisse* (1858) les notes prémisses du *Capital*, Marx parlait déjà de l'analogie entre l'évolution biologique et l'évolution historique comme un geste idéologique par excellence. La société bourgeoise avancée étant « l'organisation historique de la production la plus développée et la plus variée qui soit[318] », le recours à une naturalisation dans les discours marque une nature dénaturée à un stade avancé de la civilisation. Aussi la critique matérialiste des usages de la notion de systèmes dans les sciences humaines au cours du XX^{e} siècle témoigne d'un virage dans la culture occidentale. Désormais façon de voir le monde et de refonder la connaissance, la théorie des systèmes complexes innervent entre autres les idées des concepteurs du Web, qui confondent volontiers le vivant et l'artificiel des réseaux informatiques. Les NTIC artificialisent le quotidien jusque dans les situations de communication, facilitant les glissements entre le « naturel » et le « culturel ».

1.4.d. De l'accès à la connaissance aux politiques territoriales

Au regard de tous ces éléments, les concepteurs du Web font figure de contre-pouvoirs en contexte de fin de Guerre froide : la Toile reflète la critique contemporaine du rapport de production de savoir et de domination. À l'avenir, toute personne disposant de matériel réseau sera outillée pour

315 Karel Kosik, *La Crise des temps modernes : dialectique de la morale*, Paris, Éditions de la Passion, 2003, p. 34-35 ; Dans Fabien Granjon et Christophe Magis, « Critique et humanités numériques. Pour une approche matérialiste de l'"immatériel" », *Variations. Revue internationale de théorie critique*, 7 avril 2016, n°19.

316 Patrick Tort, *Marx et le problème de l'idéologie : Le modèle égyptien*, Paris, L'Harmattan, 2006, p. 9.

317 Patrick Tort, *La Seconde révolution darwinienne : Biologie évolutive et théorie de la civilisation*, Paris, Kimé, 2002.

318 Karl Marx, *Œuvres*, Paris, France, Gallimard, 1963, p. 260.

produire et partager des connaissances. Cette idée motive la publication du Web en 1993 en accès libre aux internautes. Cette vision progressiste est néanmoins très vite détournée au profit d'une économie du visible sur le Web, basée sur la circulation hiérarchique des informations, qui s'accomplit par une maîtrise non équitable des infrastructures des télécommunications. En réponse à cela, le principe de la neutralité du Net vise à garantir le même accès aux informations à tous les internautes, luttant contre un Internet à deux vitesses.

Le Web reflète l'esprit des sciences de la seconde partie du XXe siècle, consistant à voir le monde comme un agencement de systèmes complexes, et ce contre les totalitarismes de la première partie du XXe siècle. La production et l'accès à la connaissance en réseau, matérialisée dans l'idée du Web comme une entité vivante, actualisent le problème de la forme et du contenu de la connaissance. Le principe d'un devenir authentique des techniques permet de dépasser les méfiances du XXe siècle à l'égard de la technique. Le devenir authentique des techniques concerne la socialisation d'une technique, son insertion dans la société comme culture. Il est le moment ou une technique apparaît sous son meilleur jour, révélant sa modernité au sens philosophique, c'est-à-dire son caractère bénéfique pour la société, permettant la liberté individuelle et le développement de la Raison au-delà des intérêts de classes. Les récentes réflexions sur la technique, visible dans la résurgence du terme de technoscience, montrent qu'aujourd'hui le thème de la construction des sciences reste un enjeu de premier plan au sein de la communauté scientifique, notamment car le XXe siècle a été paralysé par la question des idéologies. Dans ce processus, le Web est un outil central car il facilite l'accès et la construction de connaissances.

Définir les conditions de l'accès au Web, c'est aussi définir une stratégie spatiale. C'est pourquoi donner accès à Internet, c'est en retour accéder aux territoires. Pour comprendre cette idée, il est nécessaire de revenir sur la nature de l'infrastructure d'Internet, indispensable au transfert des technologies numériques dans le quotidien.

2. Donner l'accès à Internet, c'est accéder aux territoires

2.1. Infrastructures réseau et territoires

2.1.a. La réalité matérielle d'Internet

Pour fonctionner, Internet nécessite du matériel informatique : des ordinateurs personnels, des terminaux, des infrastructures de stockage et de transit des informations, nécessaires pour accéder à Internet. Ce sont, par exemple, des serveurs, concentrés dans des lieux dédiés, des câbles optiques et transcontinentaux, permettant de connecter différentes régions du monde. Dans les années 1990, Internet fonctionne par le réseau analogique du téléphone classique, à l'aide d'un modem (modulateur-démodulateur) par ligne dite « commutée ». Ce système analogique, filaire, devient cependant obsolète dès la sortie de la technologie informatique « Voix sur IP », ou VoIP, permettant de transposer la voix humaine par un biais non plus analogique, mais numérique, par le réseau TCP/IP.

D'autre part, les informations sur Internet transitent dans des câbles de fibres optiques traversant les territoires terrestres et maritimes. Son stockage est réparti dans des serveurs personnels, des serveurs de collectivités publiques, ou des centres de données d'entreprises privées dits aussi centres de traitement des données (*data center* en anglais). Le centre de données est un entrepôt de serveurs permettant de centraliser des données informatiques de diverses provenances (banques, gouvernements, entreprises, particuliers…). Ils sont gérés par des entreprises privées proposant des services comme de l'hébergement Web. Ces lieux de stockage du Web contiennent des baies de serveurs, des connexions réseau, des onduleurs électriques, des systèmes contre les incendies, voire du gaz contre les intrusions extérieures[319].

Renfermant des données sensibles, ces entrepôts sont sécurisés. Les entreprises d'hébergements des données (ou hébergeurs Web) dédient leur activité à donner un accès à Internet permanent à leurs clients. Elles doivent par conséquent maintenir leurs services d'accès en prévenant tout incident. L'incendie du centre de données de l'entreprise OVH à Strasbourg en 2021[320], rendant indisponible l'accès à de nombreux sites Internet, montre que l'accès au Web dépend de conditions matérielles optimales, nécessitant une maintenance constante.

Les centres de données sont énergivores. En 2012, on estimait que sur le territoire français, leurs dépenses en électricité représentent 9 % de notre consommation électrique. La dépense énergétique des centres de données des entreprises Facebook ou Google est comparée à l'époque à la consommation EDF des villes comme Strasbourg ou Bordeaux. Certains requièrent également de grands espaces. Le centre de données de la société Equinix, établi à Pantin en région parisienne, représente en superficie l'équivalent de trois terrains de football et consomme, dans l'utilisation maximale de ses capacités, l'équivalent de l'énergie d'une ville de 75 000 habitants.

Cet opérateur californien international de centres de données utilise d'ailleurs le titre de « maison du *cloud* » pour parler de ses fermes de serveurs. L'informatique en nuage, ou *cloud computing*, est un concept marketing désignant une technique de stockage en ligne des données informatiques. Ce dispositif technique consiste à stocker les données numériques sur un serveur Web extérieur à ceux des postes utilisateurs. Il permet de gagner de l'espace de stockage sur son

319 Nous avons constaté ces éléments lors d'une visite dans le centre de données de Lyon Netissime en 2012.

320 Le Monde avec AFP, « Le site de l'entreprise OVH à Strasbourg touché par un "important incendie" », *Le Monde.fr*, 10 mars 2021, https://www.lemonde.fr/societe/article/2021/03/10/a-strasbourg-un-important-incendie-sur-le-site-de-l-entreprise-ovh-classe-seveso_6072548_3224.html, (consulté le 23 mai 2022).

poste informatique, et de partager des données en réseau, facilitant ainsi le travail à distance et l'échange des données au sein d'une entreprise[321]. Accessible par le biais de logiciels, le dépôt de fichiers est stocké comme n'importe quelle donnée informatique, dans des machines appelées serveurs. Les serveurs génèrent beaucoup de chaleurs et doivent donc être refroidis par un système de *free-cooling* ; ce système implique une répartition de baies de serveurs ordonnées, réparties entre allées chaudes et allées froides.

Les enjeux énergétiques contemporains obligent cependant à repenser l'architecture du centre de données. Le principe de *green-data* vise à mettre en place des infrastructures économes en énergie, en proposant par exemple de récupérer la chaleur émise par les serveurs. Des dispositifs d'autonomie énergétiques innovants sont en cours de développement. Le centre de données de Google dans le comté de Berkeley, en Caroline du Sud, utilise les eaux pluviales comme source de refroidissement des systèmes informatiques **(fig. 46)**[322]. Les sociétés IBM **(fig. 47)** ou Rittal conçoivent des centres de données modulaires sur mesure, adaptés aux besoins de clients[323].

Les clients des centres de données se répartissent principalement entre les leaders de l'hébergement de contenus, les opérateurs des télécommunications, les médias, le commerce en ligne, les banques et assurances, les entreprises, les particuliers. Pour des raisons de souveraineté, les gouvernements quant à eux doivent trouver des solutions dédiées garantissant une autonomie vis-à-vis des autres États. Sous l'impulsion de François Fillon, l'État français lance en 2011 le projet Andromède. Andromède est un *cloud* sécurisé français censé garantir la sécurité des informations et la souveraineté économique de la France, face aux principaux *clouds* américains signataires de la loi du *Patriot Act*. Mise en place à la suite des attentats du 11 septembre 2001, cette loi permet aux autorités américaines de disposer des données privées stockées sur les serveurs des entreprises américaines, quelles que soient leur géolocalisation et l'origine des données. Le projet de *cloud* public Andromède vise alors à garantir la sécurité des données du gouvernement français par une indépendance technique.

L'idée d'un *cloud* français ravive les ambitions d'une souveraineté industrielle et militaire dans le domaine informatique, à l'image des Plans Calcul de 1966 et 1971. Il ravive par la même ses échecs. Le projet démarre avec difficulté au lancement de Numergy et Cloudwatt en mai 2012, deux sociétés issues de partenariats publics-privés avec SFR et Bull, et Orange et Thalès. Faute de recettes suffisantes, les deux projets rivaux périclitent. Numergy ferme ses activités de *cloud* en 2017, tandis que Cloudwatt, qualifié de « fiasco industriel », ferme définitivement en février 2020. Cet échec politico-industriel n'empêche les discours politiques sur l'idée d'un *cloud* souverain. En 2019, Bruno Lemaire évoque un projet de « cloud stratégique », en « prenant bien soin de ne plus employer le mot « souverain », trop associé aux cuisants échecs des années 2010[324] ».

321 François Rivard, *Cloud Computing : Le Système d'information sans limite*, Paris, Lavoisier, 2012.

322 Google, *Google centres de données*, Californie, Google INC, 2024 https://www.google.com/intl/fr/about/datacenters/gallery/ (consulté le 1er août 2024).

323 Rittal, *Rittal Micro-Data-Center*, https://www.rittal.com/de_de/micro_data_center/?l=fr, (consulté le 26 avril 2023).

324 Delphine Dechaux, « Orange : le *cloud* souverain version Sarkozy est mort et enterré », *Challenges.fr*, 1 août 2019, https://www.challenges.fr/economie/le-cloud-souverain-version-sarkozy-est-mort-et-en-terre_667076, (consulté le 9 juillet 2021).

2.1.b. Territoire, espace et temps : définitions

Le protectionnisme numérique français rend visibles les enjeux industriels, politiques et territoriaux de l'accès à l'information, passant par la répartition des infrastructures des télécommunications. Selon Pierre Musso, le territoire est une représentation collective d'un espace-temps. Il comporte une dimension physique, culturelle et politique, nécessaire à sa stabilité. Invention, il est l'espace conquis par l'administration étatique en vue de construire un avenir mobilisateur :

> Un territoire n'est pas simplement un espace, mais la représentation collective d'un espace-temps, un lieu d'histoire et de projet « enraciné », ancré dans l'espace. C'est un espace défini par les représentations des acteurs qui s'y réfèrent parce qu'ils partagent un passé et une mémoire collective – une « terre-histoire » pour reprendre la formule de Jacques Beauchard – , un présent vécu collectivement, ainsi qu'un projet ou une vision mobilisatrice du futur. Paul Alliès a bien montré que le territoire est une construction révolutionnaire qui achève la politique des villes et de l'État absolutiste : il s'agit de « l'espace conquis par l'administration étatique » (in *L'invention du territoire*, PUG, 1980). Le territoire comporte une dimension physique, culturelle et politique. Il est relativement stable, toutefois, les territoires contemporains sont « en mouvement »[325].

Le territoire est donc une représentation collective, destiné à l'ancrage d'un vécu collectif. Il est relatif à l'espace et au temps, nécessaire à sa construction physique et psychique. C'est par l'espace et le temps que passe l'expérience, qui se transforme par la suite en connaissance. Le Web transforme notre rapport au territoire, car il bouleverse notre rapport au temps et à l'espace, qui selon Emmanuel Kant sont constitutifs de l'expérience. En tant technique d'écriture, support d'inscription et d'affichage, en tant qu'ouverture sur l'information et la connaissance, le Web transforme la relation entre la connaissance et le temps, reconfigurant notre perception spatio-temporelle.

En tant que problème philosophique, l'espace vise à ressaisir unitairement l'expérience concrète de la spatialité. Temps et espaces sont deux concepts privilégiés : tout ce qui est a rapport à l'espace et au temps, sans pour autant être des propriétés appartenant aux choses, ne définissant rien de particulier. Dans la pensée classique, l'espace et le temps participent au fondement de la connaissance, touchant à la fois au sujet et à l'objet de la connaissance. Pour les idéalistes, ils sont des rapports idéaux entre les choses. Espace et temps relèvent de l'épistémologie, de la théorie de la constitution de la connaissance[326].

Relatif au territoire, l'espace est intrinsèquement lié à la notion de pouvoir. D'un point de vue matérialiste, l'espace est une construction culturelle justifiant la main mise sur des territoires. Pour Henri Lefebvre, l'espace se construit en soi et pour soi, en dehors du politique, signe qu'il s'agit d'une idéologie : rien ne garantit en effet que les besoins s'y insèrent. L'espace est un instrument des classes dominantes pour exercer leur pouvoir, comme la dispersion de la classe ouvrière, ou l'organisation d'une société de flux, afin de conserver les rapports de classes capitalistes[327]. Les

325 Pierre Musso (dir.), *Territoires et cyberespace en 2030*, Paris, la Documentation française/DIACT/France Télécom Orange labs, 2008, p. 11-12.

326 S. Auroux et Y. Weil, *Nouveau vocabulaire des études philosophiques*, *op. cit.*, p. 474-475.

327 Henri Lefebvre, *La Production de l'espace*, Paris, Anthropos, 2000, p. 155.

capitalistes projettent un espace pur, formel, synonyme pour lui de terreur. La notion de temps est alors évacuée de l'espace, le désir aussi. L'acte et la présence deviennent deux éléments distincts, et cette distinction est ce qui permet de prendre le contrôle du quotidien.

L'espace est donc politique, stratégique, et n'est pas homogène malgré les apparences. Ainsi la production de l'espace peut se comparer à la production de n'importe quelle marchandise. Il y a cependant une dialectique entre la production de marchandises et celle de l'espace, ce dernier étant le lieu de la planification matérielle, financière et spatio-temporelle. Selon l'auteur, le fantasme de la planification totale habite la technocratie. La démocratie se fait une place dans les fissures de cette planification. L'espace et la nature sont des analyseurs des contradictions sociales. La nature aussi est politisée, car insérée dans des stratégies conscientes et inconscientes. Les concepts d'aliénation et de vie quotidienne permettent de penser ces problèmes, tandis que la théorie confrontée à l'expérience doit être explorée. La décentralisation est un enjeu qui doit s'affronter à la centralisation étatique. Il faut la reconnaissance du droit à la ville, ne pas être exclu de la centralité de son mouvement.

La critique de l'espace se pose aujourd'hui, car la ville est transformée par le virtuel (au sens informatique), elle intériorise désormais la dichotomie concret/immatériel. Dans *Territoires saisis par le virtuel*, Anolga Rodionoff analyse comment les progrès en simulation informatique transforment les territoires. Selon elle, le virtuel est une notion qui « chahute l'espace réel[328] ». La programmation et la modélisation transforment les moyens de production de l'architecture, et la simulation est un « nouveau mode de pensée[329] », produisant de l'architecture. Le virtuel ne redéfinit pas l'architecture, mais lui permet de se déployer autrement. Il représente l'alternative, il permet de déployer d'autres espaces.

Mais ces nouvelles spatialités prennent leur source dans le régime des communications de la fin des années 1970, où le langage performatif impose une « réalité de second ordre[330] ». Les notions comme celle de réseau deviennent à l'époque « des technologies de l'esprit[331] ». Pour Anolga Rodionoff, il est donc nécessaire d'adopter une approche critique sur les discours entourant le virtuel, même si, pour l'architecture, le virtuel est un moyen « en puissance », permettant de repenser les formes de productions[332].

2.1.c. Une logique de l'expérience et de l'interactivité

Les logiques de communication propre au Web rendent visibles ces tensions s'opérant entre espace, temps, territoire et connaissance (au sens informatique et philosophique). Les historiques d'activités, dits aussi « journaux d'évènements » (*logs* en anglais) permettent d'observer les mises à jour des informations sur la Toile, la manière dont la connaissance se construit, se transforme, se duplique ou se détruit dans le temps. En conséquence, le Web reconfigure notre perception de la connaissance, toujours relative au temps et à l'espace. Le sujet et l'objet de la connaissance circulent dans

328 Anolga Rodionoff, *Les Territoires saisis par le virtuel*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, p. 11.

329 *Ibid.*

330 *Ibid.*, p. 8.

331 D'après Lucien Sfez, *Ibid.*, p. 9.

332 Françoise Lecoq (ed.), *Rome an 2000*, Caen, Presses universitaires de Caen/Pôle pluridisciplinaire Ville-urbanisme, architecture et image virtuelle, 2003.

une temporalité propre au numérique, où la distance, la réception et l'interaction sont reconfigurées.

L'activité sur la Toile combine simultanément l'éclatement géographique et la proximité des internautes. L'échange d'informations, apparaissant simultané, transforme notre rapport à la communication indirecte. Processus de transmission d'informations d'un émetteur à un récepteur par un médium interposé, la communication sur le Web, dans certains contextes comme les messageries dites « instantanées », semble directe par la rapidité d'apparition des informations, déformant ainsi la réalité du fonctionnement du système de communication en réseau. Car tout média implique un temps de transmission et un conditionnement traduisant l'information : c'est le passage de l'information à la donnée.

Simultanément « local et mondial, synchrone et asynchrone, symétrique et asymétrique, interactif et passif, visuel et auditif, permanent et éphémère[333] », le Web reconfigure notre notion de distance, c'est-à-dire l'intervalle entre deux objets. Il bouleverse notre temporalité, notre conscience du temps. La distance et le temps, corrélats de l'espace, ainsi transformés, encouragent à penser Internet comme une étendue, à savoir la propriété fondamentale des corps à être situés dans l'espace et d'en occuper une certaine partie[334]. Bien qu'en sciences informatiques, un espace soit défini comme simple intervalle, la communication humaine en réseau réactive la dimension philosophique du concept d'espace, basée sur l'expérience, à savoir la connaissance acquise par les sens, la synthèse des sensations[335].

Toute information sur le Web s'affiche selon la logique esthétique de l'ordinateur, emprunt d'apparition, de disparition ou de persistance, qu'il n'est possible de percevoir qu'à travers des représentations augmentées, et qui introduisent nécessairement une part de culture. Le projet *Listen To Wikipedia* ou *L2W89*[336], développé en Californie par Stephen LaPorte juriste pour Wikipédia et Mahmoud Hashemi, alors ingénieur chez PayPal, représentent chaque modification apportée aux articles de l'encyclopédie contributive Wikipédia. Il s'agit d'une interface *open source* proposant une forme graphique pour chaque modification effectuée par un contributeur sur Wikipédia. Les cercles blancs représentent les contributeurs ayant un compte Wikipédia, les cercles verts, les contributeurs anonymes, et enfin, les violets représentent la partie automatisée, les robots, ou *bots*. Stephen LaPorte et Mahmoud Hashemi atteignent presque leur objectif de représentation totale en représentant 80% du total des contributions.

Cette interface utilise, entre autres, la bibliothèque graphique JavaScript « D3.js », la bibliothèque JavaScript étant un ensemble de fichiers contenant des fonctions, des classes et des objets divers aidant à produire un code en programmation. Selon le degré d'importance du changement, le cercle est plus ou moins grand **(fig. 48)**. L'échelle de ces changements est aussi représentée par des sons : deux instruments se partagent les informations, un célesta pour les ajouts, un clavicorde pour les retraits d'informations, le tout en gamme pentatonique pour permettre un son mélodieux, quel que soit l'ordre des notes. Plus le son est grave, plus la modification est importante. Il en résulte une musicalité agréable de sons aléatoires.

333 Boris Beaude, *Internet : Changer l'espace, changer la société*, Paris, FYP, 2012, p. 8.

334 « Définition de étendue », https://www.cnrtl.fr/definition/%C3%A9tendue/substantif, (consulté le 15 février 2021).

335 J. Russ, *Dictionnaire de philosophie*, *op. cit.*, p. 102.

336 Stephen LaPorte et Mahmoud Hashemi, « Listen to Wikipedia », *blog*, Wikimedia Foundation, 30 juillet 2013, http ://listen.hatnote.com/, (consulté le 15 juillet 2021).

Ce projet permet de visualiser le nombre de contributeurs sur Wikipédia et la fréquence des contributions sur la plateforme. La présence de son permet de mettre en image la rapidité des changements. Cette application Web sublime les contributions humaines et la production de connaissance sur Internet, montrant le côté social et progressiste du Web. Elle donne une image à la théorie des graphe, mettant en scène l'existence d'une logique algorithmique du monde, celle des réseaux, qui constamment, interagissent.

Pour le chercheur Boris Beaude, le Web est un espace car il est fait d'évènements. L'interaction sur le Web constitue pour lui une action commune. L'écriture réticulaire du Web permet l'intelligence collective, et la capacité distribuée augmente les actions individuelles dans un monde commun. Le virtuel du Web s'accomplit par l'interactivité, et l'interaction est constitutive de la société. Il voit donc dans le Web le potentiel d'une société différente. Le Web permet des centralités inédites, dès lors qu'il autorise une concentration du pouvoir sans précédent[337]. Cet espace peut transformer le droit et l'économie : il change la perception de la propriété, de la valeur, de l'expression, de la responsabilité, de l'exclusivité. Le principe de *blockchain* par exemple, qui est une technologie informatique de stockage décentralisé des transactions de cryptomonnaie comme le Bitcoin, montre comment l'informatique distribuée et le Web transforment l'architecture des échanges humains.

Cependant l'interactivité sur le Web est construite sur des contraintes. Les internautes se pensent acteurs sur les sites consultés : l'interactivité est un processus informationnel et communicationnel, une médiation, une écriture, une expérience, un enjeu de pouvoir et de liberté…[338]. Elle est en réalité fabriquée, car les internautes ressentent le besoin de s'appuyer sur des cadres d'usages préalables, comme la main signifiant le lien, une couleur spécifique des hyperliens, des sommaires, des menus… Dès que ces signes sont perturbés, les internautes cherchent leurs repères, leurs habitudes, les empêchant d'une certaine manière de découvrir les propositions innovantes[339].

2.1.d. Internet, territoires et pouvoir : une question culturelle

En réalité, les nouvelles interactions sont la conséquence de la présence d'infrastructures mobiles sur les territoires. Fin des années 2000, l'Internet des objets (désignant la popularisation des téléphones intelligents et l'amélioration des dispositifs de captation) permet de concrétiser l'action participative des citoyens et la récolte et la dissémination des informations (l'Etat-Pollen selon Pierre Musso[340]). L'Internet des objets concrétise le principe d'ubiquité au service des politiques territoriales, réactivant le vieux rêve d'une information sociale.

De manière générale, Internet a rebattu les cartes du pouvoir. Contrairement à l'idée reçue d'une fin de la géographie à l'ère d'Internet, Manuel Castells propose le Web comme une géographie propre, « faite de réseaux et de nœuds, qui traitent des flux d'information créés et gérés en des lieux bien précis[341] », dont l'unité est le réseau. Dans *La Galaxie Internet*, l'auteur répartit la réalité géographique d'Internet selon trois niveaux : la géographie technique, déployée au niveau du matériel, est à la fin des années 1990 majoritairement concentrée aux États-Unis, leur largeur de

337 B. Beaude, *Internet : Changer l'espace, changer la société*, *op. cit.*, p. 10.

338 Geneviève Vidal, « Le Net Art. Critique, technologie ou création », *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, 15 avril 2008, nº 101, paragraphe 12.

339 *Ibid.*

340 P. Musso, *Territoires et cyberespace en 2030*, *op. cit.*, p. 140.

341 Manuel Castells, *La Galaxie Internet*, Paris, Fayard, 2001, p. 255.

bande passante supérieure au reste du monde. Les connexions se concentrent majoritairement dans les grandes métropoles. Au niveau de la géographie des utilisateurs, la géographie se modifie rapidement. L'usage d'Internet se diffuse vite, mais la géographie est organisée en fonction de la richesse, de la technologie et du pouvoir[342].

L'auteur constate le développement d'une géographie économique élitiste. Les concentrations spatiales denses, composées de start-up innovantes, avec les fournisseurs et leurs services, s'installent à la périphérie de grandes aires métropolitaines[343]. En France, l'accès au réseau Internet se fait d'abord chez les personnes vivant dans des zones privilégiées, se répartissant de manière inégale sur le territoire[344].

Constatant un renforcement des richesses sur le territoire français, Sophie Houzet et Loïc Grasland questionnent la révolution de l'accès vantée par les industriels des télécommunications. Dans un article intitulé « La cartographie de l'Internet, outil de la cybergéographie et enjeu de dynamique des territoires », les deux scientifiques se demande si Internet rebat réellement les cartes : « [l]es télécommunications renforcent-elles les organisations spatiales existantes plutôt qu'elles ne les modifient ?[345] ». Une question critique pertinente, alors que le constat de ces inégalités font émerger l'expression médiatique de « fracture numérique ». L'expression désigne l'installation progressive et hétérogène des télécommunications sur les territoires. Elle est controversée, car elle ne permet pas de saisir les réels usages de l'informatique par la population. Elle matérialise surtout un ensemble de problématiques politiques, économiques et socioculturelles. Éric George souligne la dimension idéologique de la fracture numérique, en se demandant si l'expression n'est pas en réalité aussi le moyen de dynamiser l'économie et la finance de la « Nouvelle Économie »[346].

Pour Éric Guichard, l'idée de fracture numérique traduit surtout que les NTIC manquent de capital culturel[347]. Les actions des grandes entreprises du numérique, déployant des dispositifs nécessairement quantitatifs, car basés sur l'accès au matériel, ne sont ni nouvelles ni focalisées sur la dimension de l'appropriation de l'utilisateur, et ont de fait d'ores et déjà relativisées. Selon lui, le problème des inégalités concernant l'information et la communication date de 1970, lorsque le « nouvel ordre mondial de l'information et de la communication (NOMIC) a été défini dans le cadre de l'UNESCO[348] ». Un rapport sur les inégalités a d'ores et déjà été établi en 1980, présidé par Sean McBride[349], puis a resurgi en décembre 2003, lors du Sommet mondial de la société de l'information (SMSI) à Genève.

342 *Ibid.*, p. 260.

343 *Ibid.*, p. 262.

344 Loïc Grasland, « La cartographie de l'Internet, outil de la cybergéographie et enjeu de dynamique des territoires », Éric Guichard (dir.), *Les Canadiens en Europe – Chapitre France*, Actes du colloque « Mesures de l'Internet », Sophia Antipolis, INRIA, vol. 5, avril 2004, p. 262.

345 L. Grasland, « La cartographie de l'internet, outil de la cybergéographie et enjeu de dynamique des territoires », art cit, p. 276.

346 Éric George, « La "fracture numérique en question" », *Éric Guichard (dir.), Les Canadiens en Europe – Chapitre France*, *op. cit.*, p. 162.

347 Éric Guichard, « La «fracture numérique" existe-t-elle ? » [en ligne], site personnel de l'auteur, Paris, ENS Ulm, Réseaux, Savoirs & Territoires, 4 septembre 2003, http://barthes.enssib.fr/articles/Guichard-Digital-Divide.html, (consulté le 27 mars 2024).

348 *Ibid.*

349 Commission internationale d'étude des problèmes de la communication, *Voix multiples, un seul monde : rapport*, Paris Dakar [Abidjan], la Documentation française / UNESCO / Nouvelles éditions africaines, 1980.

Comme le dit Lev Manovich, la spatialité du Web actualise le rapport entre l'infrastructure et la superstructure. Le problème de la construction d'une culture Web se pose dès les années 1990, alors qu'il faut faciliter l'accès aux bases de donnée. Ce n'est que de cette manière que les industriels des TIC accèdent au quotidien des utilisateurs :

> [P]our reprendre le vieux modèle marxiste de l'infrastructure et de la superstructure, on peut dire que, si c'est à partir des années 1950 que la base économique de la société commence à se modifier dans le sens d'une économie de services et de l'information pour devenir dans les années 1970 une société « postindustrielle » (Daniel Bell) puis une « société en réseau » (Manuel Castells) c'est dans les années 1990 que se font pleinement sentir les effets de ce changement dans la superstructure[350].

2.2. Ce que montrent les cartes d'Internet

2.2.a. Moyens et fins des cartes du Web

La représentation du Web sur les territoires passe par un médium, la carte, reflétant simultanément l'état d'un territoire et les intentions d'une époque. Depuis l'époque des grandes découvertes (1532) le terme carte est « un terme de géographie désignant par le nom de son support la représentation à échelle réduite d'une partie de la surface terrestre, d'abord destinée à aider la navigation et devenant peu à peu une discipline scientifique, la cartographie[351] ». Représentant l'étendue d'Internet sur la Terre, les cartes des infrastructures réseau éditées à partir de la fin des années 1990 matérialisent des enjeux économiques et politiques.

Il existe de nombreuses cartes spatialisant le Web. Produits de la science des réseaux, elles se distinguent des cartes publiées sur le Web, même si elles sont souvent accessibles en ligne. Il s'agit de projections géographiques simulant (au sens informatique, c'est-à-dire en reproduisant virtuellement) l'étendue des réseaux à des fins diverses. Elles servent par exemple à analyser l'activité du Net pour assurer la qualité et la sécurité des services, à valoriser la connexion mondiale, à fournir des données aux industries. Cartographier le Web, c'est faire le montage de la « complexité hétérogène du réseau[352] » dans sa relation aux territoires. Informatisé, automatisable, traduit, représentable et interprétable, le volume de données du Web invite à repenser la carte unidimensionnelle[353].

Certaines cartes rassemblent les infrastructures des réseaux. Vues du ciel, elles se présentent en projection de Mercator. Le projet *Internet Topology Zoo* de L'Université d'Adelaide en Australie, se donne pour objectif de montrer « à quoi ressemble Internet[354] ». Réalisé par le développeur

350 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, p. 61.

351 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 394.

352 Patrice Abry & al., « Invariance d'échelle dans l'Internet », dans É. Guichard (dir.), *Les Canadiens en Europe – Chapitre France*, *op. cit.*, p. 96-111.

353 David Bihanic, *Espace, lieux et « hypercartes » : étude sur la spatialité des réseaux et la géographie d'information*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1, 2007.

354 *The Internet Topology Zoo* [en ligne], Australie, Université d'Adélaide, http://www.topology-zoo.org/, (consulté le 26 mars 2021).

logiciel Greg Mahlknecht. Le projet *Greg's Cable Map*[355], utilisant le logiciel Google Maps, montre la carte mondiale du réseau de câbles sous-marins destinés aux télécommunications **(fig. 49)**. Cette carte fournie des informations aux internautes quant à la répartition des câbles sous-marins nécessaires à la connexion Internet mondiale. Les données sont issues au départ de Wikipédia. Et d'informations en ligne. Beaucoup de ces cartes du Web sont informatives ; la récupération informatisée des données ne peut toutefois garantir une exhaustivité, malgré les progrès informatiques en termes de récolte et traitement de sources de données. Comme le dit John Eccles :

> Il y a un réel danger pour la science dans l'énorme production de nouveaux faits par les merveilleuses techniques de traitement informatique. Les données exposées sont rarement brutes, comme les trains d'impulsions générés par des neurones uniques. L'immense littérature est donc difficile à évaluer, et il faut comprendre qu'une énorme partie des travaux sont médiocres et bâclés. Mais personne ne fait de retour critique sur ces failles. La critique est mal perçue, ou demande trop de temps. On critique tout au plus les résultats expérimentaux et les idées qui sont en conflit avec son intérêt immédiat[356].

Les cartes d'Internet peuvent aussi être utilisées à des fins publicitaires. Le site *datacentermap* par exemple **(fig. 50)** recense les centres de données à l'échelle mondiale afin de fournir les informations des entreprises aux potentiels clients[357]. Souvent, ces modèles proposent la contribution des internautes afin d'augmenter leur base de données contenant des informations de localisation[358].

Montrer les infrastructures du Web mondiales, c'est aussi affirmer la puissance d'action de la télécommunication sur le quotidien. Car le discours des entreprises des télécommunications consiste avant tout de promouvoir la vitesse, la puissance, la performance, accompagnée d'une rhétorique relationnelle. Comme l'explique Marie-Hélène Fries-Verdeil, tout réseau de communication fonctionne potentiellement de façon métonymique, en jouant sur la similarité des concepts. Rapprocher les réseaux infrastructurels des télécommunications des les liens sociaux permettent de justifier la conquête des territoires par les entreprises des NTIC :

> La métaphore étymologique du maillage est donc précieuse pour donner au concept de réseau une représentation visuelle. En revanche, dès qu'on cherche à étudier le fonctionnement d'un réseau dans le temps, à voir comment l'information se déplace d'un point à l'autre, on entre dans le champ de la métonymie, d'un déplacement du sens par le biais d'une relation. Il ne peut y avoir réseau que si les chemins entre les points sont parcourus, si les connexions servent[359].

Les interactions humaines sont une valeur ajoutée pour les entreprises des télécoms. Comme les infrastructures réseau, elles sont valorisées par des cartes. Ces cartes ne sont néanmoins pas repré-

355 Greg Mahlknecht, *Greg's Cable Map*, https://cablemap.info/_default.aspx, (consulté le 26 mars 2021).

356 John C. Eccles, « Imagination and Scientific Rationality », dans Antonio Spadafora (ed.), *Interpreting the world : science and society*, Canton (Mass.) Science History Publications, 1992, p. 174.

357 *Data Center Map*, https://www.datacentermap.com/, (consulté le 26 mars 2021).

358 *Datacenters World Map*, https://map.datacente.rs, (consulté le 26 mars 2021).

359 M.-H. Fries-Verdeil, « La vraie vie est ailleurs… fonction métonymique des réseaux dans quelques publicités britanniques pour le téléphone », art. cit., paragraphe 5.

sentées en projection de Mercator, mais selon des modèles de représentations mathématiques dits « hyperboliques ». La nature relationnelle des informations sur le Web, mais surtout le gros volume des données qu'il implique pousse à penser la carte différemment.

Le modèle hyperbolique 3D est développé par la chercheuse Tamara Munzner au milieu des années 1990. La chercheuse part du principe que la nature des activités sur le Web doit amener à repenser les représentations[360]. Ces modèles hyperboliques génèrent des cartes de forme fractales, valorisant tantôt une localité, tantôt la circulation des informations. Qualifiées d'« hypercartes » ou de « cartes paysagères », les cartes représentant les interactions sur Internet sont élaborées à partir d'un point de vue local et relationnel[361], spatialisant des actions. C'est la cas du projet *Walrus* **(fig. 51),** développé par l'Institut CAIDA (Center for Applied Internet Data Analysis, SDSC, San Diego Super Computer, Californie) qui cartographie le trafic du Web à partir de modèles hyperboliques 3D.

Cartographier les interactions sur Internet est possible grâce aux progrès scientifiques en termes de traitement de masses de données complexes, le *Big Data*. L'expression *Big Data* désigne l'incapacité technique de l'époque à traiter et représenter les masses de données générées par les supercalculateurs. Elle est évoquée une première fois en octobre 1997 dans un article scientifique de mécanique des fluides rédigé par Michael Cox et David Ellsworth, respectivement ingénieurs chercheurs à la NASA. Leur étude souligne le besoin de construire des logiciels performants pour représenter les systèmes complexes[362].

Les deux auteurs montrent que la modélisation des données est, dès le milieu des années 1990, un enjeu central pour l'industrie informatique et la recherche scientifique. Représenter sous forme d'images dynamiques la totalité des données sur un sujet, territoire ou phénomène donné constitue un défi pour les sciences de l'information comme pour les sciences de l'ingénieur. L'exploitation d'informations et d'interactions diverses annonce aussi un segment de marché à venir (récupération, traitement, visualisation, interprétation et exploitation des données) détaillé notamment dans l'ouvrage *The data revolution : big data, open data, data infrastructure and their consequences* de Rob Kitchin[363].

À l'aube des années 2000, des chercheurs américains issus des sciences de l'information et du design cartographient la complexité du Web à partir du « trafic » utilisateur, expression basée sur la métaphore des « autoroutes de l'information ». Car Internet réactualise la notion économique et géographique de flux, qui sont des quantités économiques qui transitent d'un secteur à l'autre de l'économie ou d'un groupe d'agents à un autre tout au long d'un circuit économique. Les circulations des informations et activités sur le Web (humaines et artificielles) peuvent être simulées informatiquement, activant par la même l'imaginaire biologique de la notion de flux, alors écoulement d'un liquide organique.

Pour cartographier ces flux, les chercheurs en sciences informatiques développent des logiciels permettant de spatialiser les connexions entre les routeurs (équipement réseau informatique qui traite les données, modem) selon un principe de réduction de la forme, de la position et de la

360 Tamara Munzner et Paul Burchard, « Visualizing the structure of the World Wide Web in 3D hyperbolic space », San Diego, California, United States, ACM Press, 1995.

361 Anne Cauquelin, *Le Site et le paysage*, Paris, Presses Universitaires de France, 2012, p. 98-99.

362 Michael Cox et David Ellsworth, « Application-controlled demand paging for out-of-core visualization », *Proceedings. Visualization'97*, IEEE, 1997.

363 Rob Kitchin, *The Data revolution : big data, open data, data infrastructures and their consequences*, Los Angeles, Calif, Sage, 2014.

taille, et ce de manière graphiquement primitive (en combinant des formes géométriques simples)[364].

2.2.b. Impensés de la carte du Web

Simulées informatiquement, calculables, relativement exhaustives et synchroniques, les cartes d'Internet (ou du Web) sont des objets de connaissance. Elles servent à informer sur le déploiement du Web, sur son trafic, permettent d'optimiser le réseau et d'adopter des stratégies de déploiement du réseau. Or, rappelons que simuler, c'est représenter un système. Pour Jean Baudrillard, proposant une critique du capitalisme et de ses représentations, simuler c'est aussi tromper, c'est « feindre d'avoir ce qu'on n'a pas[365] ». Au service d'une intention, ces projections sont aussi, dans une perspective critique, des instruments de pouvoir.

En effet, les cartes d'Internet informent sur le rapport stratégique s'opérant entre entrepreneurs des télécommunications et les territoires. Tout en informant, les cartes donnent forme et affirment un état du monde. Elles invitent à s'interroger sur l'acte de représenter, car l'acte de représenter est souvent mal distingué de l'acte de présenter[366]. Représenter, c'est mettre sous les yeux. Représenter désigne l'action de rendre présent ou sensible quelque chose à l'esprit, à la mémoire, au moyen d'une image, d'une figure, d'un signe, et par métonymie ce signe, image, symbole ou allégorie. Présenter, c'est offrir, mettre en présence[367], c'est proposer un rapport direct au réel.

Le problème de la restitution posé par le médium cartographique fait des cartes d'Internet simultanément un médium d'information et un médium d'influence. Elles expriment l'artifice des cartes et leur caractère politique. Les cartes d'Internet sont des représentations spatiales à double lecture, qui comme toute carte, sont faites d'impensés. Cette dialectique ravive pour Matthieu Noucher la nécessité de développer une cartographie critique des cartes du Web, d'autant plus que la récupération des données relève souvent d'un bricolage technique[368].

The Opte Project (2003-2015) logiciel de simulation de cartes du Web reconnu comme objet culturel, illustre bien l'impensé entourant les pratiques cartographiques. Développé en 2003 par Barrett Lyon, ingénieur chercheur et entrepreneur américain spécialisé dans la protection des données des sites Internet, le logiciel informatique Opte génère et affiche des cartes 3D du Web en une journée à partir d'un seul ordinateur. Opte a permis la reconnaissance des habiletés techniques de son auteur. Capable avant ses pairs de simuler les *Big Data* du Web, Lyon accomplit une prouesse technique répondant aux enjeux de son époque. Avant tout, l'ingénieur s'intéresse à la manière de visualiser l'ensemble des réseaux du Web **(fig. 52)**. L'interprétation de la carte reste secondaire, bien qu'elle présente selon lui un intérêt[369]. Dans un essai, il revendique la nature artistique d'Opte[370], établissant une porosité entre arts et sciences. Au final, l'appartenance disci-

364 Lev Manovich, « What Is Visualization? » [en ligne], *manovich.net*, New York, Software Studies Initiative, 2010, http://manovich.net/index.php/projects/what-is-visualization, (consulté le 15 octobre 2020).

365 Jean Baudrillard, « Simulacres et simulation », Paris, Galilée, 1981, p. 12.

366 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 2024.

367 *Ibid.*, p. 1850.

368 Matthieu Noucher, *Les petites cartes du web. Approche critique des nouvelles fabriques cartographiques*, Paris, Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure, 2017.

369 Barrett Lyon, *The Opte Project* [en ligne], *opte.org*, https://web.archive.org/web/20060209030251/http://opte.org/ , 2015 2003, (consulté le 29 janvier 2020).

plinaire du projet importe peu. Très partagé sur le Web, il obtient vite une reconnaissance culturelle. Il est exposé au MoMA de New York **(fig. 53)**, au département Architecture et Design[371].

Les cartes issues d'Opte sont générées informatiquement. L'automation logicielle rend la conception des cartes reproductible de sorte que plusieurs d'entre elles ont été fabriquées entre 2003 et 2015. L'observation de la série permet de voir la densification des « connexions utilisateurs » à l'échelle mondiale et leur dimension relationnelle. Au niveau matériel, chaque carte est constituée de paquets IP[372] récupérés par la technologie « traceroute » depuis la position des utilisateurs. Bien que les données du Net soient hétérogènes, elles permettent de « dresser une carte détaillée de l'ensemble de l'Internet[373] ». Leur affichage produit une empreinte du Web synchronique et précise, qui devient obsolète sitôt son apparition à l'écran.

La structure de la carte est gérée par la compilation de programmes Large Graph Layout (LGL). Développée par le scientifique Alex Adai au laboratoire Marcott de l'Université d'Austin (Texas) LGL est créée pour simuler les réseaux complexes du génome humain. Elle intègre une librairie graphique (Boost Graph Library, BGL) affichant des scènes tridimensionnelles complexes à partir de primitives géométriques, et des modèles mathématiques de distorsion hyperbolique 3D. Internet est alors spatialisé en un espace éclaté multilocalisé. Barrett Lyon puise donc dans les langages et les outils des disciplines qui l'environnent. Il est probable que d'autres champs l'influencent encore : certains acteurs du design d'information, du net.art ou de l'art génératif exploitent des procédés similaires. Toutefois, ces domaines s'avèrent distincts puisque science, art et design convoquent des cultures et des environnements graphiques différents[374].

Sur un plan symbolique, ces cartes du Web réactivent le mythe de la genèse. Comme de nombreuses cartes du Web de l'époque[375], des motifs cosmogoniques inscrivent Internet comme une évidence : ensemble d'astres, il est présenté comme un firmament qui surplombe l'humanité ; entité fluide, il grouille de vies humaines ; faite de ramifications organiques, sa structure se déploie au fil du temps. Le Web apparaît comme une entité merveilleuse et « naturelle », présentant les modes de production d'Internet comme dématérialisés. Cet imaginaire, légitimé par des mythes, masque les effets entre l'homme et la technique. Il fonde une mythologie qui lui est propre, un « imaginaire de l'imaginaire[376] » soustrayant l'informatique à ses épreuves de justifications[377].

Rappelons que le mythe travaille l'inconscient, exprimant l'histoire et l'universel. Selon une lecture marxiste, le mythe allège la nécessité superstructurale, il ne révèle ni la causalité historique ni le projet politique le surdéterminant[378]. Si le mythe est un motif idéologique déterminé, il

370 Barrett Lyon, « Opte is Art » [en ligne], *opte.org*, https://web.archive.org/web/20060207055131/http://www.opte.org/downloads/OpteIsArt.pdf , 7 février 2006, (consulté le 26 avril 2023).

371 Barrett Lyon, *The Opte Project. Mapping the Internet.*, New York, MoMA, 2003, https://www.moma.org/collection/works/110263, (consulté le 26 avril 2023).

372 Un paquet IP (Internet Protocol) est un numéro d'identification. Il constitue la base du système d'acheminement des données sur Internet.

373 B. Lyon, *The Opte Project*, page « historique », *opte.org*, https://web.archive.org/web/20060209031148/http://www.opte.org/history/ , s. d., (consulté le 26 avril 2023).

374 L. Manovich, « What Is Visualization? » [en ligne], *manovich.net*, art. cit.

375 Henri Desbois, « Le cyberespace. Retour sur un imaginaire géographique », Carnets de géographes, 2 mars 2011, no 2.

376 Pascal Robert, « L'imaginaire des TIC en questions », *Interfaces numériques*, vol. 4, no 2, Limoges, Université de Limoges, 2015, p. 209-222.

377 Pascal Robert, « Postface », *Imaginaires des TIC(S)*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 2008, p. 102-104.

378 M. Clouscard, *Traité de l'amour fou*, *op. cit.*, p. 22-59.

ravive alors un enjeu dont il est possible de découvrir les motivations historico-discursives[379]. Sous l'angle de la critique, l'image d'un Web cosmogonique valorise le mode de production dominant, permettant une éventuelle rentabilité sociale[380]. Il est, d'autre part, l'expression d'une politique spatiale de domination en chantier[381]. Teinté de l'idéologie d'une désincarnation créatrice, ce motif reproduit le dispositif symbolique de « cerveau-réseau » du cyberespace gibsonnien[382] et ses réappropriations opportunistes. Symbole d'une utopie émancipatrice dans les années 1990, plusieurs auteurs ont d'ores et déjà démontré le dérapage politique de cette figure littéraire, sa rupture avec le réel offrant l'argument contre-culturel nécessaire à la réalisation des ambitions industrielles des entrepreneurs du Web[383].

Cette désincarnation passe par une traduction graphique des usages radicalement rationaliste. Les internautes sont situés par des points de couleur, reliés entre eux par des segments. Formant des sortes de fractales, ils constituent la structure du Web, invariante, modulaire, faite de liens, concrétisant le phantasme d'une géométrie organique qui englobe l'humanité. Ce transcodage concilie la tradition réductionniste de la statistique et la conception du cybernéticien Norbert Wiener, considérant les corps humains comme des signaux neurotransmetteurs[384]. Réifiés en paquets IP, les usagers se résument à un réseau spectral. La « viande » — pour reprendre le vocabulaire gibsonnien — est transformée en *Bits* et affichée au strict minimum.

En même temps, cette translation hérite de l'engouement américain pour la French Theory, certains scientifiques et internautes décontextualisant Gilles Deleuze et Félix Guattari pour orner leurs croyances et pratiques[385]. Les concepts de corps sans organes, de rhizomes et de corps machiniques branchés[386], construits contre les hiérarchies[387], servent à justifier la quantification des sujets comme processus spatial révolutionnaire, dissolvant l'idée de pouvoir s'accomplir par et pour soi au profit d'un grand volume technico-organique.

Quoi qu'il en soit, ces types de cartes imposent une vision dominante par leur large circulation et leur reconnaissance. L'illusion d'un Web immanent semble dès lors naturelle. La carte du Web se fait ainsi l'image trompeuse de l'inversion des rapports réels de production que la classe dominante entretient dans ses idéologies[388]. À la suite de l'éclatement de la bulle spéculative de l'industrie Internet à la fin des années 1990, les pionniers de la vente en ligne cherchent à reconquérir la confiance des investisseurs. Les expressions de « Web participatif » et « Web des réseaux sociaux » permettent de maquiller la conversion des actions des internautes en marchandises[389]. Objecti-

379 Patrick Tort, *La raison classificatoire : quinze études*, Paris, Aubier, 1989, p. 56.

380 P. Robert, « L'imaginaire des TIC en questions », art cit.

381 H. Lefebvre, *La Production de l'espace*, *op. cit.*, p. 155.

382 W. Gibson, *Neuromancien*, *op. cit.*

383 F. Turner, *Aux sources de l'utopie numérique : de la contre-culture à la cyberculture, Steward Brand, un homme d'influence*, *op. cit.*, p. 47-88.

384 David Le Breton, « Des corps hypermodernes », *Connexions*, Paris, Érès, 2018, vol. 110, n° 2, p. 87-98.

385 F. Cusset, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*, *op. cit.*, p. 262-276.

386 Gilles Deleuze et Félix Guattari, *Mille-Plateaux*, Paris, Éditions de Minuit, 1980.

387 Jean-Jacques Lecercle, « Machinations deleuzo-guattariennes », *Actuel Marx*, vol. 52, n° 2, Paris, PUF, 2012, p. 108-120.

388 P. Tort, *Marx et le problème de l'idéologie : Le modèle égyptien*, *op. cit.*, p. 25-27.

389 Soit le concept d'« externalisation ouverte », de l'anglais *crowdsourcing*. Voir Jean-Fabrice Lebraty, « Externalisation ouverte et pérennité », *Revue française de gestion*, n° 2, Arcueil, JLE Éditions, 2009, p. 151-165.

vées en données informatiques, ces interactions se transforment, par glissement[390], en forces de travail dites « dématérialisées ». Enregistrées, traduites, stockées puis interprétées, ces opérations reposent pourtant sur la présence de forces productives.

Vanter le Web 2.0 comme nouvelle façon de produire le monde rend donc sa déréalisation peu crédible. Figée dans des discours contradictoires, la mue du Web 1.0 vers sa version 2.0 est bâtie sur des impensés. Soulignant des intentions de naturalisation dans la « dématérialisation », Pascal Robert résume que « l'évidence technologique justifie l'évidence gestionnaire – et réciproquement[391] ». Cette thèse active l'acception politique du concept d'idéologie, qui synthétise les usages d'une classe dominante produisant et gouvernant de front la sphère des idées et l'organisation de la production[392]. S'il peut paraître opportun de déconstruire ces motivations par ce prisme, elles ne peuvent toutefois être confondues, dépendant de valeurs et de pratiques sociales situées.

Pour conclure, les cartes d'Internet infrastructurelles (montrant la répartition des infrastructures sur le territoire) informent de l'influence sur les territoires de ceux disposant des moyens de production des télécommunications. Elles informent aussi sur les inégalités spatiales du réseau Internet.

Les cartes spatialisant des actions (connexions, clics, échange d'informations) quant à elles, dédiées aux interactions, révèlent des systèmes complexes par des formes originales, notamment par l'utilisation de modèles hyperboliques. Il s'agit alors de sublimer leur existence en tant que réseau ou de s'en servir à des fins d'interprétation. Leur esthétique présente souvent le phantasme littéraire d'une nébuleuse humaine[393].

D'un point de vue critique, elles restituent aussi l'aliénation d'usagers ignorant au début des années 2000 la réalité du circuit productif du Web, basé sur les interactions des internautes. Subordonnés dans ce circuit, les internautes « utilisateurs » sont échangés sans épanouissement de leurs personnalités, puisque « le développement des capacités humaines n'entraîne pas nécessairement celui de la personnalité de l'homme[394] ». En tant que simulacre des usages, ces cartes exaltent la représentation des actions des internautes sur les réseaux sociaux. C'est pourquoi ces cartes, au-delà de l'invisible qu'elles révèlent, sont simultanément des compresseurs culturels et des compresseurs des sujets, les rapports de force de l'économie du Web apparaissant comme « simple juxtaposition dans l'espace de différences valorisées[395] ».

2.2.c. La carte du Web relationnelle : un enjeu pour le design et le management

Autre exemple, la carte du Web relationnelle intéresse particulièrement les designers dit « d'interaction ». Cherchant à sublimer les informations, matière en soi, certains traduisent le caractère organique des réseaux. Benjamin Fry, doctorant au Medias Art and Science Lab (MIT, Boston), développe le logiciel Valence (2002) **(fig. 54)** dans le cadre de sa thèse *Organic Information Desi-*

390 Voir « équivalentisme », F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes*, *op. cit.*, p. 43-53.
391 P. Robert, « Critique de la dématérialisation », *Communication & Langages*, art. cit., p. 61.
392 P. Tort, *Marx et le problème de l'idéologie : Le modèle égyptien*, *op. cit.*, p. 26.
393 W. Gibson, Neuromancien, *op. cit.*, p. 64.
394 György Lukács, *Ontologie de l'être social. L'idéologie. L'aliénation* (1968), Paris, Delga, 2012, p. 283.
395 F. Cusset, *Imaginaires du néolibéralisme*, *op. cit.*, p. 22.

gn[396]. Son travail consiste à produire des représentations des interactions utilisateurs au sein d'un environnement déterminé :

> Je cherche à construire des systèmes générant des visuels à partir de grandes quantités d'informations. Les méthodes de représentation de données statiques comme les graphiques, diagrammes, etc., sont aujourd'hui maîtrisées (voir les ouvrages de Tufte pour davantage d'informations), mais il reste à découvrir des modèles et des représentations permettant d'examiner des sources dynamiques de données et de grands ensembles de données. Pour ce faire, j'utilise des méthodes comportementales et des systèmes distribués récupérant des informations utilisateurs, comme leurs interactions dans les environnements numériques. Valence est un logiciel destiné à résoudre ce problème de représentation[397].

Autre exemple, en France, la thèse du chercheur David Bihanic, *Espace, lieux et « hypercartes » : étude sur la spatialité des réseaux et la géographie d'information* porte sur les enjeux de la carte relationnelle dynamique[398]. Ce premier travail de recherche lui permet de développer par la suite une réflexion sur les usages de ces représentations à travers un ouvrage collectif paru en 2015, *New Challenges for Data Design*[399].

Plusieurs sites Web et ouvrages référencent les cartes relationnelles. Le site Web *Atlas of Cyberspace (*publié en 2001 au format papier et en accès libre sur le Web) différencie les cartes d'Internet selon le classement suivant : *Mapping cyberspace* ; *Mapping infrastructure and traffic* ; *Mapping the Web, Mapping conversation and community ; Imagining cyberspace*[400]. Réalisé fin des années 1990 par Martin Dodge[401] et Rob Kitchin, cet échantillon – à la sélection reconnue comme arbitraire par leurs auteurs – atteste de l'intérêt partagé pour la géographie d'Internet dans les années 1990-2000 **(fig. 55)**. Il montre que ces pratiques cartographiques innervent les sciences comme les arts, tant sur le plan des représentations des infrastructures des télécommunications que sur celui des interactions du Web.

Le site Web *Visual Complexity*, à l'initiative du designer Manuel Lima, présente quant à lui majoritairement les connexions entre différents acteurs et phénomènes. Dans son manifeste « Information visualization Manifesto », il établit un lien entre la visualisation de données et l'art informationnel (*Information Art*) mettant en avant les enjeux esthétiques de cette pratique cartographique. Selon Manuel Lima, la visualisation de données doit respecter certains principes :

396 Benjamin Jotham Fry, « Organic information design », Thèse de doctorat, Boston, MIT (Media Arts and Sciences Program), mai 2000.

397 « I'm interested in building systems that create visual constructions from large bodies of information. The methods used in designing static chunks of data : charting, graphing, sorting and the rest (see the books by Tufte for the complete run-down) are well understood, but much interesting work remains in finding models and representations for examining dynamic sources of data, or very very large data sets. For this work, I'm employing behavioral methods and distributed systems which treat individual pieces of information as elements in an environment that produce a representation based on their interactions. Valence is a software experiment that addresses these issues » [traduction : Lorène Picard], Benjamin Jotham Fry, *Valence*, New York, Whitney Biennial, Whitney Museum of American Art, 2002, https://benfry.com/valence/, (consulté le 26 avril 2023).

398 D. Bihanic, *Espace, lieux et « hypercartes », op. cit.*

399 David Bihanic, *New Challenges for data design*, Londres, Springer, 2015.

400 Martin Dodge et Rob Kitchin, A*tlas of cyberspace*, Harlow, Addison-Wesley, 2001.

401 Martin Dodge est chercheur en géographie à l'Université de Manchester.

d'abord, la forme ne suit pas les données, elle cherche à révéler ce que peut être leur conglomérat (*Form Follows Revelation*). De même, la visualisation doit répondre à un problème déterminé. C'est le cas par exemple, du projet de cartographies des controverses[402] développé par Bruno Latour à l'institut des sciences politiques, basé sur la théorie de l'acteur réseau, qui dans la continuité de la pensée complexe, considère les vivants et non-vivants comme des entités en interactions.

Manuel Lima précise qu'il est nécessaire, en visualisation de données, de citer ses sources de données, et que l'interactivité est au cœur du processus de fabrication de ces cartes. Il ajoute que l'esthétique (à laquelle le récit prend part) des visualisations de données n'est pas une fin en soi. Les visualisations de données délivrent avant tout un message, une cohérence, des savoirs[403].

Les designers s'intéressent à la carte relationnelle, car leur métier consiste à participer au transfert des nouvelles technologies de la communication dans le quotidien. Visualiser des interactions permet de matérialiser les usages réels du Web par les internautes et de les sublimer dans des cartes relationnelles. Grâce à la visualisation de données, l'activité sur le Web devient visible, elle entre dans une forme de symbolisation.

L'argument du design d'interaction est souvent, comme chez Benjamin Fry, de rendre compréhensible ce qu'il se passe sur la Toile lorsqu'un internaute interagit sur un site Internet. La dimension intelligible de ces cartes est toutefois soumise à débat au sein du design même, les designers de Metahaven[404] évoquant des cartes esthétisantes, où la visualisation de données devient « son propre spectacle[405] ». David Bihanic critique la dimension totalisante des cartes relationnelles : selon lui, la « chosification » des données permet de matérialiser les données relationnelles sous forme d'objets, car les cartes manquent la « réalité sensible et expérientielle[406] ».

Chez les designers, révéler l'approche sensible des données par la carte relationnelle, c'est s'engager pour une raison sensible. La critique des cartes des sciences des réseaux sers à montrer la dimension humaine des données. Pour eux, c'est cette dimension qui permet de communiquer réellement. Pour Manuel Lima par exemple, la narration (ou *storytelling*) doit accompagner les cartes relationnelles, car elle aide à « apprendre, découvrir et disséminer les informations[407] ». Pour les designers, rendre compréhensibles toutes les dimensions du monde est un enjeu pédagogique.

Parce qu'elle souligne les qualités humaines comme l'interaction et la communication, la carte relationnelle intéresse aussi le management et le monde de l'entreprise. Dans ce cas, la narration devient un outil de premier plan pour susciter l'empathie pour un service ou produit. Certains

402 Tommaso Venturini, *Cartographie des controverses*, Paris, Science-Po, s. d., https://controverses.sciences-po.fr/archive/biocarburants/controverse_carto/index.html, (consulté le 10 mai 2023).

403 Manuel Lima, « Information visualization manifesto » (2009), *Visual Complexity. Mapping Patterns of Information*, États-Unis, Princeton Architectural Press, 2013.

404 Metahaven est un collectif de designers travaillant à Bruxelles et Amsterdam. Il est constitué de Daniel Van der Velden, Vinca Kruk, designers graphiques, et du designer d'espace Gon Zifroni. Metahaven est une structure permettant aux designers de pratiquer la recherche par le projet. Cette recherche se déploie tant au niveau d'une diversité des matières et supports convoqués ou de la nature des projets que dans la pratique de l'écriture.

405 Marie Lechner, « La visualisation de données devient son propre spectacle », https://www.liberation.fr/design/2013/05/29/la-visualisation-de-donnees-devient-son-propre-spectacle_906707/, (consulté le 15 décembre 2022).

406 David Bihanic, « Data materiaisation », *Parole au design, carte blanche*, Paris, Centre Georges Pompidou, 2019, p. 1.

407 M. Lima, « Information Visualization Manifesto », art cit.

entrepreneurs de « la *data* » font du récit le concept clef de leur activité de gestion des données. Alors qu'elle est encore étudiante, Caroline Goulard, data journaliste, fondatrice de Dataveyes (2010)[408] présente en 2018, sous forme de *storytelling*, l'intérêt de son projet entrepreneurial à l'occasion d'une conférence TED. Elle présente les données comme un écosystème, en l'occurrence une ville (nommée « Viztada », dont les habitants sont les « viztadiens »).

L'appétence du management pour le récit résulte d'un enseignement en gestion des données dans certains cursus d'études supérieures français qui, selon leurs termes, concilient « la pensée systémique et l'excellence opérationnelle[409] » en vue de développer une activité entrepreneuriale. Dans ce cas précis, le récit vise à susciter de l'empathie chez le client potentiel. Il sert à se projeter dans les personnages, et joue sur le sentiment d'appartenance.

2.2.d. Informer ou communiquer ? enjeux politiques de la carte du Web

L'informatique, fonctionnant à partir d'opérations mathématiques, elle est une machine à totaliser, c'est-à-dire à additionner. L'informatique en réseau permet d'optimiser la quantification du réel, notamment en récoltant un maximum de données par l'enregistrement des actions utilisateurs sur le Web. L'informatique en réseau transforme l'organisation du travail, le rapport à l'autre et à la mémorisation. Dans ce contexte, l'information risque de l'emporter sur la communication. Les nouvelles technologies de la communication peuvent amener à des formes de manipulation, et créent des zones de faiblesses dans la structure sociale (un dysfonctionnement sur le réseau peut amener à immobiliser des secteurs de la vie sociale)[410]. Substituer l'information à la communication, c'est favoriser le quantitatif (ce qui se mesure) au qualitatif (ce qui concerne la nature des choses).

Les cartes du Web, générées souvent à partir d'adresses IP, sont totalisantes. Elles sont construites à partir de l'addition des activités humaines sur la Toile. En favorisant une représentation quantitative, la qualité de la communication de leur message est mise en difficulté. Or, pour faire société, il est nécessaire de préserver la qualité de la communication (au sens philosophique, c'est-à-dire la communication comme constitutive de la réalité humaine). Les designers produisant des cartographies relationnelles critiques souhaitent valoriser la communication plus que de l'information. Critiques par rapport aux cartes totalisantes, ils proposent, par le récit et la chosification, d'introduire la question du sensible dans la représentation d'un phénomène relationnel. Cette approche critique ravive la dialectique entre totalité et totalisation, entre le qualitatif et le quantitatif. Par la même, elle ravive le mythe d'une société organique : la cartographie critique en design porte le projet d'une substitution de la politique à l'esthétique, leur combat se joue sur le plan des représentations.

Pour certains auteurs, seule l'étude critique des rapports sociaux permet de regarder ce que fait concrètement l'informatique en réseau à la société. Fabien Granjon et Christophe Magis expliquent qu'en sciences, les moyens de récoltes des données contemporains peuvent conduire à un glissement entre totalité et totalisation. Si les prouesses de l'informatique en réseau permettent des avancées en termes de récolte de données, les sciences de l'homme (comme la sociologie) sont

408 Caroline Goulard, « Dataveyes, Human Data Interactions » [en ligne], *dataveyes.com*, s. l., s. d., https://dataveyes.com/fr/about, (consulté le 10 mai 2023).

409 Benoit Vidal, « Studialis » [en ligne], *hetic.net*, s. l., 13 décembre 2018, https://www.hetic.net/formations/grande-ecole/temoignages-avis/benoit-vidal, (consulté le 10 mai 2023).

410 S. Auroux et Y. Weil, *Dictionnaire des auteurs et des thèmes de la philosophie*, *op. cit.*, p. 349.

sujettes au déplacement des prérogatives scientifiques, les résultats relevant plus du scientisme que de la science. Ce glissement tient en la confiance aveugle en l'outil de récolte des données ; le *Big Data*, les données et leurs formes sont tenus pour objectivement vrais, soustrayant la réalité des conditions de production des données. Ces dérives, fruits d'une confusion entre prérogatives scientifiques et idéologies informatiques peuvent être, selon les auteurs, contrecarrées par une lecture matérialiste de « l'immatériel »[411].

La défense d'un matérialisme de l'immatériel par certains scientifiques montre qu'il est facile de glisser, à partir de la transcription du réel en données quantifiables et lisibles par un ordinateur (la totalisation du réel), vers des intérêts personnels. Le traitement des masses de données et leur interprétation réactive le problème de l'objectivité en sciences ; en art et design, l'interaction mondiale par le Web renouvèle le rêve d'une totalité organique, un rêve qui réapparaît, pour les besoins de la communication corporatiste, sous une version commerciale.

411 F. Granjon et C. Magis, « Critique et humanités numériques. Pour une approche matérialiste de l'"immatériel" », art. cit.

3. Socialiser l'informatique ubiquitaire : design et interfaces

3.1. Un accès centré surface

3.1.a. Interfaces modales et interfaces conviviales : définitions

L'accès à l'information sur le Web est traduit de sorte qu'elle soit compréhensible par les internautes. Pour proposer une utilisation simple, le Web nécessite une interface, une surface placée entre deux portions de matière ou d'espace, nécessaire à l'interaction entre ces deux parties[412]. Emprunté à l'anglais *interface* en 1965, l'interface est la frontière entre deux systèmes, organes, machines, permettant leur mise en communication directe. Par extension, c'est un appareil ou un dispositif ajouté à l'un des systèmes, permettant sa mise en communication avec l'autre système.

La constitution d'une interface exige la définition de règles d'échange d'où la notion d'interface « standard », lorsque des appareils multiples doivent être mis en communication avec un système. Au niveau périphérique (matériel) une interface est la frontière physique entre le câble central et un périphérique, située au niveau du câble de liaison[413]. Pierre Lévy considère que toute traduction, toute transformation, ou passage, est de l'ordre de l'interface[414].

Pour Louise Poissant, les interfaces sont des agents de liaison, qui s'incorporent à des dispositifs, rendant les usages naturels. Les écrans tendent à devenir transparents, les commandes invisibles. Ce passage se fait en douceur, loin du bruit de la métallurgie. Elles se miniaturisent dans des objets dont elles ne transforment pas l'apparence[415]. Reprenant Isabelle Rieusset-Lemarié[416], elle propose la technique comme miroir interactif :

> On réalise déjà depuis un certain temps que les techniques ne sont pas des assemblages de matériaux. Elles cristallisent des désirs et des aspirations, elles instituent des langages et orientent, pas toujours là où on l'imagine, les destins humains. [...] Elle nous restitue cette part de nous qui s'engage dans le monde, convertie en matière, cette part de nous déjà transformée par le geste technique[417].

Introduisant d'autres façons d'être au monde, les interfaces transforment pour Louise Poissant notre perception et notre façon de sentir, faisant réémerger d'anciennes sensibilités, ou des « dispositions ou des synesthésies inattendues[418] ». Selon l'auteure, l'humain n'a jamais eu l'occasion d'être aussi sensible au changement et à l'accélération[419]. Pour Alain Renaud-Alain, cette sensibilité est de l'ordre de l'intelligibilité : pour réaliser la vision cybernétique, c'est-à-dire l'organisation logistique des relations humaines dans l'idée d'une régulation, il est nécessaire d'articuler l'intelligible et le sensible, « autorisant et réalisant le passage libre de l'un à l'autre, et même en tous les

412 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 1167.
413 M. Ginguay et A. Lauret, *Dictionnaire d'informatique*, *op. cit.*, p. 115-116.
414 L. Poissant, *Dictionnaire des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 180.
415 Louise Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, Saint-Étienne/Sainte-Foy (Québec), Presses de l'Université du Québec, 2003, p. 3.
416 Isabelle Rieusset-Lemarié, *La société des clones : à l'ère de la reproduction multimédia*, Arles, Actes Sud, 1999, p. 17.
417 L. Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité, op. cit.*, p. 2.
418 *Ibid.*, p. 3.
419 *Ibid.*, p. 5.

sens[420] ». Par ailleurs, les interfaces reflètent des systèmes de croyances, portant les stéréotypes existants. Le constructeur d'interfaces emprunte, par la métaphore, des clichés culturels pour les refléter et les renforcer[421].

Il existe deux types d'interfaces d'affichage à l'écran[422] : les interfaces modales, consistant à naviguer dans la machine par le biais du terminal de l'ordinateur, et les interfaces dites « conviviales », permettant l'utilisation simplifiée d'un logiciel. Toutes deux sont des interfaces graphiques.

Une interface graphique (en anglais *GUI, Graphical User Interface*) est un « dispositif d'interaction homme-machine qui affiche sur un écran des éléments imagés pouvant être manipulés à l'aide d'un dispositif de pointage comme une souris ou un système tactile[423] ». Comme nous l'avons évoqué, le Web est fait d'un navigateur, permettant d'accéder à des pages, dites « pages Web ». La page fait analogie avec celle du logiciel de traitement de texte, et par extension avec la feuille de papier. Cette métaphore permet aux internautes de se figurer la structure de l'information, sa lecture, ses usages, standardisés et rationalisés en amont.

Le rôle du logiciel est avant tout de traduire des usages, de rendre limpides les fonctions d'une machine. Wendy Hui Kyong Chun décrit en effet le logiciel comme un objet pris dans une dialectique du visible et de l'invisible, renvoyant à un modèle épistémologique visuel, voire occulocentré d'accès aux connaissances. Le rôle du logiciel est de rendre lisible le code en le représentant, en occultant par la même l'opérateur de cette visibilité[424]. En ce sens, le logiciel contribue à produire de la transparence.

En informatique, la transparence comporte plusieurs sens. En imagerie numérique, un pixel représente une portion d'image dans un espace matriciel et colorimétrique prédéfini. Si ce pixel comporte des informations de transparence (canal alpha), cela entraîne un ajout d'informations qui augmente le poids global de l'image. Au niveau des systèmes dits « répartis », ou architectures distribuées, la transparence fait référence au fait d'adhérer à une interface externe, autant que possible, qui change alors un comportement interne. Au bas niveau, elle permet l'accès à une composante du système, mais l'utilisateur n'en connaît pas la localisation. Au niveau intermédiaire, l'utilisateur n'a pas conscience des changements internes s'opérant dans le système informatique (duplications, autres utilisateurs…). À un plus haut niveau, l'utilisateur n'a pas idée de comment s'opèrent la performance, la maintenance et l'extensibilité du système réparti. En somme, plus le niveau de transparence est élevé, plus la conscience de l'utilisateur par rapport au fonctionnement de son outil est amoindrie. Pour résumer, en informatique, la transparence consiste à occulter les fonctionnements internes de la machine à des fins d'apprentissage et de maniabilité.

Améliorant l'accès aux données par des interfaces conviviales et dynamiques (au sens d'interactives) permettant de faire des forums sur une seule page, le Web permet d'élargir les contributions aux non-connaisseurs, plus simple d'accès à l'époque que le réseau de forum Usenet, groupe de discussion distribué à l'échelle mondiale conçu en 1979 par Tom Truscott et Jim Ellis, alors

420 Alain Renaud-Alain, « L'interface informationnelle ou le sensible au sens de l'intelligible », *Ibid.*, p. 74.

421 David Rokeby, « Construire l'expérience. L'interface comme contenu », art. cit., p. 102.

422 Il existe aussi des interfaces gestuelles, utilisant le corps pour communiquer avec l'ordinateur, les interfaces MIDI, etc.

423 S. Vial, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, *op. cit.*, p. 187.

424 S.-E. Gras, « Éthique computationnelle et matérialisme numérique : l'apport des Software Studies », art. cit., p. 667-679. citant Wendy Hui Kyong Chun, « On software, or the persistence of visual knowledge », *Grey room*, 2005, p. 44.

étudiants de la Duke University et de l'Université de Caroline du Nord aux États-Unis. Le système d'interface dynamique intégré au Web permet entre autres de passer des forums de discussions aux wikis.

3.1.b. Fonction des interfaces conviviales

La pérennité du concept de l'informatique personnelle distribuée dépend de son accessibilité. Outre l'idéal révolutionnaire séduisant, l'accessibilité dépend de la facilité des usages, rôle imputé aux interfaces graphiques. Il est indispensable, en amont de la commercialisation de l'ordinateur, de réfléchir (en miroir) les usages des utilisateurs potentiels. La conception des usages de la machine doit s'appuyer sur de l'existant, d'établir un produit dans le prolongement des habitudes humaines.

Le marketing[425] et le design, rassemblé sous l'étendard de la « créativité » (au sens de ce qui est source d'innovation) jouent un rôle important dans cette entreprise. Apple fera appel à l'artiste Susan Kare en 1983 pour dessiner les icônes du bureau de l'interface graphique du Macintosh[426]. De même, les recherches au Xerox PARC **(fig. 56)**, centrées sur l'interactivité, jouent un rôle décisif dans l'intégration de l'ordinateur au quotidien.

Pionnier en interaction homme-machine, c'est-à-dire les moyens et outils mis en œuvre afin qu'un humain puisse contrôler et communiquer avec une machine, le Xerox PARC rassemble des informaticiens, des chercheurs en sciences cognitives, des designers et des artistes. Travaillant sur l'expérience utilisateur, ces spécialistes se concentrent sur la transformation des interfaces modales, consistant à naviguer dans la machine par le biais du terminal de l'ordinateur, en interfaces dites « conviviales », permettant une expérience facile, ludique et agréable. Dans ce cadre, ils imaginent les premières interfaces graphiques. Les interfaces graphiques contribuent d'une part à percevoir l'ordinateur comme sympathique, d'autre part à séduire l'utilisateur par sa facilité d'usage. Elles reposent sur des principes de « simplexité », soit l'art de rendre simples, lisibles, compréhensibles les choses complexes[427].

Pensées pour rendre transparente l'expérience entre l'utilisateur et la machine, les interfaces graphiques reposent sur des images connotant des usages préexistants. Contrairement à l'idée qu'on peut se faire d'une révolution, leur conception repose sur la continuité des usages et non leur rupture. Cette continuité se fonde sur la métaphore du bureau, imaginée par Alan Kay, Larry Tesle et Tim Mott. Cette dernière permet de simuler les usages préexistants du travail administratif. Elle prolonge aussi des stéréotypes sexistes de l'époque à l'encontre des femmes (« Sally la secrétaire[428] »). Cette approche témoigne du sexisme ambiant régnant dans les sciences informatiques, où les femmes ingénieures se font rares.

425 Le marketing se présente comme interface entre un client potentiel et une marchandise. Ensemble de techniques de communication, il vise à développer et perfectionner des messages à des fins commerciales, en fonction de systèmes de valeurs ciblés. Il repose sur l'exploitation de la perception humaine dans sa relation aux objets et sujets. Empruntant les méthodes des linguistes structuralistes et des phénoménologues dans une optique publicitaire, le marketing est avant tout un outil industriel de valorisation. Pour ses théoriciens, sa réussite n'est pas tant de s'être institué comme discipline dans l'entreprise, mais d'avoir réussi à coloniser, par sa mécanique discursive, l'ensemble de la société.

426 S. Vial, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, *op. cit.*, p. 188.

427 En design, le professeur John Maeda propose dix principes de conception des interfaces dans John Maeda, *De La simplicité*, Paris, Payot, 2007. Voir également Alain Berthoz, *La Simplexité*, Paris, Odile Jacob , 2009.

428 S. Vial, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, *op. cit.*, p. 187.

Thierry Bardini explique les concepteurs des interfaces font alors une véritable campagne fanatique contre les interfaces modales, faites d'un chemin d'accès obligeant l'utilisateur à se souvenir de l'emplacement de son fichier, faisant de l'ordinateur un « monstre antipathique[429] ». Ce type d'interface est utilisé pour la première fois sur la machine personnelle Xerox Alto en 1973 **(fig. 57)**. Les concepteurs de cette « simplicité » sont néanmoins conscients du leurre de l'informatique conviviale : la réduction des apprentissages complexes masque la difficulté d'apprentissage de l'informatique[430]. Ce principe de convivialité surfe sur la contre-culture des années 1970 :

> L'interactivité, enfin, est une notion complexe, mais qui signifie surtout que l'informatique se transforme à cette époque en médium, en machine à communiquer. Cette transformation majeure est déjà implicite dans le travail des cybernéticiens, mais la période 1968-1973 actualise cette influence originelle et la traduit en dispositifs concrets de communication entre humains, permettant ainsi une nouvelle fraternité électronique[431].

La construction du paradigme de l'informatique personnelle s'élabore entre 1968 et 1973 autour du campus de l'Université de Stanford sur la côte ouest des États-Unis. L'informatique personnelle distribuée devient le nouveau visage de l'informatique. Les concepteurs des interfaces graphiques s'inspirent alors des travaux d'Ivan Illich, penseur de la convivialité, qui voit dans les machines au service de la société et du bien-vivre ensemble une alternative au capitalisme :

> J'appelle *conviviale* une société où l'outil moderne est au service de la personne intégrée à la collectivité, et non au service d'un corps de spécialistes. Conviviale est la société où l'homme contrôle l'outil[432].

L'auteur décrit trois principes caractéristiques de l'idéal révolutionnaire informatique. Basé sur le modèle fantasmé de la Révolution française, l'informatique personnelle distribuée comprend la convivialité (*user-friendliness*) comme égalité, l'accès universel comme liberté, l'interactivité comme fraternité. Les principes d'informatique conviviale transforment les machines complexes que sont alors les ordinateurs en machines simples à utiliser, accessibles à un non-informaticien[433].

Les concepteurs de l'informatique personnelle encouragent donc l'idée d'une informatique ludique. Pour cette raison, les systèmes d'exploitation (OS) intègrent des jeux vidéo natifs, permettant à l'utilisateur d'associer l'informatique au divertissement.

Ajoutée à cela, la connexion au « village global » accentue l'idée d'une informatique sociale. Pour Thierry Bardini, l'accès universel matérialise l'idée utopique d'égalité devant le médium. Cette « égalité » se manifeste bien avant Internet et sa diffusion dans les sphères universitaires. Avant de

429 Thierry Bardini, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », Les promesses du cyberespace. Médiations, pratiques et pouvoirs à l'heure de la communication électronique, 2000, vol. 32, no 2, p. 61.

430 *Ibid.*

431 T. Bardini, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », art cit.

432 Ivan Illich, *La Convivialité*, Paris, Seuil, 1973.

433 T. Bardini, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », art cit.

considérer l'accès au « cyberespace », il faut en effet considérer l'accès aux machines elles-mêmes[434]. C'est par cette idée d'accès qu'émerge le paradigme de l'informatique personnelle distribuée. L'accès à l'informatique par les masses, reposant sur la baisse des coûts de production et la miniaturisation des composants électroniques permettent de faire de l'ordinateur une révolution à la fois personnelle et collective. L'ordinateur perd progressivement sa réputation de boîte noire pour devenir une machine conviviale.

3.1.c. Transparence des interfaces conviviales

L'interface graphique s'inscrit plus largement dans la logique de l'informatique ubiquitaire développée par Mark Weiser, directeur de recherche de 1988 à 1996 au Xerox PARC[435]. Dans *The Computer For The 21th Century*[436], il décrit l'informatique ubiquitaire comme une informatique faite d'ordinateurs se fondant dans l'environnement quotidien de ses utilisateurs, devenant imperceptibles. En arrière-plan de la vie quotidienne, l'interface graphique épargne aux utilisateurs la complexité du fonctionnement des machines. Opposée à la réalité virtuelle des années 1990, qui par des appareils « lourds » (casques, gants et combinaisons connectées) immerge les utilisateurs dans un environnement de synthèse en trois dimensions temps réel et interactif, l'informatique ubiquitaire dissémine les données dans l'environnement physique, afin qu'elles deviennent des composantes de cet environnement.

Pour Mark Weiser, la réalité virtuelle est une carte, l'informatique ubiquitaire, un territoire. Cela signifie que la réalité virtuelle répond à un processus humain de symbolisation, tandis que l'informatique ubiquitaire dépend d'un enracinement matériel dans les usages, comportant dès lors une dimension politique et territoriale. Présenter l'informatique ubiquitaire comme un territoire et non comme une technique s'ajoutant au territoire, c'est embrasser les théories contemporaines de la communication, qui elles-mêmes déplacent et s'approprient les recherches des décennies précédentes en termes de communication.

Le glissement politique de l'informatique comme territoire s'inspire en effet de la programmation neurolinguistique, dont le leitmotiv « la carte n'est pas le territoire » est emprunté au philosophe et scientifique Alfred Korzybski, inventeur de la sémantique générale. Alfred Korzybski souhaitait améliorer la communication entre les humains à la suite des grands conflits du XXe siècle. Il souhaitait éviter les abus de langage en séparant la chose présentée (le noumène chez Kant) de sa représentation (le phénomène). Humaniste, le philosophe souhaite combattre les abus de langage et les métaphores trompeuses à des fins capitalistes.

Pseudoscience, la programmation neurolinguistique s'approprie le projet d'Alfred Korzybski en se concentrant sur les mots émis, sans se soucier des causes. La pratique se focalise sur automatismes cérébraux afin d'améliorer la communication des individus. Savant mélange de l'école de Palo Alto et de la cybernétique, courants holistes des années 1950, la PNL est critiquée pour sa réification des relations humaines par le langage. Elle s'inspire de l'informatique et de sa réduction des actions humaines à des fonctions, comme c'est le cas dans la conception des interfaces.

434 *Ibid.*

435 Le Palo Alto Research Center, anciennement Xerox Palo Alto Research Center, est un centre de recherches en informatique situé à Palo Alto en Californie. Il est fondé en 1970 par Alan Kay et Jack Goldman.

436 Mark Weiser, « The computer for the 21st century », *ACM SIGMOBILE mobile computing and communications review*, vol. 3, no 3, États-Unis, 1999, p. 3-11.

Dans *Le Langage des nouveaux médias*, Lev Manovich ironise d'ailleurs sur ces pratiques cognitivistes en tout point semblables aux machines :

> Les psychologues cognitivistes contemporains ne s'interrogent pas non plus sur les raisons pour lesquelles leurs modèles de l'esprit ressemblent autant aux postes de travail informatiques à partir desquels leurs modèles sont construits[437].

Historiquement, les interfaces conviviales sont créées dans les années 1970 afin de faciliter l'accès à l'informatique personnelle distribuée, bien avant de penser l'accès à Internet. L'ordinateur, alors considéré comme une « boîte-noire » — car associé dans l'imaginaire collectif au complexe militaro-scientifico-industriel — doit désormais refléter l'idée d'accès à l'informatique pour tous.

Une boîte noire désigne le dispositif d'un véhicule, surtout dans l'aviation, enregistrant les données nécessaires à la marche, ainsi qu'un système dont on ignore le fonctionnement interne et qui n'est connu que par ses réponses aux sollicitations extérieures[438]. Les médecins psychiatres de l'École de Palo Alto, Paul Watzlawick, Janet Helmick Beavin, Don de Avila Jackson, inspirés de la première et seconde cybernétique et de la théorie des systèmes, reprennent le concept de boîte noire pour penser les comportements humains. Ils voient dans la boîte noire un potentiel heuristique. Transposé en psychiatrie, ce concept des télécommunications permet de ne pas tenir compte de processus intrapsychiques invérifiables. Ils rappellent que la notion désigne « certains types d'appareils électroniques pris à l'ennemi qu'on ne pouvait ouvrir pour les étudier dans la crainte qu'ils ne renferment des explosifs[439] ». L'expression est donc étroitement liée à l'idée de peur, de secret, de contrôle. La boîte noire désigne également la complexité du *hardware*, l'équipement matériel permettant le traitement de l'information par voie électronique. Ce concept illustre que la complexité structurelle de la machine, incompréhensible pour le néophyte, creuse une distance, faisant de l'ordinateur une machine opaque et mystérieuse, que l'on ne peut ouvrir.

Pour assurer le développement territorial de l'informatique ubiquitaire, les informaticiens et industriels reversent donc la réputation de l'informatique, transformant la boîte noire en machine sociale. Il s'agit alors, à l'image de la théorie de l'information, de se concentrer sur les relations entre l'information introduite dans la machine (*input*) et celle qui en sort (*output*). Éclairer sur son fonctionnement devient dès lors secondaire. Car selon les chercheurs en psychiatrie de Stanford, l'opacité de la structure interne de la machine n'entrave pas « la mise en lumière de sa fonction dans le système plus vaste dont elle fait partie[440] », soit la conscience de l'intérêt de l'informatique pour la société, sur les plans économiques, industriels, scientifiques, esthétiques et sociaux.

La transparence de l'informatique consiste en la création d'une surface entre l'ordinateur et l'usager en vue de son invisibilisation, une surface étant une partie extérieure et visible d'un corps, une apparence extérieure, une couche apparente peu profonde, une étendue constituant la limite supérieure d'une masse, ou encore un plan délimité (superficie). C'est l'interface qui tient ce rôle de surface, et cette transparence informatique concerne directement le design.

David Jay Bolter et Diane Gromala rappellent à ce titre que le design de l'expérience utilisateur, conditionné par le mythe de la transparence, découle d'une conception de l'informatique non

437 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 147.
438 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 266.
439 P. Watzlawick, D. De Avila Jackson et J. Helmick Beavin, *Une Logique de la communication*, *op. cit.*, p. 39.
440 *Ibid.*

pas comme machine, mais comme relation. L'ordinateur disparaît au profit de son usage[441]. Les interfaces utilisateurs permettent d'accéder en surface à la machine. Le design des interfaces graphiques consiste à trouver l'équilibre entre la transparence des interfaces et l'idée de reflet au sens de réflexion. La complexité informatique s'efface au profit de ce qu'elle connote, de ce qu'elle renvoie de nos désirs, de notre identification, construisant une expérience imperceptible.

3.2. Arts et industries à l'ère de l'informatique ubiquitaire

3.2.a. Marketing digital et circuit d'innovation du numérique

Simplifier les usages courants des technologies, c'est optimiser leur accès selon des principes et des besoins commerciaux plus généraux. La simplification des usages des interfaces numériques repose sur la réflexion de l'utilisateur potentiel. L'optimisation de l'accès à l'informatique ubiquitaire implique de revoir les formes du marketing à l'aune du Web. Accompagnant l'e-commerce, le marketing digital est né avec l'essor du Web dès les années 1990 aux États-Unis. Il englobe les concepts marketing de « marketing 2.0 », « 3.0 », ainsi que le « marketing électronique » ou « e-marketing ».

Principalement, le marketing digital met à profit les technologies de l'information et d'Internet. « Marketing inversé », il procède de l'aval (le consommateur) vers l'amont (la marque) pour innover. Internet « offrant de multiples occasions d'écouter le client » de manière avant tout passive, le marketing digital organise la récolte de discours émanant de l'internaute pour proposer des services et produits adaptés (on parle alors d'innovation « *bottom-up* »).

Le marketing digital repose donc sur lui aussi sur un principe de reproduction de l'utilisateur en miroir. Il se présente comme nouvelle dimension du secteur de la communication, en rupture avec les formes de marketing lui précédant. Dépassant l'e-commerce, qui concerne la facette de commercialisation des produits, il met en œuvre des méthodes exploitant les médias sociaux pour renforcer la présence des marques sur le Web[442]. Cette démarche suppose la commercialisation de données utilisateurs glanées, une personnalisation accrue des produits et services, l'ancrage des réseaux sociaux dans notre vie quotidienne, de nouveaux modes de recherche sémantique, une variable prix reconsidérée et relativisée[443].

L'influence du marketing digital s'étend aux métiers de la communication limitrophes comme le journalisme, l'édition ou encore le design. L'extension des valeurs du marketing digital à des sphères a priori indépendantes renforce les pratiques de communication numériques. Journalistes, éditeurs et graphistes indépendants consacrent désormais une partie de leur temps à promouvoir leur activité sur le Web en fonction de l'offre et de la demande. Chaque structure indépendante devient une marque visible sur la Toile (une qualité, une valeur, une expertise, une histoire, un engagement, une caution, aidant le consommateur à choisir dans un paysage de marques pluriel[444]) selon un modèle promotionnel en réseau. À l'aune du Web 2.0 (des réseaux sociaux) chacun devient son propre « community manager », c'est-à-dire un individu exploitant des

441 D. J. Bolter et D. Gromala, *Windows and Mirrors : interaction design, digital art and the myth of transparency*, *op. cit.* ; D'après Donald A. Norman, *The Invisible computer : why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*, Cambridge, MIT Press, 1999.

442 J.-M. Lehu, *L'Encyclopédie du marketing*, *op. cit.*, p. 452-454.

443 *Ibid.*, p. 479.

444 *Ibid.*, p. 480-481.

ressources du World Wide Web dans le but d'entretenir et de développer une relation interactive entre la marque et l'internaute[445]. Les indépendants travaillent leur image, interface entre le service qu'il propose et le client potentiel.

L'intériorisation et la dissémination des directives du marketing digital d'entreprise dans les initiatives indépendantes s'expliquent entre autres par ce que l'économiste Cecilia Rikap nomme le circuit d'innovation du numérique : les entreprises leaders de la Silicon Valley (les GAFAM) maintiennent un monopole par une chaîne globale de valeur reposant sur l'innovation dans les nouvelles technologies. Elles emmènent dans leur sillage les autres entreprises.

Cecilia Rikap explique que les entreprises dites « à capitaux simples » ne peuvent rivaliser par le même principe d'innovation. Elles produisent donc pour les entreprises leaders (comme Foxconn en Chine qui produit pour IBM et Apple INC.). Les entreprises dites « technologiques » peuvent innover techniquement pour être leader, mais choisissent d'externaliser le capital. Il s'agit de faire faire une tâche qui a déjà été produite en interne en réponse à son environnement afin de préserver un avantage concurrentiel[446]. Enfin les entreprises « pseudo » sont quant à elles obsolètes, elles ne peuvent accéder à la production de nouvelles technologies, et sont en dessous de la chaîne de valeur courante. Ces dernières tentent de survivre en marge ou à moitié dans le circuit d'innovation.

Les indépendants proposent alors leurs services sur les grandes plateformes d'e-commerce des entreprises leaders (Amazon, Etsy, Malt…) selon un modèle économique local/global déséquilibré entre les différentes parties. D'après l'auteure, les entreprises leaders maintiennent une centralisation horizontale et gardent le monopole malgré la déconcentration du capital du secteur du numérique[447]. Cette hiérarchisation questionne la nature du capitalisme en réseau et le devenir des entreprises n'ayant pas la capacité d'innover, alors que l'informatique en réseau innerve désormais l'ensemble des pratiques de communication.

Dépendant du circuit d'innovation numérique, les pratiques de communication contemporaines s'organisent autour des supports « digitaux ». Le designer graphique, dans le sillage du marketing Web, réajuste ses compétences et ses champs d'action dès la fin des années 1990. La popularisation des applications pour écran mobile dans les années 2010 fait apparaître le métier de UX/UI designer (concepteur d'interface utilisateur). La prolifération des formations professionnelles sous cet étendard, la convergence des offres d'emploi vers cette qualité (au détriment des autres) montre la convergence du métier de graphiste vers le Web et les applications mobiles. En plus de ses compétences éditoriales traditionnelles (imprimé) le designer graphique devient un spécialiste des médias engagés par le Web. Répondant aux ambitions des acteurs du marketing digital, les graphistes embellissent et facilitent l'accès aux environnements simulés en travaillant d'après l'idée de reflet de l'utilisateur.

L'apprentissage aisé des langages de descriptions de page, utilisés pour l'affichage sur le Web, permet aux graphistes de se focaliser sur la conception de l'expérience des interfaces. Le HTML et le CSS sont en effet des langages rudimentaires, standards et stables. Le HTML, qui permet de gérer le contenu d'un site Web, et le CSS qui permet d'administrer sa forme, perpétuent la dichoto-

445 *Ibid.*, p. 177.

446 Paul R. Lawrence et Jay W. Lorsch, « Differentiation and integration in complex organizations », *Administrative science quarterly*, Ithaca, SAGE, 1967, p. 1-47.

447 Cecilia Rikap, « Innovation as economic power in Global Value Chains », *Revue d'économie industrielle*, n° 163, Nice, De Boeck Supérieur, 15 septembre 2018, p. 35-75.

mie forme/contenu. Pour David Siegel, cette distinction est inspirée du séparatisme des structuralistes[448].

La séparation forme/contenu, ou signifiant/signifié perceptible dans les outils du graphiste (et du développeur Web) reflète le déplacement des principes structuralistes vers le marketing du secteur de l'e-commerce, qui ont su voir dans le Web le renouvellement du divertissement. Le Web du divertissement existe dès 1993 grâce à Mosaic **(fig. 58)**. Développé par Marc Andreessen, chercheur à l'Université de l'Illinois, Mosaic est le premier moteur de recherche convivial / graphique pour le Web, permettant d'accéder facilement à des contenus multimédias sur la Toile, notamment les images GIF et XBM dans les pages Web[449]. La popularisation de modèles prédéfinis de sites Web (tels que Wordpress) et la standardisation des usages des écrans mobiles (développés et brevetés au Xerox PARC[450]) permettent aux designers de concentrer la conception sur l'apparence, l'interactivité et l'anticipation des habitudes.

3.2.b. Surfaces magiques

Travaillant l'habillage et le rapport homme-machine, les designers graphiques mettent leurs « arts de faire » au service de marques des hautes technologies. Subtilement, ces dernières s'immiscent dans l'esprit du consommateur tout en s'effaçant au profit de ladite « expérience utilisateur », l'interface revêtant l'apparence d'une surface magique. Comme le dit Hervé Ficher :

> [n]os interfaces comportent une part d'irrationnel qui reconduit des résidus de pensée magique : l'immédiateté de l'action que l'interface permet, le pouvoir à distance qu'elle démontre pour faire apparaître ou disparaître des images, des sons, des textes, et les modifier, les grossir, les diminuer, les couper/coller,etc., correspondent aux performances traditionnelles attribuées à la magie. Et les technologies numériques ont favorisé du fait de cette toute-puissance au bout de nos doigts, ou de notre langue dans les commandes vocales, un manifeste retour de la pensée magique. L'outil fait la pensée, parfois, au moins autant que la pensée fait l'outil[451].

Le rapport magie / technologie dépend d'une utilisation intuitive des objets techniques. L'utilisation intuitive des technologies dépend du stade de progression des transferts des technologies dans le quotidien, lorsque la technique devient culture. Par exemple, l'essai *Petite Poucette* du philosophe et historien des sciences Michel Serres transmet la progression de l'Internet des objets dans le quotidien, son passage de l'apprentissage d'un usage à une symbolisation[452]. Michel Serres évoque dans son livre le « naturel » délestage du cerveau du poids de la connaissance aux machines. Pour lui, nos habilités à interagir avec les écrans mobiles remplacent progressivement les capacités d'apprentissage par mémorisation, alors tâche de la machine. *Petite Poucette* met en scène le fantasme d'êtres natifs des technologies de l'information, esquivant le problème de l'apprentissage

448 David Siegel, *Creating killer websites*, Indianapolis, Hayden Books, 1996.

449 D. J. Bolter et D. Gromala, *Windows and Mirrors : interaction design, digital art and the myth of transparency*, *op. cit.*, p. 3.

450 Sherry Turkle, *Simulation and its discontents*, Cambridge, MIT press, 2009.

451 L. Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, *op. cit.*, p. 7.

452 Michel Serres, *Petite poucette*, Paris, Le Pommier, 2015.

de l'informatique. Ce fantasme d'un usage inné des nouvelles technologies de l'information et de la communication se matérialise dans l'expression de « génération Z » ou encore de *Digital Natives*[453], expressions omettant l'acquisition de connaissances d'une technique répétant les déterminations et fantasmes des concepteurs d'interfaces conviviales.

Autre exemple, la popularisation du terme « digital » en France montre l'effacement progressif dans la culture du fossé existant entre nature et culture à l'ère des écrans mobile. Pour certains, ce terme reflète les gestes tactiles. La notion de « digital » exprime la fluidité et la simplicité des interfaces graphiques des écrans mobiles. Elle symbolise pour certains la vraie nature de l'informatique, qui repose sur des systèmes de comptage (le *binary digit*). Réactivant l'étymologie latine de *digitus*, elle redonne sa place à la prédominance des doigts, symboles du stade premier des mathématiques (compter sur les doigts de la main), permettant de retrouver le sens « perdu » du mot « numérique ». Le terme « digital », par ses signifiants, est alors un « pied de nez humaniste à l'impensé du numérique[454] ». Déjà l'historien des sciences britannique Simon Schaffer déplorait le choix du terme « numérique » par l'Académie des sciences pour qualifier l'ensemble des NTIC. Selon l'auteur, le mot digital est plus précis que le terme de « numérique » :

> [i]l y a le doigt, le clavier, et ce que l'on appelle révolution numérique, c'est le fait de taper sur un clavier, qui est d'ailleurs un truc complètement bordélique et provisoire dans l'histoire des techniques, un objet de transition dont on attend la fin avec impatience [...] nous aurions confondu des choses qui n'avaient rien à voir, un écran et un clavier, la machine de Turing étant un intermédiaire entre le télégraphe et l'ordinateur, alors que la révolution digitale commence bien avant, quand on commence à coder avec ses doigts des chiffres, des alphabets, etc. [455].

Pour d'autres, le terme de « digital » ne dit rien du fonctionnement et des intentions des concepteurs des interfaces, qui planifient et simplifient leurs usages. Il ne dit rien des conditions réelles d'apprentissage de l'informatique, et l'acquisition du machinal n'est pas une connaissance en soi. Pour Michel Volle, le terme « digital » manifeste un « but visé par des vendeurs péremptoires, fût-ce au prix d'une détérioration de la langue[456] », « ahurissant le badaud[457] ». Pour lui le vocabulaire informatique est politique, destiné à renforcer la légitimité des NTIC. Naturalisant, il vise à inclure l'Homme et la société dans la Nature, ravivant des questionnements d'ordre métaphysiques. C'est ce que questionne le projet artistique critique de Julien Prévieux, *What Shall We do Next* qui, reproduisant par l'animation les gestes effectués sur les écrans tactiles, montre que les

453 *Digital Natives* est une expression américaine inventée par l'écrivain Marc Prensky en 2001. Elle désigne la génération née avec les « technologies numériques », qui en aurait intériorisée les usages. On doit à cet auteur également les expression « *digital immigrant* », les personnes nées avant les technologies numériques et qui les utilisent, et de *Screen Natives*, individus nés depuis la généralisation des terminaux informatiques au début des années 1980. J.-M. Lehu, *L'Encyclopédie du marketing*, *op. cit.*, p. 244.

454 Laurent Loty, « Le digital. Un pied-de-nez humaniste à l'impensé du numérique », *Études digitales*, n°1. *Le texte à venir*, Paris, Classiques Garnier numérique, 2016, https://classiques-garnier.com/etudes-digitales-2016-1-n-1-le-texte-a-venir-le-digital-en.html?displaymode=full, (consulté le 7 août 2024).

455 Bruno Latour, « On est passé du virtuel au matériel, et pas du matériel au virtuel » [en ligne], *InternetActu.net*, http://www.Internetactu.net/2010/06/22/bruno-latour-on-est-passe-du-virtuel-au-materiel-et-pas-du-materiel-au-virtuel/, (consulté le 11 janvier 2021).

456 Michel Volle, *De l'Informatique : Savoir vivre avec l'automate*, Paris, Economica, 2006, p. 39.

457 *Ibid.*, p. 39.

gestes quotidiens les plus simples sur les écrans mobiles sont en réalité anticipés et brevetés, révélant le caractère politique des nouvelles technologies de l'information et de la communication **(fig. 59)**.

3.2.c. L'informatique comme signes : renouvellement du rapport art et industrie

Ce statut « social » de l'informatique, inédit dans les années 1970, est construit par un ensemble de signes. Les icônes de bureau et des interfaces comme l'enveloppe du courrier électronique en sont l'exemple type. Comme le décrit Fernand de Saussure, les signes réunissent les signifiants et signifiés, ils connotent et dénotent. Ils sont organisés sur les plans syntaxique, symbolique, sémantique. Chez Charles Sander Peirce, un signe devient iconique lorsqu'il peut « représenter son objet essentiellement par similarité[458] ». Comme le précise Umberto Eco, être similaire à son objet n'est pas la même chose que de dire qu'il a les mêmes propriétés. Ainsi l'apparence de la technique est dissociable de la nature de la machine, c'est-à-dire de ses propriétés. C'est par la création d'un espace entre la technique et nous, une construction humaine imaginaire, qu'existent les signes comme apparence des objets techniques. Il peut y avoir alors un trouble de la similarité, soit la confusion entre deux éléments proches. Dans le cas des icônes d'ordinateurs, qui font de l'informatique, il n'y a pas vraiment trouble de la similarité. Les icônes sont des icônes non par similarité, mais par aspiration du réel (le bureau, le service courrier) réduit au statut d'icône.

Les artistes et les designers sont sollicités par les industriels de l'informatique pour construire l'interface entre la technique et l'esprit humain. La création de ces signes résulte d'une multitude de pratiques humaines, effectuées par une pluralité d'acteurs. C'est cette multitude d'activités qui construit la technique informatique, son apparence et son devenir. À ce sujet Pierre-Damien Huygue rappelle qu'en matière de technique, rien n'est joué. Pour lui les propriétés d'un objet diffèrent de son emploi économique.

> [I]l n'est pas de technique qui soit simple ou univoque. Toutes sont au contraire orientables et conductibles. Seule l'économie de la puissance, des potentialités et des possibilités (le pluriel ici est essentiel) qui résident en elles poussent à penser autrement. Mais il ne faut précisément pas confondre l'emploi économique d'une technique, avec la nature même de cette technique – toute cette administration du pouvoir-faire qui mène a des systématisations d'usage – avec la nature même de cette technique[459].

Il s'agit d'entrevoir ce qui peut exister en acte, mais qui n'est pas encore réalisé. On remarque que la nature de l'objet comme son usage industriel peut faire l'objet d'une interprétation imaginaire. Deux possibilités s'ouvrent alors : celle d'une interprétation fidèle de l'objet technique, la recherche d'une objectivité, de l'autre une interprétation artistique subjective ou industrielle, impliquant une inéluctable déformation.

458 Charles Sanders Peirce, *The Collected papers*, vol. 8, Cambridge, Harvard University Press, 1931, p. 276 ; dans Umberto Eco, *La Production des signes*, Paris, Librairie générale française, 1992, p. 40.

459 Pierre Damien-Huyghe, « Entre politique et économie : le design », préface, dans Gwenaëlle Bertrand et Maxime Favard (dir.), *Poïétique du design, Conception et politique*, vol. 3, Paris, l'Harmattan, 2015, p. 18-19.

La relation art et industrie introduit une dimension phénoménale à l'objet technique. Elle vise le transfert des technologies dans le quotidien. Dès lors qu'il y a volonté de façonner l'image et le devenir des produits informatiques, les entreprises s'entourent des créateurs, qu'ils soient artistes, romanciers ou designer, afin qu'ils produisent du sens pour ces derniers.

La conception de l'ordinateur *Elea 9003* (1957), de l'entreprise italienne Olivetti **(fig. 60)**, spécialisée en machines à écrire et informatique, est un exemple d'étroite collaboration entre entrepreneurs et créateurs dans le contexte de l'essor de l'informatique. En 1956, Adriano Olivetti demande à Ettore Sottsass de devenir le designer de leur nouveau département d'électronique. Le designer considère à l'époque les ordinateurs « comme des sortes de divinités étranges et impénétrables[460] ». Sous l'angle de l'architecture, il propose un système d'habillage modulaire qu'il traite, d'après ses dires, sous forme de paysage électronique. Il met en place d'énormes plaques d'aluminium qui composent les armoires dont la hauteur (un mètre cinquante) facilite la communication entre les techniciens-opérateurs. Il conçoit également un système chromatique destiné à rendre perceptible la structure interne de la machine. Le développement de la micro-électronique, impulsé par l'invention du transistor en 1947, rendra ces systèmes obsolètes.

Un autre exemple historique célèbre de la collaboration entre art et industrie est le Pavillon IBM conçu par Charles et Ray Eames lors de l'exposition universelle de New York de 1964 **(fig. 61)**. Comme le décrit Fred Turner, le pavillon se compose d'un gigantesque bâtiment en forme d'œuf monté sur support métallique figurant un arbre. Les visiteurs pénètrent dans l'espace ovoïde. Encerclés par des bribes de narration et des notes de musique projetée depuis 18 haut-parleurs, ils regardent 15 écrans mélangeant des images fixes et animées. Ce spectacle, *Think*, vise à « démystifier le fonctionnement des ordinateurs auprès d'un public profane [...][461] ». Les spectateurs s'identifient à ce réseau de personnes, se projetant alors comme des signifiants flottant dans un espace informatique, et d'intégrer ces images à leurs psychismes. Elle exige des spectateurs qu'ils deviennent des processeurs d'informations selon des termes fixés par les esthétiques industrialo-thérapeutiques du Bauhaus et des encerclements prodémocratiques de la guerre froide tels que The Family of Man, une exposition de photographies organisée par Edward Steichen pour le musée d'art moderne de New York en 1955[462].

De ces différents exemples émerge une logique de collaboration entre l'art, le design et l'industrie informatique. Cette tension produit une esthétisation de l'informatique. Elle produit l'aspect empathique qui lui manque, nécessaire à son insertion dans l'espace social.

Pour Pierre-Damien Huyghe, il est toutefois peu réaliste de limiter la collaboration art et industrie comme l'activité esthétique d'une classe dominante souhaitant exercer leur pouvoir par la manipulation de signes. Le capitalisme de l'informatique en réseau est un fait ; ce n'est pas pour autant qu'industriels et designers partagent les mêmes desseins. L'auteur souligne que la collaboration des designers avec l'industrie ne se fait pas sans désaccords. Historiquement, elle ne peut être le simple fruit d'une spéculation et d'une poussée classique vers la consommation. Émergeant dans un contexte industriel particulier, la tension qu'entretient le design à l'industrie n'est « confortable ni pour le design ni pour l'entreprise qui a affaire à lui[463] ».

460 Ettore Sottsass, http://mediation.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-sottsass/ENS-sottsass.html#experience, (consulté le 14 janvier 2021).

461 F. Turner, *Le cercle démocratique : Le design multimédia, de la Seconde Guerre mondiale aux années psychédéliques*, *op. cit.*, p. 337.

462 *Ibid.*, p. 338.

463 P.-D. Huyghe, *Art et Industrie, Philosophie du Bauhaus*, *op. cit.*, p. 8.

D'autre part la relation art-industrie « s'est faite à l'occasion d'inventions et de pratiques dont la relation à l'art n'avait rien d'immédiat. En général, les conditions de l'installation des inventions dans la culture sont à préciser[464] ». Défendant l'idée d'un devenir authentique des techniques, il écrit que « la puissance organique propre d'une invention reste ainsi à découvrir et à célébrer au-delà du moment où elle se réalise techniquement[465] ». Le design apparaît alors comme un art, il révèle le potentiel de l'invention, plutôt que de chercher à accentuer les rapports de forces du capitalisme.

Les artistes modernes, en célébrant les inventions techniques, mettent à jour leur puissance et permettent au public de les réaliser, d'aligner la perception sur l'actualité technique. Selon l'auteur, le design comme art à un rôle à jouer dans la découverte d'inventions. Contre l'attitude désabusée qui consiste à penser que cette démarche est opportuniste, Pierre-Damien Huygue considère que le design, en tant que pratique artistique, peut aider à découvrir la puissance nouvelle de l'écriture et des signes à l'œuvre dans la contemporanéité. Il faut, pour lui, la révéler par des formes authentiques, moins mimétiques que celles qui leur sont encore trop souvent données[466].

Cette quête romantique d'authenticité de l'objet technique est toujours poursuivie par les praticiens développant une activité réflexive, tournée vers des valeurs humanistes et le plaisir du travail des matériaux. La critique des interfaces conviviales dans le design graphique contemporain matérialise cette quête. Elle permet aux designers graphiques de donner du sens à leur métier, alors qu'ils sont souvent confrontés à des tâches parfois aliénantes dans le contexte de la commande industrielle.

464 P.-D. Huyghe, *À Quoi tient le design*, *op. cit.*, 2014, p. 8.

465 P.-D. Huyghe, *Art et Industrie, Philosophie du Bauhaus*, *op. cit.*, p. 8.

466 P.-D. Huyghe, « Poussées techniques, conduite de découverte », *À quoi tient le design*, *op. cit.*, p. 58-66.

3.3. Une autre transparence. Critique graphique des interfaces conviviales

3.3.a. Aspirations morales du designer graphique

La culture contribue à transformer la perception de l'informatique au sein de la société. Les professionnels de la culture (designers, artistes) réduisent l'informatique en réseau à un ensemble de signes, la rendant ainsi transparente. L'idée d'une informatique transparente est au cœur de l'accès pour tous aux technologies informatiques. Elle passe par le marketing des corporations numériques, qui cultive l'idée noble d'un accès à la connaissance pour tous, et par la conception des interfaces, destinées à faciliter les usages de l'informatique.

Cette transparence réfléchit les réflexes, aspirations et désirs des potentiels utilisateurs. Le « design de la transparence » repose sur l'invisibilisation de la complexité de la machine au profit de l'expérience, dans le but de rendre des usages naturels. Le principe de « convivialité » informatique, développé au Xerox PARC dès les années 1980, domine la conception contemporaine des interfaces.

Le designer graphique, spécialiste de la communication, du maniement des signes et du sens, est le principal constructeur de la transparence des interfaces. Historiquement, la profession de designer graphique a été inventée « pour contribuer à l'organisation des nouvelles conditions de circulation et de diffusion des biens matériels et immatériels imposés par la société industrielle[467] ». Le graphisme est un métier de la communication visuelle, créant des supports de communication de diverses natures, il met en forme les messages industriels, politiques et commerciaux. Dans le contexte de l'Internet des objets (smartphone, tablettes…) le designer graphique se spécialise en expérience utilisateur.

Pour François Cusset, le graphiste est, au même titre que le DJ et le programmeur Web, à l'avant-garde de la technoculture ; ces professions intériorisent une logique de travail séquencée, le mythe de la création venant masquer une pop culture postmoderne, « segmentée, molécularisée, largement démassifiée[468] ». Ce n'est néanmoins pas l'enjeu au cœur du design des interfaces, qui porte sur la simulation d'une continuité des usages et des symboles (comme nous l'avons vu avec la métaphore du bureau). Sa tâche est de construire une cohérence et une soutenabilité, un confort de réception des messages, dans un environnement saturé d'informations.

Le designer graphique n'embrasse pas toujours les valeurs des commanditaires car sa culture de formation diffère avec la réalité de l'industrie. La commande industrielle ne permet pas toujours d'accomplir les aspirations créatives et morales qu'il projette dans son métier. Les besoins actuels de l'industrie numérique dissonent avec la culture critique des écoles d'art et de design territoriales françaises. Les élèves, éduqués dans un idéalisme critique, adoptent souvent à contrecœur les prérogatives du management. Car la relation art-management désarme la fonction critique et politique qu'ils projettent dans leur métier, et ce depuis le fondement des designs[469]. En l'occurence, l'informatique conviviale, qui se concentre sur le simulacre des aspirations des usagers à des fins commerciales, contredit la recherche de sens propre à la culture des écoles d'art françaises. Ce décalage s'accompagne d'une désillusion, reflet de l'effondrement du rêve culturel de mondialité,

467 A. Lantenois, *Le Vertige du funambule : le design graphique, entre économie et morale*, *op. cit.*, p. 42.

468 F. Cusset, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*, *op. cit.*, p. 272.

469 A. Lantenois, *Le vertige du funambule : le design graphique, entre économie et morale*, *op. cit.*, p. 42.

censé contrebalancer la mondialisation et le libéralisme économique. Déjà Walter Benjamin parlait d'une désillusion vis-à-vis de l'aura de l'œuvre d'art picturale. Sous l'influence des avant-gardes artistiques et politiques, du marxiste György Lukács et de Max Weber, il voyait la désillusion de l'art comme « corollaire du processus généralisé de la perte de sens du monde[470] ». C'est pourquoi il critique la pratique artistique du beau, de l'apparence et du simulé au profit d'une esthétique politique et critique, souhaitant toucher un public susceptible de mener des actions révolutionnaires. Il plaçait alors ses espoirs dans la photographie comme nouveau moyen critique de l'art, permettant de « ne pas soumettre l'art à l'artifice[471] ».

L'historienne Annick Lantenois propose une vision empathique du design graphique. Pour elle, le graphiste est sensible aux problématiques de soutenabilité de son temps : son travail consiste principalement à déterminer « les conditions du lisible et du visible[472] », il est un funambule oscillant entre économie, politique et morale. Ses aspirations morales se développent alors dans les marges. C'est le cas par exemple en France du graphiste Geoffrey Dorne, qui depuis 2005 associe pratique de commande et recherche artistique critique, mettant ses savoir-faire en développement Web au service de l'activité réflexive. Avec le collectif de graphiste Formes Vives, il développe l'idée de « citoyens graphistes[473] », des graphistes développant des pratiques tournées vers la valorisation et la diffusion du message de la collectivité contre le marketing territorial. Ensemble, ils développent, dans le cadre de *Chantier*, le projet *logo-de-ville.fr*, un générateur de logo de ville matérialisant le problème de la disparition des blasons de ville au profit du marketing territorial **(fig. 62)**. Comme l'indique Geoffrey Dorne sur son site,

> *Ce générateur de logo de ville est un projet critique.* Il a été imaginé suite à une analyse critique de la communication visuelle des institutions publiques, particulièrement focalisée sur les ravages du marketing dans les collectivités territoriales[474].

Le projet *logo-de-ville.fr* fait référence au livre d'Annick Lantenois, qui consacre un chapitre sur l'appauvrissement des identités des collectivités territoriales. Pour beaucoup de designers graphiques, *Le Vertige du funambule* d'Annick Lantenois donne un cadre conceptuel et historique à leur pratique. Cet essai accorde en effet une haute valeur morale au métier de graphiste ; il résonne les valeurs libérales et progressistes des avant-gardes, dans lequel de nombreux créateurs contemporains se reconnaissent. Ces pratiques réflexives se développent d'ailleurs souvent dans le contexte de la recherche en art, au sein des formations artistiques, rare lieu où le designer graphique peut pratiquer une activité critique.

470 Jean-Philippe Lagacé, « Sur la possibilité d'une esthétique critique : le débat entre Walter Benjamin et Theodor W. Adorno », 2010, p. 25.

471 *Ibid.*, p. 26.

472 A. Lantenois, *Le Vertige du funambule, op. cit.*

473 Formes Vives, « Citoyen-graphiste » [en ligne], *formes-vives.org*, site Internet du collectif, 2008, http://www.formes-vives.org/atelier/?category/Citoyen-graphiste, (consulté le 11 juillet 2023).

474 Geoffrey Dorne, *Générateur de logo de ville* [en ligne], site personnel de l'auteur, https://geoffrey-dorne.com/mairie/apropos.html, (consulté le 11 juillet 2023).

3.3.b. Critique graphique de l'opacité des interfaces

Quelques designers contemporains remettent en cause l'opacité des interfaces conviviales. Ils se dressent contre le design de l'attention, encourageant une addiction aux interfaces. Face au problème du design des interfaces, les chercheurs en design Anthony Masure et Loup Cellard cherchent à identifier dans quelle mesure la transparence, métaphore régit par des dits et non dits, est soutenable, comment le design se retrouve au cœur de cette rhétorique, et quels sont les rôles des interfaces numériques dans les projets politiques de mise en transparence[475]. Dans la conclusion de sa thèse de doctorat, Anthony Masure défend que le rôle du designer est de produire de l'habitable en développant une relation qualitative aux objets du quotidien :

> Alors que la société dite de l'information produit majoritairement du bruit et que la supposée dématérialisation des objets conduit à toujours plus d'encombrement, une des tâches du designer, *via* sa « culture du projet », est de travailler les qualités des environnements artificiels pour que, de ce désordre, puissent émerger des langages permettant de rendre le monde habitable[476].

Selon l'auteur, le programme est étroitement lié à la projection ; en tant qu'objet technique, le programme peut soit dériver vers des usages standardisés, soit vers des usages singuliers. Il est possible par le biais des programmes, de rendre les environnements numériques habitables, respectant les usagers et leurs singularités. Afin de garantir une éthique des programmes, Anthony Masure propose de désigner les programmes selon cinq principes[477] :

1. Le designer œuvre pour une conception « décentrée » : il s'agit de concevoir un programme autonome, pouvant fonctionner en cas de problème sur le réseau, et ne nécessitant pas de passer par une entité supérieure pour l'utiliser.
2. Le designer contribue à authentifier les techniques, soit « l'action de faire paraître ce qui, dans une technique, lui est propre. Ce propre de la technique n'est pas son essence, mais sa mise à jour. En ne s'appuyant pas sur une époque antérieure, l'authentification ouvre la possibilité de rassembler ce qui est défait[478] ».
3. Le designer appareille : il informe les utilisateurs sur le fonctionnement d'un objet technique et accompagne sa compréhension. Appareiller, c'est proposer une conception ouverte, où l'utilisateur peut prendre part à la conception ; l'utilisateur gagne en savoir-faire en s'appropriant son outil ; d'un autre côté, il apprend à composer avec la contrainte de la machine (la marge d'indétermination).
4. Le designer traduit ce que peut la machine, pour nous permettre d'être au monde.
5. Enfin, le designer désarticule : le projet de design étant fait d'imprévus et de discontinuité, il s'agit de révéler l'hétérogénéité constitutive de tout projet. Cela consiste à révéler l'ingéniosité propre au design, mais aussi à transmettre un message engagé aux utilisateurs : la vie n'est pas lisse, elle est faite de singularité.

475 L. Cellard et A. Masure, « Le design de la transparence. Une rhétorique au cœur de interfaces numériques », *Multitudes*, art. cit., p. 100-111.

476 A. Masure, *Le Design des programmes. Des façons de faire du numérique*, *op. cit.*, p. 421.

477 *Ibid.*, p. 422-431.

478 *Ibid.*, p. 425.

Un troisième problème est que la standardisation des interfaces conviviales ferme l'accès aux outils : embrassant les valeurs du logiciel libre, les designers graphiques critiques considèrent que les logiciels propriétaires ne permettent pas de s'approprier les outils de création. Chez ses acteurs du design graphique « de niche », le travail en réseau, moyen du développement logiciel, devient le moyen d'accomplir leur recherche de sens.

Travailler collectivement par le biais de logiciels de gestion de versions leur permet de cultiver des formes de travail collectives, dépourvues de hiérarchie, réalisable par la technologie de sauvegarde de fichiers informatiques incrémentielle, permettant de travailler à partir d'une copie du fichier précédent[479]. Le collectif de designers bruxellois Open Source Publishing fait de cette technologie en réseau le cœur de leur pratique, important la culture et les pratiques du travail en réseau des ingénieurs dans le milieu du design.

Ils gardent néanmoins leur culture artistique. En 2014, les designers Eric Schrijver et Gijs de Heij développent l'interface graphique *Visual Culture*, en vue de rendre plus conviviale l'interface Git (le logiciel par défaut de gestion de versions) pour les usages des designers (un peu à la manière dont le logiciel Processing a été pensé pour permettre aux artistes de programmer). *Visual Culture* propose des fonctions de visualisations avancées de fichiers libres ou propriétaires, afin de pouvoir rendre compte de l'évolution d'un projet rapidement avant de l'envoyer à ses collaborateurs[480]. Pour des raisons économiques, le projet ne verra pas le jour en tant que tel. Néanmoins l'idée du projet reste sur la page d'accueil du site Internet d'Open Source Publishing. On peut y lire l'historique du logiciel de gestion de versions, preuve que le collectif conçoit des projets de manière collaborative **(fig. 63)**.

L'utilisation de logiciels libres et l'apprentissage des langages de programmation apportent l'imaginaire et les pratiques du bricoleur amateur. Le numéro de 2012 de *Graphisme en France*, *code* <> *outils* <> *design*, célèbre la dimension émancipatrice de la programmation **(fig. 64)**, qui permet de se distinguer de l'utilisation de logiciels de création propriétaires (du type Adobe). Ces logiciels sont perçus par la critique artistique comme fermés. Déterminés à l'avance par les concepteurs de logiciels et les consultants en marketing, ces designers pensent que les logiciels propriétaires limitent la créativité. Ils critiquent la créativité standardisée, gérée par les corporations numériques. Pour eux, ces firmes contrôlent les imaginaires collectifs, elles synchronisent les désirs et les aspirations. L'utilisation de logiciels ouverts permet alors d'imaginer d'autres moyens de créer.

Le Web est un parfait terrain d'expérimentation pour ces pratiques graphiques critiques. Le travail de thèse de la designeuse Julie Blanc, intitulé « Composer avec les technologies du Web : genèses instrumentales collectives pour le développement d'une communauté de pratique de designers graphiques », consiste à développer le framework *Paged.js*. *Paged.js* permet de faire des publications imprimées à partir d'une page Web HTML/CSS. Lors de l'exposition de sa soutenance en juin 2023, Julie Blanc affirme sa position critique de designer graphique développeuse. Elle a conscience du faible impact de ses recherches sur les grandes entreprises du Web. Selon elle, *Paged.js* ne servirait plus si les navigateurs implémentaient une application (un plug-in) pour

479 Une sauvegarde incrémentielle est une sauvegarde dans laquelle les copies successives des données contiennent uniquement la partie qui a été modifiée depuis la création de la copie de sauvegarde précédente.

480 Anthony Masure, « Visual Culture Open Source Publishing, Git et le design graphique » [en ligne], *strabic.fr*, 28 novembre 2014, https://strabic.fr/OSP-Visual-Culture, (consulté le 5 juillet 2023).

imprimer directement depuis des pages Web. Elle reconnaît la dépendance des designers à ceux qui développent leurs outils de création. En fait, la plupart des designers ont conscience des limites de la critique par le projet. Lors de l'évènement Prépostprint en 2017, Alexandre Leuray, membre d'Open Source Publishing, explique que le design du livre *The Riddle of the Real City*, uniquement composé en HTML5 **(fig. 65)**, n'est pas un modèle de conception pérenne, dès lors que les navigateurs changent leurs normes.

Le but de ces designers est de développer une pratique conciliant valeurs morales et plaisir du travail de la matière. Il ne faut toutefois pas non plus minimiser l'implication de cette communauté dans le Web de demain : ils travaillent avec le W3C[481], fondé par Tim Berners-Lee, qui a une certaine influence sur les normes du Web. De même, ces designers défrichent un champ inexploré de la conception graphique, à savoir la traduction des publications Web en publications papier de qualité (bien conçues selon les critères des designers graphiques), ce qui en fait des chercheurs à part entière.

Ces pratiques « dans les marges » permettent de donner du sens à la recherche artistique et au métier de designer graphique, aux finalités parfois réduites à la seule dimension commerciale. Elles permettent de conserver les idéaux de la recherche en art, et d'innover en design. *In fine* ces pratiques critiques visent à se définir en tant que sujet, c'est-à-dire en tant que personne pouvant s'engager dans la signification, dans une création à la fois métaphysique, existentielle, morale et politique. Cette détermination de soi s'accomplit par le travail collectif et se communique par la valorisation de l'effort fourni.

3.3.c. Retour vers une convivialité contre-culturelle

Dans les pratiques du design graphique critique, la convivialité se définit par un goût pour l'effort individuel et collectif. Elle se distingue d'une convivialité favorisant la simplicité d'usage et l'apparence. L'identité graphique de l'atelier PrePostPrint, conçue par Julie Blanc, traduit cette conception de la convivialité : le logotype personnifie les objets techniques éditoriaux : un livre, un ordinateur portable et une imprimante se tiennent la main, formant un cercle. Chaque objet porte le « P » de Print, la publication étant la condition d'un projet commun **(fig. 66)**. Pour le design graphique critique, l'informatique ouverte (logiciels libres) est un outil de détermination et d'émancipation.

Ces pratiques critiques projettent d'autres esthétiques et écritures, elles s'inscrivent dans l'idée de devenir authentique des techniques. Elles renvoient à l'imaginaire de la cyberculture, du bricoleur amateur, où l'expérimentation dans le garage et l'inventivité sont mis à l'honneur. Toutefois le designer amateur n'est pas candide. Le *Graphisme en France* de 2022, intitulé *Création, outils, recherche*, aborde l'impact de la programmation sur la profession de designer graphique **(fig. 67)**. En dix ans, les designers ont développé une expertise, une méthode de travail mais aussi une certaine audace, visible dans la conception même de l'ouvrage. Conçu à partir de plusieurs logiciels de mise en page et de traitement de texte (Adobe InDesign, Paged.js, Microsoft Excel, HTML5, CSS3 et Javascript, libre office, ce numéro de *Graphisme en France* matérialise la possibilité d'une

481 Le World Wide Web Consortium, abrégé par le sigle W3C, est un organisme de standardisation à but non lucratif, fondé en octobre 1994 chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML5, HTML, XHTML, XML, RDF, SPARQL, CSS, XSL, PNG, SVG, MathML et SOAP.

conception éditoriale et collective. Cette singularité est valorisée dans un chemin de fer faisant office de sommaire, répartissant les différents moments de conception du livre[482].

Ces pratiques en marge permettent aux designers graphiques de s'adapter au circuit d'innovation tout en produisant des représentations faisant sens pour eux, en leur permettant de conserver une part de rêve qui se situerait dans le déplacement des pratiques dominantes et leur déconstruction critique vers l'expérimentation artistique. Annick Lantenois et Samuel Vermeil interrogent cette part de rêve dans l'introduction du n°2 de la revue de recherche en design graphique *.txt* :

> Dans ces textes, le design graphique ne sauve pas le monde. Il accompagne les individus ou les collectifs dans leur découverte d'un contenu, dans leur volonté de réalisation. Le design graphique, ici, n'est pas héroïque, il ne se contente pas non plus de proposer des formes que l'on pourrait juger « belles » (ou pas). Il se confond avec un projet d'existence, à la fois ambitieux et modeste. Personne ne sait ce que deviendront ces projets d'existence. Passeront-ils à la moulinette de l'économie ? Leur vie passera-t-elle à côté du rêve ? Ou sauront-ils les nourrir en les déplaçant, les faisant évoluer au gré des rencontres et des expériences ?

Cet extrait confronte la dimension utopique du travail de création à la réalité du circuit d'innovation. Le défi pour les designers est alors de ne pas tomber dans la fétichisation de l'innovation créative par le numérique, qui serait « une inversion des priorités entre l'information et la communication[483] ». Le rêve d'une alternative au design « transparent » des corporations numériques place la convivialité pour ce qu'elle est, une relation entre des personnes. Cette démarche critique diffère du spectacle (une relation entre des personnes, médiatisée entre des images), car ce n'est pas l'apparence du travail collectif qui compte, sa beauté, mais bien son vécu. Elle se distingue du design graphique classique, dont le but est de faire la synthèse du réel à travers des images. Ainsi, l'image n'est plus une fin en soi, c'est le processus de création (le travail) qui compte.

3.3.d. Une convivialité au service des humanités numériques

Il est toutefois nécessaire de regarder ces pratiques dans une dimension structurelle. Selon Patrice Flichy, l'idée du « travail ouvert » de demain incarne le refus de suivre la loi du marché. Dans cette culture informatique et *do-it-yourself*, on creuse sa place par la capacité d'innover, la possibilité d'être reconnu par ses pairs, qui potentiellement peut amener à des opportunités (culte du réseau). Pour l'auteur, il y a aujourd'hui abolition des frontières entre travail et loisir, ce qu'il nomme « les nouvelles frontières du travail numérique ». Ces imaginaires du réseau et de l'émancipation par le travail proviennent des utopies de William Morris et des *hackers*, deux utopies du travail pour le plaisir. La culture du *hacking*, qui prend racine dans les utopies hippies des années 1970, est réactualisée aujourd'hui et nous parvient réifiée dans les fétiches qui ont accompagné sa naissance.

D'après Fred Turner les communautés hippies s'en remirent à l'innovation technologique, présentée comme libératrice, mais qui pourtant mis en place un nouveau mode de consommation qui les subordonna : le micro-ordinateur deviendra un véritable objet de culte **(fig. 68)**. Le *Whole Earth Catalog*, catalogue *do-it-yourself* proposant des produits, édité par Steward Brand, a permis

482 Graphisme en France, *Création, outils, recherche*, Paris, CNAP, 2022.

483 A. Lantenois, *Le Vertige du funambule*, *op. cit.*, p. 45.

de créer l'empathie nécessaire à l'industrie de la micro-informatique. Semblant régi par des lois métaphysiques, cet objet a agi à l'époque comme un véritable fétiche : il médiatisait les rapports de production possibles, tout en rendant invisibles les rapports réels de production. Aujourd'hui, Fred Turner affirme que cet objet ressemble plus à une création de l'esprit d'entrepreneur de Steward Brand : plus qu'un élément reflétant une époque, il matérialise les intentions d'une personne cherchant à combiner la culture technocratique et la contre-culture[484].

En 2014, l'artiste Fabian Reimman réinterprète ce catalogue en lui en empruntant le nom et l'esthétique. Publié chez Spector Books, *An Other Earth Catalog* est un livre d'artiste gardant la forme du catalogue et ses catégories confrontant, par une collection d'images, les utopies des années 60 et postmodernistes aux utopies contemporaines **(fig. 69)**. Cet objet témoigne de la persistance des imaginaires contre-culturels aujourd'hui, à l'époque où les professions créatives sont transformées par les outils numériques que sont le Web et la modélisation informatique. La convivialité contre-culturelle vit toujours dans le design critique, car ces idéaux répondent aux aspirations des designers graphiques qui cherchent à réinventer leur métier dans l'économie numérique contemporaine.

En même temps il serait hâtif de regarder ces pratiques artistiques comme des emprunts postmodernes d'une culture antérieure. Si les pratiques *do-it-yourself* vivent aujourd'hui, c'est parce que la culture Web, qui est une culture informatique scientifique, innerve aujourd'hui les métiers de la culture et des sciences humaines. Pour cette raison, la recherche critique design graphique s'intéresse à la question de la production et de la transmission des savoirs. Depuis quelques années, l'équipe pédagogique de l'option Design graphique de l'ESAD Grenoble-Valence a développé l'axe de recherche « il n'y a pas de savoir sans transmission ». La publication en 2015 du site *enjeuxdudesigngraphique.fr, il n'y a pas de savoir sans transmission*, affirme l'idée d'un design graphique pour les sciences[485]. En 2021, la parution de l'ouvrage *MaJ. Environnement et pratiques exploratoires* **(fig. 70)**, confirme le développement de ces pratiques de recherche dans les écoles d'art et de design[486].

La perspective d'une recherche scientifique en design graphique est valorisante. Contribuer à la dissémination des connaissances redonne du sens à ce travail, dont les compétences sont parfois sous-évalués selon les secteurs d'activités. Les imaginaires de la science et de l'innovation créative semblent alors répondre à leurs préoccupations quotidiennes.

Car certains designers graphiques aspirent à l'innovation sociale et au partage des savoirs, dans un quotidien où la publicité est intrusive et médiocre, et dans lequel leur métier se dégrade (comme l'illustrent par exemple, l'existence de plateformes de classement des designers graphiques du type de Malt[487]). Malgré un savoir-faire mobilisant virtuosité et compétences intellectuelles, les designers graphiques sont confrontés au sentiment de travailler pour une finalité parfois dévalorisante, frôlant l'absurdité. Pour autant il lui est impossible de saboter son travail tant il y met de l'habilité et de l'énergie.

484 F. Turner, *Aux Sources de l'utopie numérique : de la contre-culture à la cyberculture, Steward [i.e. Stewart] Brand, un homme d'influence*, *op. cit.*

485 A. Lantenois (dir.) *Il n'y a pas de savoirs sans transmission. Contributions du design graphique*, Valence, ÉSAD Grenoble-Valence, https://enjeuxdudesigngraphique.fr/, (consulté le 17 mai 2023).

486 Gwenaëlle Bertrand, Maxime Favard et David-Olivier Lartigaud (dir.), *MàJ : design, environnements techniques & pratiques exploratoires*, Saint-Étienne, Cité du Design, 2021.

487 Malt (anciennement Hopwork) est une place de marché en ligne qui met en relations les entreprises et les travailleurs indépendants du numérique appartenant à la société Malt Community.

Pour les graphistes aspirant à des valeurs morales, travailler avec les humanités numériques devient le contexte idéal pour retrouver du sens dans leur métier. En s'engageant dans le champ des sciences, ils reprennent leur métier en main. L'ouvrage d'Anthony Masure, *Design et Humanités numériques*, expose à ce titre les enjeux éthiques traversant le champ du design graphique aujourd'hui. Par ailleurs, la perspective d'un doctorat devient intéressante, car la recherche objective de connaissance permet de nourrir une réflexivité sur le rapport art et industrie actuel. Cela leur permet de participer, dans la tradition moderne, à la conception active de l'Histoire. Toutefois l'intégration du milieu des sciences implique d'intégrer la culture académique. Cette adaptation permet d'éviter l'historicisme, mais elle suppose d'admettre l'impact relatif des formes artistiques sur la société et les rapports de domination.

3.3.e. Design graphique critique, aliénation et bifurcation

L'intellectualisation (au sens académique) de la profession relève, au-delà d'une vocation personnelle de recherche de sens, d'une division du travail induite par l'économie de la connaissance et la progression mondiale de la société informatique. Elle se développe en marge, mais pour la Modernité numérique, car elle est la conséquence du travail immatériel, reposant sur la production de soi et l'interactivité entre les personnes. L'aliénation au sein de la division du travail induit la réification de son travail. Pour André Gorz, lorsque le travail est réifié, c'est-à-dire réduit à des représentations, les travailleurs produisent des images de leur travail au lieu de le produire. D'après lui, le travail devient sa représentation, sans que le travailleur puisse réellement se déterminer. Cette idée s'inspire du matérialisme historique de Karl Marx (extrait de *L'Idéologie allemande*) :

> Toutes les appropriations révolutionnaires antérieures furent bornées ; des individus dont l'activité personnelle était bornée par un instrument de production limité et un commerce limité s'appropriaient cet instrument et n'aboutissaient donc par là qu'à une nouvelle limitation. Leur instrument de production devenait leur propriété, mais ils restaient eux-mêmes subordonnés à la division du travail et à leurs propres instruments de production [...][488].

Selon une conception matérialiste de l'histoire, cette façon de voir son outil est liée à la transformation des États par l'économie industrielle. Elle s'incarne dans des productions intellectuelles. L'inversion du producteur par rapport à ses outils provient d'un stade avancé de l'automatisation, au moment où s'opère la division du travail, amenant un rapport illusoire quant à ses outils[489]. Dans cette conception inversée du monde,

> « [o]n cherche "l'homme de synthèse". Il y a beaucoup de candidats : philosophes, économistes, sociologues, architectes, urbanistes, démographes, technocrates divers et à divers titres. Presque tous misent sans le reconnaître sur une "robotisation" dont ils seraient les programmateurs parce qu'elle s'exécuterait à

488 D'après Karl Marx, *L'Idéologie allemande*, première partie, « Feuerbach ». Cité d'après la traduction de J. Molitor, *Œuvres philosophiques*, Paris, Alfred Costes, 1953, t. 6, p. 242-243, dans André Gorz, *L'Immatériel : connaissance, valeur et capital*, Paris, Galilée, 2003, p. 20.

489 G. Bensussan et G. Labica, *Dictionnaire critique du marxisme*, *op. cit.*, p. 1106-1109.

partir de leur modèle synthétique. Les plus intelligents envisagent la réalisation "spontanée", c'est-à-dire démocratique et non autoritaire de leur modèle[490] ».

Autrement dit, la profession de designer graphique se réinvente aussi parce que l'économie du numérique et de l'automatisation l'a mis en crise dans les années 2000 (comme l'atteste le rapport de l'INSEE de 2013 sur la crise économique traversant la profession[491]), notamment en permettant de mettre en place à moindres frais les services habituels de ces professionnels sur Internet, et qui les pousse souvent au don de soi (travail gratuit, droits d'auteurs bafoués).

Pour conclure, la transparence informatique actuelle repose sur une convivialité standardisée qui floute le fonctionnement des outils informatiques, notamment à des fins d'accessibilité. Contre cette standardisation, qui oblige les designers graphiques à travailler selon une logique de profit (économie de l'attention), le design graphique d'avant-garde dessine une convivialité alternative. L'utilisation d'outils informatiques collaboratifs devient le cœur du travail des designers, faisant revivre les idéaux contre-culturels des années 1970. En même temps, ces pratiques critiques ne peuvent être réduites au postmodernisme : elles reflètent une culture scientifique qui gagne du terrain aujourd'hui, car le capitalisme actuel se concentre sur la production d'informations et de connaissances.

D'un point de vue matérialiste, les designers inversent le rapport du producteur à ses outils, car ils ne peuvent s'affranchir réellement de la production industrielle. On peut toutefois relativiser ce point de vue, car certains designers sont conscients des limites de la critique[492]. Il s'agit alors pour eux de faire au mieux. L'enjeu est de rendre ce monde soutenable, contre un design au service de la rentabilité industrielle. Soutenable pour les usagers, mais aussi pour les designers eux-mêmes, qui ont besoin, comme les autres, de rêver pour trouver du sens dans leur métier. Ils soutiennent les dimensions éthiques et morales propres au design.

Pour ce faire, ils investissent les interstices de la Modernité numérique, afin de rendre soutenable notre espace de « vivre ensemble ». La notion de bifurcation devient l'étendard de pratiques alternatives ; elle propose de faire un pas de côté au sein même du circuit d'innovation. Rejouant la figure de l'*outsider* d'Herbert Marcuse, tirée de *L'Homme unidimensionnel*[493], les designers cherchent un dehors à l'esthétisation de l'informatique et ses dérives. L'unidimensionnalité qualifie la réduction drastique du langage, des comportements et des aspirations jugés non conformes. Dans la société capitaliste, toute critique est administrée, tout écart devient pensée positive, « absorbée dans le *statu quo*[494] ». C'est bien contre cette standardisation que se dresse le design graphique critique actuel. Cette critique cultive un rapport privilégié au processus de transformation de la matière informatique (le code), contre l'idée métaphysique de dématérialisation.

490 H. Lefebvre, *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, *op. cit.*, p. 127.

491 Marie Gouyon et Frédérique Patureau, « Les métiers artistiques : des conditions d'emploi spécifiques, des disparités de revenus marquées », France, portrait social édition, 2013, p. 143-163.

492 Comme nous l'avons vu notamment avec les designers James Auger, Julie Blanc et Alexandre Leuray.

493 Herbert Marcuse, *L'Homme unidimensionnel : essai sur l'idéologie de la Société industrielle avancée*, Paris, Minuit, 1964.

494 Olivier Voirol, « Marcuse (Herbert) » [en ligne], *Publictionnaire. Dictionnaire encyclopédique et critique des publics*, Mis en ligne le 20 septembre 2015, dernière modification le 29 avril 2024, https://publictionnaire.huma-num.fr/notice/marcuse, (consulté le 6 décembre 2021).

Chapitre 3. Destructions créatrices. Art et management dans le numérique

1. La dématérialisation : projection esthétique de la Nouvelle Économie

1.1. Matière et dématérialisation dans la « Nouvelle Économie »

1.1.a. Dématérialiser : le traitement informatique de la matière et ses mythes

La matière est ce qui pousse l'être humain dans ses retranchements. C'est de l'énergie solidifiée[495]. Elle incarne ce qui est possible d'explorer, d'étudier, de maîtriser, mais aussi l'indépassable de la condition physique, tant sur les corps qui nous entourent que sur notre propre corps. Il est impossible de dénier la qualité de corps matériel de l'atome ; celle-ci est affirmée depuis l'Antiquité. Certains affirment que Démocrite faisait des atomes des « tourbillons de toutes sortes d'idées » ; en fait, pour Jean Salem, le concept d'*idea* désigne la forme du corpuscule de matière, d'où son « extrême méfiance à l'égard de tout ce qui tend à « dématérialiser l'atome démocritéen[496] », qui est une mésinterprétation des travaux des atomistes de l'Antiquité.

L'atome est au cœur de la physique moderne, qui transforme la matière en une entité sécable. Il existe deux infinis de la matière : l'infiniment grand et l'infiniment petit. La découverte des propriétés sécables de l'atome permet de développer l'ère industrielle, basée sur le couple énergie/machine. La gestion de la matière par la technique moderne fait de la matière une ressource, un gisement à exploiter. Chez Marx ou Simone Veil, la matière c'est aussi l'exploitation du corps des ouvriers, une chair malmenée, rationalisée par la cadence de la production industrielle, exprimée à travers le concept d'aliénation.

495 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes*, *op. cit.*, p. 9.

496 Jean Salem, *Les Atomistes de l'antiquité : Démocrite, Épicure, Lucrèce*, Paris, Flammarion, 2013, p. 25.

Fin du XX^e siècle, les catastrophes nucléaires amènent à une transformation de la perception de la matière. La violence de l'accident nucléaire produit du drame. Le problème de la radioactivité révèle la matière comme ce qui peut détruire. La question des déchets nucléaires montre les limites de la maîtrise de la matière, qui provoque des maladies ; il faut alors l'enterrer, ce qui provoque un sentiment d'inquiétante étrangeté. Relative au mensonge industriel et à la revanche d'État (Nagasaki et Hiroshima), il faut canaliser son exploitation[497].

L'idée de « dématérialisation » par l'informatique permet de dépasser la connotation de la matière comme ce qui agresse et ce qui souffre. La dématérialisation, c'est le rejet de ce qui est matériel[498]. En plus de coïncider avec l'exploitation de ce qui est immatériel — émotions, interactions, créativité — l'idée de dématérialisation fait symboliquement table rase des erreurs passées. Elle témoigne d'une perception subjective du monde, héritière de la philosophie métaphysique. Dans l'introduction de *Rematérialiser. Matières et matérialismes*, François Dagognet rappelle que la tension entre matière et dématérialisation est l'un des problèmes majeurs de la philosophie, correspondant à la dichotomie entre physique (le butoir, le réel) et métaphysique (le spirituel, influencé par la subjectivité). Matière et dématérialisation résonnent l'idée de sortir de la matière par l'esprit[499].

En informatique, la dématérialisation désigne l'enregistrement d'un état matériel vers un fichier informatique, qui sera affiché sous un format matriciel à l'écran : une peinture en pixels, un livre en *.pdf* ou un *e-book* ; le tout composé en système binaire. La dématérialisation consiste à produire une simulation d'un élément du réel sous forme de fichier informatique. Le *hardware* (l'équipement matériel) s'oppose au *software* (le logiciel). Pour Pierre Lévy, l'outil informatique ne sculpte pas la matière : « Il enregistre, dispose, combine et restitue des symboles codés sous forme numérique[500] ». Ce sont alors les dispositifs d'interaction, comme le clavier ou la souris, qui permettent de réparer l'absence du rapport concret à la matière.

Aujourd'hui, en tant que culture, l'informatique est perçue comme un moyen de création comme un autre. Les technologies additives et soustractives (impression 3D) permettent de sculpter à partir de la conception assistée par ordinateur (CAO). Le *Manifeste des Arts Codés* par exemple, publié en 2017, appuie l'idée que l'ordinateur est une machine à sculpter : l'impression 3D permet de sortir de la matière de l'ordinateur, et la programmation est une matière « au même potentiel que le bois, le métal, le plastique, le textile, le verre ou la céramique[501] ».

Bien qu'elle soit une opération de transformation de la matière, la dématérialisation incarne le rêve de la faire disparaître. Elle s'exprime dans trois mythes propres à la culture informaticienne : le premier va contre la réalité géographique des êtres humains : c'est le mythe du cyberespace, issue de la littérature de science-fiction, qui prône l'illusion d'une décorporation, de la perte de notre corps. La cyberculture décrit l'obsolescence du corps, comme l'illustrent les romans *Neuromancien* de William Gibson ou *Les Enfants d'Icare* d'Arthur C. Clarke. Pour inventer son cyberespace, William Gibson aurait été influencé par les propos de D. H. Laurence sur le dualisme

497 Cette approche de la matière s'appuie sur le cours de Claire Brunet, MCF de l'ENS Paris-Saclay.

498 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes, op. cit.*, p. 17.

499 *Ibid.*, p. 9.

500 Pierre Lévy, *La Machine univers : création, cognition et culture informatique*, Paris, la Découverte, 1987, p. 52-53.

501 Collectif, « Manifeste des arts codés », *Objectiver*, Saint-Étienne, Cité du design, École supérieure d'art et design, 2017, p. 78.

judéo-chrétien corps-esprit. Son héros branche son esprit sur le réseau, au mépris de son corps, qui est qualifié de « viande »[502].

C'est dans l'analogie esprit-réseau que se trouve le deuxième mythe de la dématérialisation ; la fusion de l'esprit avec le réseau Internet passe par des métaphores computationnelles (l'analogie entre le cerveau humain comme machine) et du corps comme flux de circulations. En même temps le corps devient, comme chez l'artiste australien Stelarc un objet de design, il n'est plus un sujet, il peut être démonté, modifié, c'est le corps cybernétique[503]. Enfin, le dernier mythe repose sur la disparition des objets : grâce à la simulation informatique, le monde physique, matériel, n'est plus un butoir. Le cyberespace est l'endroit où l'on renaît, où l'on se découvre. L'idée récurrente de matrice, un milieu où quelque chose prend naissance.

La nouvelle *Neuromancien* admet l'impossible dématérialisation. Le héros hacker du cyberespace est en réalité sous l'emprise de drogues. Il n'a jamais quitté son lieu de vie, ni sa viande[504]. Ces mythes populaires, critiques, vont à l'encontre de la culture bourgeoise et capitaliste. Pourtant, ils deviendront le fleuron de la « Nouvelle Économie », dont l'esthétique immatérielle nous faite détourner le regard des forces productives et les infrastructures nécessaires au fonctionnement de l'informatique.

1.1.b. Un fétichisme de l'immatériel

La *New Economy* ou « Nouvelle Économie » est une économie politique émergeant avec l'essor des nouvelles technologies de communication et la progression de la mondialisation. C'est un modèle de croissance économique né dans les années 1990 aux États-Unis, et qui se développe de manière hétérogène à travers le monde. Ce modèle ne s'oppose pas aux anciennes économies ; les NTIC permettent d'optimiser les usages des anciennes infrastructures, notamment en améliorant la circulation de l'information et la productivité de tous les secteurs. Un investissement trop important fin des années 1990 à conduit à un krach boursier, soit l'explosion de la bulle spéculative d'Internet. Néanmoins, le secteur s'est reconverti grâce à l'e-commerce et le monnayage des informations et données utilisateurs, notamment avec l'avènement du Web 2.0. Ce modèle économique favorise le travail dit « immatériel », notamment la gestion de l'imagination, des informations, des interactions et émotions.

Selon André Gorz, le capitalisme moderne consiste en la valorisation de grandes masses de capital fixe matériel. C'est le « capitalisme cognitif », le « capital connaissance » ou encore le « capital intelligence ». Dans cette forme de capitalisme, l'imagination, le savoir, les qualités expressives et comportements de l'individu sont au cœur des intérêts de l'entreprise : c'est l'adéquation entre le capital individuel d'une personne et le capital de l'entreprise[505].

Ce qui compte, dans un marché concentré sur la gestion des flux d'informations par le biais de l'informatique, c'est la « qualité et la pertinence des communications autour du système produc-

502 Philippe Monot et Michel Simon, *Habiter le cybermonde*, Paris, Éd. de l'Atelier, 1998, p. 141-143.

503 Stelarc, « Prosthetics, Robotics and Remote Existence : Postevolutionary Strategies », Leonardo, 1991, p. 591.

504 Emmanuel Rubio, « L'espace informatique, de la science-fiction cyberpunk à l'art de construire : pour une approche de l'architecture par le médium » [en ligne], *Résidence critique 2016-2017,* Paris, Cité Architecture et Patrimoine, mardi 18 octobre 2016, https://www.citedelarchitecture.fr/fr/video/lespace-informatique-de-la-science-fiction-cyberpunk-lart-de-construire, (consulté le 7 août 2024).

505 A. Gorz, *L'Immatériel : connaissance, valeur et capital*, *op. cit.*, p. 11-13.

tif[506] ». Puisqu'il investit une grande part de lui-même dans l'entreprise, l'employé ne comptabilise pas toujours son temps passé au travail. Il travaille sur son temps de loisirs et temps de sommeil. Les services de divertissements en ligne (e-commerce, jeux, vidéos) et les réseaux sociaux permettent de générer du capital par le biais d'un *tracking* utilisateur tout en offrant une forme de détente.

Le modèle de la « Nouvelle Économie » propose une séparation floue entre la sphère de l'entreprise et la sphère privée. Il est matériellement exercé sur le quotidien par le biais du travail et de l'exploitation du temps récréatif, et ce par le biais de l'informatique en réseau. L'individu a l'impression de travailler tout en cultivant son épanouissement personnel voire ses passions (simultanément préférence individuelle et sacrifice de soi). La production de soi produit la plus-value de l'entreprise (c'est-à-dire le bénéfice que l'entreprise peut faire sur son salarié). Comme le précise André Gorz, l'entreprise puise dans la vie quotidienne de chacun, et ce « capital humain » est une ressource gratuite[507]. Ce système est idéalement perçu comme gagnant-gagnant à condition que les droits du travail soient respectés, et que ce travail volontaire ne devienne pas une « production de soi obligatoire[508] ».

Comme le rappelle François Dagognet, la monnaie a de la valeur, car la marchandise est le fruit du travail matériel[509]. Dès lors que la valeur se déporte non plus sur le fruit du travail matériel, mais sur la consommation, l'interaction et le loisir, sur l'impalpable, il s'opère alors une nouvelle forme de fétichisme, non plus de l'objet, mais du versatile, permis par le progrès des technologies de communication.

1.1.c. « Nouvelle Économie » et résurgence du problème de l'aliénation

Comme l'exprime Nick Dyer-Witheford dans *Cyberprolétariat* (2015) l'extrême spécialisation des tâches liées au traitement de l'information pervertit le principe de division du travail, amenant à un effet de paupérisation[510]. Les métiers de modération de contenus sur le Web par exemple, ou le travail sur la plateforme Mechanical Turk d'Amazon sont rémunérés à la tâche sans que les travailleurs puissent bénéficier de droits sociaux.

Dans le travail immatériel, le problème auquel sont confrontés les travailleurs peut se résumer ainsi : « La question dès lors, est de savoir comment ne pas investir sa propre dignité dans une activité indigne[511] ». Car dans l'ambiguïté du travail immatériel, soustraire la vie à l'imaginaire marchand conduit à la mise au travail total, à une forme de travail hégémonique[512]. Les grands enjeux à l'âge du capitalisme cognitif sont, selon André Gorz, l'épanouissement des forces humaines comme telles sans aucun étalon préétabli ; l'accès universel aux savoirs et à la culture ; le refus de laisser le capital s'approprier et instrumentaliser les êtres humains[513].

506 D'après Pierre Veltz, *Ibid.*, p. 15.
507 *Ibid.*, p. 1.
508 *Ibid.*, p. 29.
509 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes, op. cit.*, p. 55.
510 Nick Dyer-Witheford, *Cyber-proletariat : global labour in the digital vortex*, Toronto, Canada, Between the Lines, 2015.
511 D'après Muriel Combes et Bernard Aspe, dans A. Gorz, *L'Immatériel : connaissance, valeur et capital*, *op. cit.*, p. 22-23.
512 *Ibid.*, p. 30.
513 *Ibid.*, p. 31.

L'ère des technologies de l'information et de la télécommunication est ambivalente. Elle crée des espaces pour entreprendre, créer et communiquer. La Silicon Valley est d'ailleurs vue comme l'Hollywood des nouvelles technologies. Néanmoins, la mise en réseau des individus et leur exploitation par ce même réseau produisent une paupérisation touchant d'abord les personnes les plus précaires (on parle alors « d'ubérisation », de « travaillisation »…). L'infrastructure des télécommunications ouvre par conséquent aussi à une lutte des classes et la nécessaire critique de l'économie politique actuelle. Les grèves en 2021 des employés italiens d'Amazon en Alabama aux États-Unis pour la création d'un premier syndicat contre des conditions de travail dégradantes et épuisantes attestent de l'enjeu contemporain de la lutte des classes dans le contexte de la « Nouvelle Économie »[514].

Christian Fuchs, auteur de *Digital Labour and Karl Marx*, qu'il qualifie de « sorte de *Lire le Capital* à l'âge de la communication[515] », replace la théorie marxiste au cœur des enjeux du numérique. Combinant Marx et les *Culturals Studies* (notamment Raymond Williams) il affirme que la communication est un élément central de la lutte des classes contemporaine. Le Web 2.0, celui des réseaux sociaux, génère un immense profit par la publicité ciblée à partir des actions utilisateurs. Les individus sont réifiés dans les informations qu'ils génèrent. Ce constat amène l'auteur à décrire les citoyens actuels comme des « prosommateur » plutôt que de travailleurs de l'immatériel, étant donné qu'il s'agit souvent de travail non rémunéré :

> Les utilisateurs sont des producteurs de valeur, réifiés dans des données, qui sont vendues en tant que marchandise aux clients de la publicité de Google, Facebook, Weibo, Baidu, etc. Ils sont des travailleurs numériques dans le contexte des réseaux sociaux. Le travail immatériel n'est pas un concept théoriquement précis parce que dans une théorie matérialiste de la société il n'y a rien d'immatériel. Parler d'immatérialité est dualiste et a des implications assez religieuses, à savoir que la matière et l'esprit sont les deux substances dont le monde est fait. Je préfère parler de travail mental/informationnel/culturel. Dans une théorie matérialiste de la culture, l'information est produite par du travail culturel et c'est ainsi qu'il est économique et matériel. En même temps, la culture et l'information ne sont pas limitées à l'économie, mais dépassent l'économie et prennent effet sur toute la société[516].

La quantification, la monétisation et l'optimisation de la communication sont possibles par l'infrastructure du réseau de communication. C'est pourquoi une critique de la communication est nécessaire, c'est-à-dire l'analyse des moyens de communication et de ceux et celles qui les détiennent, car ils sont la sources de valeur du capitalisme contemporain. D'où l'intérêt de Christian Fuchs pour les *Cultural Studies :* selon lui, il ne faut pas négliger la circulation et la réception de la communication.

514 L. De La Mornais, A. Mikoczy, A. Monange, L. Tositti, « Amazon : vent de révolte chez les salariés aux États-Unis » [en ligne], *francetvinfo.fr*, Paris, France 2, 23 mars 2021, https://www.francetvinfo.fr/Internet/amazon/amazon-vent-de-revolte-chez-les-salaries-aux-etats-unis_4344569.html, (consulté le 3 avril 2023).

515 Christian Fuchs, « Internet et lutte des classes » [en ligne], *Revue Période*, http://revueperiode.net/Internet-et-lutte-des-classes/, 25 juillet 2016, (consulté le 3 avril 2023).

516 *Ibid.*, p. 2.

Dans le contexte technique des réseaux de communication, le rapport entre infrastructure (ou base matérielle de la société) et superstructure (idéologies, lois, art…) s'équilibre différemment que dans les anciens systèmes industriels. Les machines numériques permettent comme les machines plus classiques de gérer le temps et la cadence du travail ; elles permettent aussi de gérer la culture et le quotidien, soit ce qui fait lieu et territoire. Elles influencent la psychologie des personnes. Pour cette raison, la critique de l'économie politique contemporaine ne peut négliger la critique de la gestion de la culture et de la communication.

Un système basé sur l'échange marchand des informations des personnes, qui produit majoritairement une paupérisation en réseau, et qui prend l'apparence d'un accès au développement personnel, conduit nécessairement à une aliénation. L'aliénation implique de se donner entier à un autre ou une cause extérieure à soi, tout en fantasmant la participation à une cause collective. Pour penser l'aliénation, György Lukács distingue le développement des capacités humaines du développement de la personnalité. L'une sert à la production, l'autre à la capacité de devenir[517]. Cette distinction reste féconde aujourd'hui, alors que les TIC sont présentes dans toutes les sphères de la vie. En l'occurence, elle réactive l'idée marxienne du travailleur comme machine de chair. La production capitaliste, nécessairement un échange entre des êtres humains, provoque des inégalités sociales, sources de violences. Ce simple fait place l'individuation comme notion fondatrice de la Modernité critique.

1.2. Critiques de la dématérialisation

1.2.a. Transformer l'économie : le scepticisme libertarien

Dans l'informatique, il y a toujours matière, notamment à cause des machines informatiques. La dématérialisation n'est pas la disparition de la matière, c'est le passage d'un état matériel à un autre. Le terme de dématérialisation est trompeur, il n'est pas le phénomène qu'il désigne. L'information est une matière duplicable qui n'est n'est pas soumise aux mêmes lois que la matière, comme l'épuisement, ou la résistance. Elle n'est pas matière en tant que corps déjà là ; mais dans le contexte de la « Nouvelle Économie », elle devient ressource, et son exploitation a des conséquences matérielles. Aussi le simulacre de la dématérialisation fait l'objet de critiques, notamment dans le champ des sciences de l'information et de la communication.

En 2004, le chercheur Pascal Robert propose une critique de la dématérialisation et du mythe de la disparition par l'informatique. Dans un article, il déconstruit la perception de la matière des informaticiens influents actuels. Comme le rapporte l'auteur, l'informaticien Nicholas Negroponte[518] voit la matière comme ce qui entrave, ce qui pèse. La matière renvoie à la lourdeur des atomes. La matière n'est plus la mère créatrice, la matrice, le moule. Pour les « apôtres de la société de l'information[519] », la matière est un ennemi ; l'espace doit à présent être désencombré des objets, pour rendre les idées de mobilités, de duplicité, d'évanescence facile.

La dématérialisation s'opère par l'informatique, elle est un changement d'échelle, ce que Pascal Robert nomme la virtualisation[520]. Chez les idéologues de l'informatique, les idées de

517 György Lukács, *Ontologie de l'être social. L'idéologie. L'aliénation* (1968), Paris, Delga, 2012, p. 283.

518 Nicholas Negroponte est un informaticien américain, professeur et chercheur au MIT, co-fondateur du MIT Media Lab. Il a cofondé en 1992 le magazine *Wired*. Il a une activité philanthropique, notamment à travers le programme « One Laptop per Child » (un ordinateur portable par enfant).

519 P. Robert, « Critique de la dématérialisation », *Communication & Langages*, art. cit., p. 55-68.

520 *Ibid.*, p. 57.

travail et de dépense des corps s'évaporent *a priori*. La dématérialisation incarne les utopies, les impossibles, qui masquent le projet économique libéral de la société en réseau. Comme l'explique l'auteur, « [e]lle constitue ainsi une matière première de choix dans les montages idéologiques les plus divers[521] ». Son caractère fantasmatique permet d'éviter de justifier la violence des rapports sociaux présente.

Pour François Dagognet, le formalisme, l'oubli, le mépris des ancrages et la réduction du poids des réalités résultent à un équivantalisme, dont sortent une armée de personnes profitant du circuit secondaire[522]. Le triomphe d'une rhétorique de la dématérialisation, c'est le triomphe de la pensée sceptique (au sens philosophique du terme) qui fait du monde un simulacre, comme l'ont fait autrefois, des penseurs comme George Berkeley, défenseur d'une théorie de l'immatérialisme, où les choses ne peuvent être connues qu'*a posteriori*. Comme le rappelle l'auteur, George Berkeley rêvait (dans *The Querist*) d'une monnaie dématérialisée, dénuée du métal qui la constitue ; il rêvait de changer la propriété d'un compte en banque en inscrivant un nom à la place d'un autre ; en pensant qu'un esprit peut changer et déterminer un mouvement[523].

La culture informatique actuelle de la Silicon Valley continue de cultiver l'idée que notre monde est un grand simulacre. Les mouvements transhumanistes et post-humains, qui rêvent au développement des technologies intelligentes et de repousser la mort, remettent en cause les fondations physiques de notre monde.

Elon Musk, entrepreneur réputé de la Silicon Valley, affirme qu'« il y a une chance sur un million que nous vivions dans une réalité multicouche[524] ». Le principe de *base reality* consiste à penser qu'il y a plusieurs couches de réalité, qui progressivement dévoile ce qu'est la réalité, noyau de notre monde. Dérive des théories quantiques, cette idée de réalité comme simulation a fait l'objet d'un article rédigé par Nick Bostrom en 2003, « Are we living in a computer simulation ?[525] », qui met à l'épreuve diverses théories de l'époque, dont au moins l'une est vraie :

- que l'espèce humaine va s'éteindre avant d'atteindre un niveau de technologie post-humain ;
- que les civilisations n'atteignent très souvent pas ce niveau de technologie ;
- qu'il est probable que nous vivions dans une simulation informatique.

Nick Bostrom est un philosophe suédois partisan de la culture transhumaniste. Il considère qu'il sera possible à terme de créer des simulations de consciences, des consciences artificielles ; leur quantité sera incommensurable, supplantant alors le nombre des consciences humaines. Son article démontre qu'aujourd'hui, la conscience moderne du monde et de soi est profondément remise en cause par le développement idéologique (au sens de dogmatique) des technologies informatiques. Dans son livre *Simulation and its discontent*, Sherry Turkle explique que la simulation

521 *Ibid.*, p. 55-68.

522 F. Dagognet, *Rematérialiser : matières et matérialismes, op. cit.*, p. 29.

523 *Ibid.*, p. 59-61.

524 "There's a billion to one chance we're living in base reality" [traduction : Lorène Picard], dans Olivia Solon, « Is our world a simulation? Why some scientists say it's more likely than not » [en ligne], *The Guardian,* Londres, Groupe Guardian Media, 11 octobre 2016.

525 Nick Bostrom, « Are we living in a computer simulation? », *The Philosophical Quarterly*, 2003, vol. 53, nº 211, p. 243-255.

informatique est devenue en partie notre mode de perception[526]. Les usages quotidiens de l'informatique (au travail comme à la maison) ou encore la capacité humaine à créer des mondes virtuels par l'informatique ont transformé notre connaissance du monde. Aujourd'hui, la cyberculture a dépassé la sphère culturelle, elle est dans la sphère scientifique, politique, éducative, industrielle et économique. Il apparaît aujourd'hui nécessaire de construire une critique philosophique matérialiste contre ces dérives qui témoignent, au fond, d'une tendance à vouloir faire rentrer le monde dans son univers personnel.

Faire du monde une simulation informatique, s'approprier des espaces nouveaux pour entreprendre, c'est chercher à faire disparaître l'État au profit d'un marché qui s'autorégule. Car c'est bien l'utopie d'un marché harmonieux qui se dégage des utopies démocratiques de la dématérialisation ; Hannah Arendt, dans sa *Condition de l'homme moderne*, ou encore Marx et Engels dans *L'Idéologie allemande*, ont critiqué le désir de substitution de l'État par une administration qui permettra de ne plus exploiter ses semblables. Cette conception libertarienne consiste à cultiver une idéologie positiviste du progrès, tout en réduisant la démocratie, qui devient une superstructure de l'économique[527].

Le mythe d'un marché mondial harmonieux, autorégulé et dématérialisé s'accompagne d'une épistémologie critique du virtuel dans les sciences humaines qui, loin des préoccupations de la régulation d'un marché économique mondial, s'intéressent aux nouveaux modes de création et nouvelles matérialités des images. La simulation informatique est une puissance de création illimitée, la notion de virtuel s'imposant dans la littérature scientifique française des années 1990. Suscitant l'intérêt d'un ensemble de disciplines, l'espace virtuel devient un objet de connaissance.

1.2.b. La notion de virtuel au regard du numérique et de l'interactivité

Colonisant le quotidien des années 1980, les images de synthèse, c'est-à-dire simulées par l'ordinateur, qu'elles soient issues de jeux, d'interfaces graphiques, de logiciels de traitement d'images ou d'Internet, deviennent l'objet de recherches dans les humanités et les arts. En France, l'étude de la matérialité des images virtuelles (comme le fait par exemple Edmond Couchot) et des environnements simulés amène des penseurs comme Philippe Quéaux, Pierre Lévy ou encore Paul Virilio à redéfinir le concept de virtuel.

Le virtuel est un emprunt au latin scolastique *virtualis*, « qui n'est qu'en puissance » (1480), dérivé du latin classique *virtus*, vertu. En philosophie, il s'oppose a priori à l'actuel, l'« effectif », du latin *actualis*, dérivé d'*actus*, « agissant ». Le mot *virtualis* traduit, à l'époque médiévale, le concept aristotélicien de « puissance »[528]. Jusqu'au XVII^e siècle, le virtuel désigne ainsi « ce qui est en puissance, par opposition à ce qui est en acte[529] ».

526 Sherry Turkle, *Simulation and its discontents*, Cambridge, MIT press, 2009.

527 Francesco Fistetti, « La crise du marxisme en Italie : 1980-2005 », n°32, *Cites*, 2007, p. 159-183.

528 Stéphane Vial, qui s'intéresse à la généalogie de la notion de virtuel dans sa thèse, rappelle que dans *La Métaphysique* d'Aristote, la puissance et l'acte sont deux modes d'existence : « [o]u bien une chose existe « en acte », ou bien elle existe « en puissance ». Quand elle existe « en acte », elle est effectivement en train de se produire, et quand elle existe « en puissance », elle est seulement à l'état potentiel, elle peut effectivement se produire ou se réaliser mais n'est pas actuellement accomplie ». D'après Aristote, nos facultés sont des puissances qui s'actualisent à tout moment. La non-actualité ne s'oppose pas à la réalité. Dans S. Vial, *La Structure de la révolution numérique*, *op. cit.*, p. 181.

529 *Ibid.*, p. 182, d'après Gilles-Gaston Granger, *Le Probable, le possible et le virtuel : essai sur le rôle du non-actuel dans la pensée objective*, Paris, Odile Jacob, 1995, p. 13.

Repris dans le vocabulaire scientifique, en mécanique, spécialement dans le travail virtuel, puis en physique atomique (état virtuel d'un noyau) le terme de virtuel est employé en informatique (mémoire virtuelle) en optique (foyer virtuel, image virtuelle, objet virtuel). La large diffusion de ce type d'emploi est due au calque de l'anglo-américain *virtual* (1953) ; elle est parallèle à celle de réalité virtuelle, qui s'applique à la simulation d'un environnement réel grâce à des images de synthèses en trois dimensions.

Pour Stéphane Vial, l'introduction du terme virtuel en optique conduit à un abus de langage, nous amenant à confondre le réel et le virtuel. En optique, une image est soit réelle (on peut la recueillir sur un écran), soit virtuelle (obtenue par un appareil optique comme des jumelles), n'existant que dans l'appareil qui la reproduit. Les images ne sont pas alors factices, elles sont techniquement synthétisées. D'où les expressions « machine virtuelle » ou encore « réalité virtuelle » :

> Dans la perspective de l'ordinateur, on appelle virtuel n'importe quel processus capable, grâce à des techniques de programmation, de simuler un comportement numérique indépendamment du support physique dont (paradoxalement) il dépend[530].

Le virtuel informatique est alors une espèce d'artificiel, du simulationnel résultant d'une programmation informatique. En simulation informatique, tout est potentiellement représentable, à condition que le matériel informatique soit assez puissant. Les progrès en informatique dépendent de l'augmentation de la puissance des ordinateurs, de sa mémoire vive. Dans la lignée de Jean Baudrillard, Stéphane Vial rappelle que le simulationnel se distingue du simulacre, il est réel, autant que peut l'être, par exemple, la conception d'un logiciel ou d'un jeu vidéo. C'est pourquoi l'acception technique du terme de virtuel est pour Stéphane Vial la seule recevable[531].

Mais pour l'épistémologie critique du virtuel des années 1990, le virtuel informatique est l'occasion d'une poétique de la relation. Combinant les dimensions scolastiques et techniques du terme « virtuel », les chercheurs en humanités associent la « puissance » créatrice du virtuel à la simulation informatique. Philippe Quéaux fonde l'expression de « monde virtuel », qu'il définit comme « une base de données graphique interactive explorable et visualisable en temps réel sous forme d'images de synthèses tridimensionnelles[532] ». Pour lui, l'environnement virtuel induit un sentiment d'immersion et de déplacement dans l'image, faisant du virtuel un espace de synthèse. Il remet en question le sujet *a priori*, car la perception du monde est transformée. L'idée de « monde virtuel » exprime la projection du sujet, réfère aux dimensions philosophiques, mathématiques et imaginaires de l'espace, simultanément recherche d'unité, géométrie et rêverie. Le paradigme de la spatialité, prédominant dans les études philosophiques sur le virtuel, est l'occasion de repenser des disciplines qu'il innerve, tant sur le plan technique que conceptuel.

Pierre Lévy développe quant à lui une approche philosophique, anthropologique et sociopolitique du virtuel. Il existe une dialectique entre le virtuel et l'actuel, matérialisée dans l'interaction homme-machine. Son approche est spéculative, inspirée de Gilles Deleuze. En effet, dans *Différence et Répétition*, Gilles Deleuze affirmait que « [l]e virtuel possède une pleine réalité, en tant

530 *Ibid.*, p. 183-184.

531 *Ibid.*, p. 186.

532 Philippe Quéau, Le virtuel : vertus et vertiges, Seyssel [Bry-sur-Marne], Champ vallon Institut national de l'audiovisuel, 1993, p. 13.

que virtuel[533] », d'où l'idée d'actuel plutôt que de réel. Le virtuel n'est pas un fait, il renvoie à ce qui existe en puissance, à ce qui n'est pas encore actualisé, alors que le possible est un réel latent, statique et déjà constitué.

Pour l'auteur, le virtuel est une notion permettant d'innover, car ce qu'il projette n'est pas déterminé ; il ne se compose pas de ce qui est déjà connu, et que l'on sait modéliser par des moyens techniques à notre disposition. Il introduit nécessairement l'intervention de l'imaginaire. Le virtuel relève de la création, le virtuel/actuel de l'évènement ; en tant que création subjective, il dépasse les notions d'utilité, de signification et de vérité ; il est un « jaillissement ontologique brut[534] », et se résout dans son actualisation, sa mise en acte, qui dès lors permet de faire sens.

C'est pourquoi l'interaction humaine est au cœur de sa pensée du virtuel, une interaction qui ne se réalise qu'au moment de l'actualisation. Le développement d'une poétique de l'interaction est critique ; elle s'oppose à la réification, qui réduit le réel et favorise l'information à la dimension humaine de la communication. Contre la réduction du réel, le virtuel désynchronise, délocalise et permet de faire réseau, il permet de créer de la totalité par la fragmentation, il est le moyen d'une émancipation[535].

Ses réflexions sur l'interactivité sont déjà présentes dans son ouvrage *La Machine univers*, où l'auteur met la machine informatique au centre de la perception humaine. Déterminant nos modes de perception, les machines à calculer fournissent des modèles théoriques pour concevoir rationnellement la réalité. Elles sont une médiation. Elles sont aussi des machines empiriques, des objets d'expérience.

> [e]ntre le corps de l'homme et le monde technique s'étend une pellicule de calcul et d'information codées. L'information conditionne la possibilité du technocosme. Pour lui, l'interaction sensori-motrice est remplacée par l'interaction sensori-symbolique[536].

Selon Pierre Lévy, l'interaction classique est le déplacement à l'intérieur d'une représentation, le long des échelles spatiales et temporelles. L'image numérique permet de pousser l'interactivité aussi loin que l'on veut. Elle est une fenêtre utopique, où il est possible de construire toutes sortes de représentations, un univers où une simple commande vocale peut déclencher une supernova, permettant de jouer avec le temps[537]. L'ontologie du virtuel de Pierre Lévy est critiquée pour sa dimension spéculative, intuitive et poétique, qui pour Laurence Kauffman « débouche sur des assertions aussi téméraires que péremptoires[538] ».

Cette poétique du virtuel ouvre un nouveau champ d'exploration de l'interactivité dans les arts. Il est question alors d'étudier la relation entre l'utilisateur et son média. L'interaction fonde les principes des arts médiatiques et numériques, marquant une évolution signifiante dans le champ de l'art. L'artiste Jean-Louis Boissier publie en 2004 *La relation comme forme, l'interactivi-*

533 G. Deleuze, *Différence et Répétition*, Paris, 1968, p. 260.

534 Pierre Lévy, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, la Découverte, 1998, p. 92.

535 Laurence Kaufmann, « Qu'est-ce que le virtuel ? (Pierre Levy) », *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, Paris, La Découverte, 1996, vol. 14, n° 76, p. 172.

536 P. Lévy, *La Machine univers, op. cit.*

537 *Ibid.*, p. 20-21.

538 L. Kaufmann, « Qu'est-ce que le virtuel ? », art cit, p. 171.

té en art[539], ouvrage issu d'un recueil de textes de l'auteur. L'idée d'une poétique du virtuel ouvre au renouvellement de la pensée de l'interactivité en art. L'interactivité est une pensée de la relation, rendue possible par les médias numériques.

Cette pensée de la relation est une esthétique critique. À ce sujet, Nicolas Bourriaud décrit l'esthétique relationnelle comme « [...] la partie la plus vivante qui se joue sur l'échiquier de l'art se déroule en fonction de notions interactives, conviviales et relationnelles[540] ». L'esthétique relationnelle critique le haut-modernisme, le délitement du lien social de l'époque contemporaine dans des espaces soumis au contrôle étatique. La métaphore des autoroutes de la communication est inopérante : l'accélération offre un chemin dépourvu d'humanité, elle incarne la consommation capitaliste du temps et de l'espace. Nicolas Bourriaud compare à ce titre les usagers à des rats de laboratoire, « condamné à un parcours immuable dans sa cage parsemée de morceaux de fromage[541] ».

Par conséquent, elle est aussi une critique de la réification des rapports sociaux dans le spectaculaire. Les marchandises, le marketing et le *branding* réduisent les relations humaines, qui doivent alors trouver des espaces clandestins pour s'épanouir. La réduction du quotidien à des signes et des images est pour l'auteur le point central de la critique artistique contemporaine. L'auteur souhaite dépasser Guy Debord, qui voyait l'art comme la projection de ce qu'il faut réaliser dans le quotidien, pour construire un art qui se dresse contre la standardisation des comportements humains[542]. Cet art relationnel se réalise dans l'idée d'« apprendre à mieux habiter le monde, au lieu de chercher à le construire d'après une idée préconçue de l'évolution historique[543] ». La simulation informatique permet à l'art de construire des modèles alternatifs à l'intérieur du système dominant. L'artiste habite le présent, il ne projette plus utopies et imaginaires ; il transforme le monde par le milieu, essayant de transposer sa vie à un modèle de soutenabilité.

Pour Derrick de Kerckhove, ces arts ont une portée artistique et épistémologique, car ils reconfigurent le rapport entre l'espace mental de sa propre conscience et l'espace réel. Cette sensorialité programmée aide à « passer le cap de la Renaissance dans la formation de notre image du moi, de l'autre et du monde[544] ». Louise Poissant parle plutôt « d'urgence[545] » à décrypter ces pratiques artistiques, car elles permettent de comprendre les mondes virtuels. Dans cette même idée, Alain Renaud-Alain écrit que « Le nouveau réel doit avoir la philosophie qu'il mérite[546] ». Déjà, en 1999, Michel Léglise conçoit qu'il « est d'autant plus intéressant d'interroger la manière dont l'investissent des artistes qui, comme le soulignait déjà Marshall McLuhan, sont toujours les premiers à découvrir comment permettre à un médium d'utiliser ou de libérer l'énergie des médias antérieurs[547] ». Dégager une poétique du virtuel au sein des arts, c'est valoriser ces pratiques tout en essayant de comprendre le nouveau sensible qui s'y joue.

539 Jean-Louis Boissier, *La relation comme forme : l'interactivité en art*, Genève, Mamco, 2004.
540 Nicolas Bourriaud, *Esthétique relationnelle*, Dijon, Les Presses du Réel, 1998.
541 *Ibid.*, p. 8-9.
542 *Ibid.*, p. 9-10.
543 *Ibid.*, p. 13.
544 Derrick De Kerckhove, « Esthétique et épistémologie dans l'art des nouvelles technologies », *Esthétique des arts médiatiques*, vol.1, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'université du Québec, 1995, p. 20-21.
545 L. Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, *op. cit.*, p. 9.
546 D. Rokeby, « Construire l'expérience. L'interface comme contenu », art. cit., p. 9.
547 M. Léglise, *Culture visuelle et art collectif sur le Web*, *op. cit.*, p. 5.

2. Dynamiques de la « disruption » managériale

2.1. Renverser le Web 1.0

2.1.a. Les années 1990 : utopie, solitude et néolibéralisme en réseau

Jusqu'au début des années 1990, les utopies cyberculturelles portent le projet d'une nouvelle société en réseau, inspirées par les travaux de Marshall McLuhan. Dans son *Manifeste pour une esthétique de la communication* (1985) l'artiste Fred Forest atteste que si les jeunes générations ont déserté les luttes des campus, il ne faut pas y voir le signe d'un abandon du politique : tout se passe désormais en réseau. Totalisantes et entrecroisées, les télécommunications permettent de répondre à la complexité de notre temps, que seules la systémique et la pensée globale permettent de comprendre. Le temps qui advient est marqué par un « renouvellement de nos concepts mentaux, d'une façon de voir le monde[548] ». Les luttes à venir se passent en ligne, de manières disséminées. En agissant sur ces technologies, il devient possible de substituer les « règles aveugles de la compétitivité, de surconsommation, de productivité et de gaspillage anarchique[549] » par une volonté écologique. Pour Fred Forest, l'absence de luttes politiques serait un leurre, la créativité émerge du désappointement :

> Au-delà des apparences, considérer qu'il s'agit là d'une phase intermédiaire qui marque l'affranchissement de l'individu enfin délivré du poids des appareils et des idéologies périmées. Le sentiment de vide actuel n'est pas seulement un manque. Il est porteur de sa propre dynamique, de sa propre créativité[550].

Cet élan créatif, critique et politique est toutefois récupéré par le management, creusant davantage le vide ressenti chez les jeunes internautes. Au milieu des années 1990, le développement de l'e-commerce et du capitalisme informationnel marque l'effondrement de l'utopie contre-culturelle d'Internet comme société démocratique au profit d'une utopie de marché néolibérale.

L'invention du Web émerge dans une époque particulièrement morose, marquée par la Guerre froide et une économie de marché marquée par la disparition du keynésianisme, c'est-à-dire la disparition du compromis de classe. Comme le décrit François Cusset dans son *Histoire (critique) des années 1990*, la décennie des années 1990 nous arrive encore par fragments, bornée entre l'effondrement du communisme avec la chute du mur de Berlin en 1989 et les attentats du 11 septembre 2001. Il présente les années 1990 comme époque de la Transition, cultivant les fictions de l'intelligence collective, de l'émancipation technologique et du multiculturalisme, époque dans laquelle s'installe « l'inacceptable dans le long terme, en l'ornant des oripeaux du neuf, en lui associant le chantage du grand tournant[551] ».

Selon l'auteur, c'est une « époque duplice et fanfaronne[552] », « où la frénésie surjouée cache le grand ralenti social, où l'accélération de chaque chose dissimule la pétrification de tout et où, à l'inverse, on accepte sans ciller, comme un progrès pour l'humanité, l'avènement partout de la vitesse

548 Fred Forest, « Manifeste pour une Esthétique de la communication [1985] », *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 29.

549 *Ibid.*

550 *Ibid.*, p. 28.

551 F. Cusset, *Une histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chos*e, p. 9.

552 *Ibid.*, p. 8-10.

en seul objectif[553] ». Les années 1990 se distinguent par une tendance à la brutalité, marquée par le retour des « vieilles souverainetés et des esclavages à l'ancienne[554] », où l'on enterre une lutte des classes sans pour autant transformer les rapports sociaux. Le dogme du « mondial », synonyme de vie, réduit en réalité les aspirations subjectives et collectives à l'univers de la publicité et l'Internet nouveau. Moins « liquide que gazeuse[555] », « cybernétique ou lacrymogène[556] », « époque de déni[557] » « on ne veut pas en être, mais on ne peut pas vraiment s'en plaindre[558] », donnant « l'envie d'être ailleurs[559] ». Les pionniers du Web « plongent dans un tunnel d'images forcloses[560] ». Dans les années 1990, « être de son temps, c'était cette fois de ne pas en être[561] ».

La lecture de François Cusset des années 1990 se concentre sur l'individualisme, la violence de classe et la solitude, dissimulée entre autres derrière le spectacle multimédia. Pourtant le multimédia portait l'espoir, dans les années 1960, d'une reconfiguration sociétale. La réalité économique du multimédia souligne le renversement de l'avant-garde artistique par le capitalisme financier, qui fait du projet moderne du Web une quasi-religion basée sur la rupture comme manie du progrès, un modernisme aux fins distincts de ceux de l'art critique des télécommunications.

2.1.b. La rupture managériale à l'aune du Web

L'accès simplifié aux informations que permet le Web prouve rapidement son intérêt industriel. À partir de 1993, et ce en moins de cinq ans, l'indexation des informations et des connaissances devient un marché. La culture entrepreneuriale met à terre le Web 1.0, celui des documents, de l'information et de la connaissance. Les industriels attribuent une valeur aux mots-clefs entrés dans les moteurs de recherche du Web. Les pages Web se parent de publicités. Les entreprises de navigateurs Web démarrent une guerre commerciale. L'espace démocratique du Web devient aussi un espace d'échanges marchand dit « dématérialisé ».

Dès lors, les usages sur le Web sont orientés vers la consommation de biens multimédias. Le divertissement colonise le Web comme il colonise les autres médias, la radio, la télévision. La techno-utopie du cyberespace révèle sa contingence, réactualisant les discours philosophiques sur la technique. Tout comme la connaissance, le divertissement est « augmenté » par les caractéristiques du Web. Le développement des technologies multimédia et l'optimisation des interactions sur ces sites marchands permettent de prendre la voie de la consommation de marchandises informationnelles.

Le projet moderne du Web devient le moyen d'échelonner les contenus non plus en fonction d'un ensemble de caractéristiques communes, mais selon un principe de détermination de la valeur d'une information, limitant et balisant l'accès des internautes aux informations. Dans la quotidienneté, les objets informatiques, présentés conviviaux et émancipateurs[562], instituent des usages

553 *Ibid.*, p. 8-10.
554 *Ibid.*, p. 11.
555 *Ibid.*, p. 12.
556 *Ibid.*
557 *Ibid.*, p. 13.
558 *Ibid.*
559 *Ibid.*
560 *Ibid.*, p. 14.
561 *Ibid.*
562 T. Bardini, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », art. cit., p. 57-72.

machinaux[563]. Dans le quotidien s'observe ainsi la transformation des utopies libérales-libertaires en consommation de masse.

Détournant les ambitions scientifiques qui ont fait le World Wide Web, beaucoup d'entrepreneurs du Web construisent leur âge d'or — la « bulle Internet » — dans la lignée de la culture *golden boy* de la micro-informatique des années 1980 imprégnant alors la Silicon Valley. Le divertissement se développe sur la Toile, segmenté sur plusieurs marchés : multimédia, pornographie… Les réseaux sociaux rendent le Web plat, un Web fait d'entreprises monopolistiques, comme le montrent les cartes critiques *Maps of Online Communities* **(fig. 71)** de l'ingénieur Randall Munroe (XKCD).

Le krach boursier de mars de l'année 2000 conduit de nombreuses start-ups à la faillite[564], sans qu'en pâtisse l'imaginaire libéral du Web comme nouveau Far West. De nouvelles entreprises naissent, d'autres renaissent, renforçant les pratiques de l'e-commerce par le ciblage publicitaire. Loin du mythe du bricoleur dans le garage, ces entreprises passent rapidement de projet universitaire à entreprise cotée en Bourse. Sous l'investiture du président Bill Clinton, ces pratiques entrepreneuriales sont encouragées par des lois favorisant l'e-commerce et l'intégration du Web dans les écoles et bibliothèques. Les succès entrepreneuriaux se cachent derrière une rhétorique de l'innovation promouvant la rupture des cycles industriels linéaires[565].

L'éclatement de la bulle Internet provoque un changement de paradigme économique dans l'industrie du Web. De la surenchère d'information, nous passons au Web de pistage, à l'économie ciblée, à l'automatisation en ligne de la segmentation de marché[566]. Cette jonction entre l'utopie sociale du Web et l'utopie du réseau comme marché témoigne du renversement des valeurs modernes et philanthropiques du Web 1.0.

Renverser, c'est mettre une chose de façon à ce que la partie supérieure devienne inférieure, mettre dans la position opposée à la position précédente, c'est aussi se retourner, changer de sens. Renverser, c'est donc montrer le revers, mais aussi jeter à terre, faire tomber, abîmer, détruire, briser, rompre. La rupture est terme courant du milieu entrepreneurial dit innovant. Moyen des libéraux — au sens économique du terme, partisan d'une doctrine du système capitalisme financier opposée à l'étatisme et au socialisme — la rupture sous-tend le bouleversement des usages, l'ébranlement des institutions publiques, la fragmentation des certitudes d'un écosystème.

Elle est une approche stratégique de la communication, proposée en 1996 par Jean-Marie Dru[567]. Elle permet d'identifier les conventions et les biais culturels débouchant sur des approches standards et peu créatives, et donc peu génératives d'impact. En prenant les grandes méthodes de création à contre-pied, Jean-Marie Dru privilégie les idées non conventionnelles et fortement créatives pour créer de la rupture afin de permettre à la marque ou au produit de se différencier à l'aide d'une communication publicitaire originale et spécifique. La réflexion créative doit déboucher sur une « vision » en faveur de la marque[568]. Au service d'une utopie de marché libérale, le renverse-

563 M. Clouscard, *Le capitalisme de la séduction : critique de la social-démocratie libertaire*, *op. cit.*, p. 225.

564 Claude Gueneau, Laurence Houot et Jean Louis Gassée, « Crise à la Silicon Valley », *19/20 Édition nationale*, reportage vidéo, 2:42, Paris, France 3, 9 août 2001, https://www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/1775187008015/crise-a-la-silicon-valley, (consulté le 7 août 2024).

565 Xavier de La Porte, « High tech / low tech. L'émergence d'Internet : de presque rien à quelque chose », *Une histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose*, *op. cit.*, p. 185-187.

566 *Ibid.*, p. 186.

567 Jean-Marie Dru est cofondateur de l'agence Boulet Dru Dupuis Petit (groupe TBWA) aux États-Unis puis en France.

568 J.-M. Lehu, *L'Encyclopédie du marketing*, *op. cit.*, p. 249.

ment est une technique d'innovation impulsée par la dispersion de l'esprit marketing dans la culture d'entreprise[569].

Surprenante et brutale, la rupture permet d'être le premier sur le marché. Dans les années 1980, Bill Gates construit sa fortune en brevetant l'invention du tableur informatique, prenant de cours le travail d'une communauté d'informaticiens passionnés refusant de commercialiser leur travail[570]. Derrière la rhétorique de la l'efficacité du travail ou de la créativité, Bill Gates et Steve Jobs font parti d'une génération d'entrepreneurs qui verrouillent les innovations informatiques, retournant les utopies contre-culturelles du logiciel libre à des fins capitalistes.

La rupture s'oppose au principe de continuité. Ce qui est continu est employé sur le plan spatial et temporel : le sujet peut être nom de chose ou nom de la personne qui prolonge un objet dans l'espace. La spatialité exprime le caractère situé des êtres humains ; elle implique leur mémoire, leur culture, leur manière de faire lieu. Continuer, c'est prolonger dans l'espace, joindre de manière à former un tout sans interruption, c'est aussi faire succéder dans le temps, prolonger. Continuer, c'est poursuivre une action entreprise[571]. La rupture, c'est au contraire la destruction de l'ancrage dans un territoire et dans ses représentations. Elle implique un bouleversement sur les plans matériel et psychique. C'est donc l'appropriation des principes de socialisation qui permettent de rendre acceptable le rejet des anciens référents. Elle est la base du principe de destruction créatrice théorisé par Joseph Schumpeter, qui suit le schème suivant :

> L'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement le moteur capitaliste provient des nouveaux consommateurs, des nouveaux biens, des nouvelles méthodes de production ou de transport, de nouveaux marchés, etc., de production ou de transport, de nouveaux marchés, des nouvelles formes d'organisation industrielle que l'entreprise capitaliste crée[572].

Pour être opérante, la rupture créatrice est modernisée par les néolibéraux. Elle repose sur l'association de la socialisation du travail, la prise en compte de la fluctuation des marchés dans une organisation économique régie par l'informatique en réseau, et des principes classiques de l'innovation. Comme le dit Tatiana Bazzichelli :

> « L'innovation par la rupture » contemporaine s'inspire de la destruction créatrice, elle prend toutefois en considération les dynamiques complexes du numérique, qui perturbe le marché de manière inattendue. Il est évident que la combinaison des modèles d'innovation et la socialisation du travail ont permis de géné-

569 « En triomphant, le marketing s'est dissous dans l'entreprise et, plus largement, dans la société toute entière ». Gilles Marion et Philippe Portier, « Pour une réforme du markéting : réseau et co-construction de valeurs », *La Revue des Sciences de Gestion*, Épinay-sur-Orge, Direction et Gestion, décembre 2006, n° 222, p. 15-24.

570 Robert X. Cringely et Paul Sen, *Les Cinglés de l'Informatique (Triumph of the Nerds) 1/3 : L'amateurisme des débuts*, Channel 4/PBS, reportage, 47:18, État-Unis et Royaume-Uni, John Gau Productions/Oregon Public Broadcasting, 12 juin 1996, https://www.youtube.com/watch?v=ZKg8SyMPneU, (consulté le 7 août 2024).

571 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 549.

572 T. Bazzichelli, *Networked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking*, *op. cit.*, p. 8.

rer d'énormes profits pour les entreprises du Web 2.0 comme Google, Apple et les autres[573].

2.1.c. Récupération des utopies contre-culturelles

Affirmés progressistes, les pratiques marchandes du Web recyclent les utopies contre-culturelles entourant l'idée de réseau. Dans *Aux Sources de l'utopie numérique*, Fred Turner démontre que la classe disposant des moyens de production dans les années 1970 récupère les utopies contre-culturelles et artistiques des années 1960 au profit de pratiques économiques et managériales.

L'auteur décrit qu'au début des années 1980, le réputé Planning Group, service interne de la société Royal Dutch / Shell, mise sur la « planification » des activités industrielles. D'après Fred Turner, ce service prospectif a permis à Shell de faire un gros profit en anticipant la crise pétrolière de 1973 à travers la méthode *Unified Planning Machinery* (dispositif de planification unifiée) mise en place dans les années 1960.

Dans les années 1970, le Planning Group change son approche de planification, alors basée sur la méthode d'analyse quantitative, et se base sur des techniques proches de la méthodologie des scénarii développée par Hermann Khan[574], des techniques d'anticipation rapprochant le monde de l'entreprise de celui de la futurologie. Ce changement d'approche renouvèle le triomphe de Shell face aux autres compagnies pétrolières en 1981, en réussissant à écouler son stock de pétrole avant l'effondrement du prix du baril.

Le dirigeant du Planning Group Arie de Geus se lance en 1986 dans un audit des processus de planification de l'entreprise. Il s'associe alors avec Stewart Brand, spécialisé dans le changement des structures organisationnelles. Ensemble, ils mettent en place les *Learning Conferences*. Ces manifestations, destinées à développer l'organisation en réseau, se situaient au carrefour des théories cybernétiques et de la critique contre-culturelle de la hiérarchie. D'après Fred Turner, ces conférences, comme l'activité du laboratoire MIT Media Lab, eurent une forte influence sur la perception des technologies en réseau et de la « Nouvelle Économie ». Elles proposaient une expérience de communication interpersonnelle, symbole du mode de vie alternatif de l'époque.

Or comme Fred Turner le précise, cette utopie de communication est mise à profit dès les années 1980 par l'équipe pour les besoins du monde de l'entreprise, concoctant un savant mélange entre « les rhétoriques, les pratiques et théories sociales contre-culturelle et cybernétique pour aider les cadres d'entreprise à modéliser et gérer leur vie professionnelle dans une économie post-fordienne[575] ». Ce sont là les mêmes idées qui ont servi aux artistes contre-culturels et communalistes à l'apogée de la Guerre froide, en réponse à une technocratie bureaucratique écrasante.

Ainsi le motif « subversif » devient parfait instrument du capitalisme de la « Nouvelle Économie ». Ces rencontres œuvraient plus à la création de réseaux de collaborations entre entrepreneurs

573 « The concept 'disruption innovation' further develops the logic of creative destruction for the digital age in recognition of complex forces that disrupt the market in unexpected ways. For example, one can easily identify how innovation patterns have been combined with the socialization of labour in the Web 2.0 business model and generated enormous profits for the global empires of Google, Apple, and the like — ». [Traduction : Lorène Picard], *Ibid.*, p. 17.

574 Art Kleiner, *The Age of Heretics : A History of the Radical Thinkers Who Reinvented Corporate Management*, vol. 160, Hobokey, New Jersey, John Wiley & Sons, 2008, p. 142-155.

575 F. Turner, *Aux Sources de l'utopie numérique : de la contre-culture à la cyberculture, Steward Brand, un homme d'influence*, *op. cit.*, p. 286.

et participants plutôt que de proposer des produits tangibles, par le biais de l'apprentissage distribué, basés sur les théories cybernétiques et grand argument de Stewart Brand. Ces conférences permettaient d'établir des principes d'amitiés et de « familles », influençant la poursuite du travail, tout en arrivant à rapprocher des gens géographiquement éloignés, de disciplines variées qui deviendront les « pionniers » de ce mode de vie.

Les *Learning Conferences* amènent à la création du Global Business Network (GBN) reposant sur deux structures : le Stanford Research Institute et la Royal Dutch/Shell. Le Global Business Network est constitué d'un réseau de personnes issues de champ disciplinaire très différent. Modèle pour les représentants politiques et les chefs d'entreprises, le GBN mêlait à la fois pensée contre-culturelle, outils organisationnels développés pendant la Guerre froide et négoce comme lieux du changement social.

De ce dispositif naît la vision de la « Nouvelle Économie » comme dispositif en réseau, géré par des « leaders charismatiques[576] ». Selon Fred Turner, cet équilibre repose sur une habile combinaison entre théories des systèmes, c'est-à-dire la cybernétique et par extension la systémique, les pratiques sociales collaboratives et perspectives mystiques. Mais d'après l'auteur, ces idées radicales cachent une attitude ultraconservatrice. De plus, le système du GBN souffrait d'un manque de mixité : les membres y sont principalement des hommes, de type caucasien. Pour Stewart Brand, cela est justifiable du fait que l'effet de réseau amène à choisir des personnes en qui nous avons confiance.

Derrière l'argument de l'affection se cache la présence de rapports de domination au sein des sphères décisionnelles comme le monde de l'entreprise et le gouvernement, et petit à petit, le réseau semble se former naturellement. Comme le résume Fred Turner, les actions menées par le GBN permettent d'instituer un partage symbolique (notamment par la constitution de scénario et l'usage de métaphores) tout en instaurant dans le monde de l'entreprise la pratique du travail en réseau. Le GBN inverse l'antipathie contre-culturelle envers l'industrie et l'armée, restant fidèle à « l'esprit néo-communaliste de rejet du gouvernement, le GBN faisait la promotion de l'entreprise comme espace de changement social révolutionnaire et présentait les réseaux interpersonnels et informationnels[577] ».

Ces pratiques témoignent d'une culture spécifique états-unienne, innervée par le circuit de l'innovation numérique et l'idéal démocratique contre-culturel, le libertarianisme. Le libertarianisme est un néologisme français distinct du terme libertaire, qui chez Proudhon (1852) est un terme didactique et idéologique synonyme « d'anarchiste »[578], et entendu au sens général comme qui, sur un plan pratique et théorique, va le plus loin possible dans le sens de la liberté individuelle absolue[579]. Il se distingue du libéralisme-libertaire, concept pensé par Michel Clouscard, décrivant une tranche de la classe bourgeoise culturelle, une classe vénale motivée par les idéaux progressistes de mai 1968, mais ne prenant pas nécessairement part à l'entrepreneuriat innovant.

576 *Ibid.*, p. 289.

577 *Ibid.*, p. 303.

578 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 1267.

579 Définition de « libertaire », https://www.cnrtl.fr/definition/libertaire, (consulté le 3 juin 2021).

Le libertarianisme[580] est une philosophie politique états-unienne prônant une société dont les institutions respectent et protègent la liberté de chaque individu d'exercer son plein droit de propriété sur lui-même ainsi que les droits de propriété qu'il a légitimement acquis sur des objets extérieurs[581]. Héritière du libéralisme, cette doctrine admet la liberté individuelle comme droit naturel, dans un système de propriété et de marché universel.

Le droit naturel trouve son fondement dans la nature de l'homme et fournit les règles universelles auxquelles doit se conformer, antérieurement à toute spécification du droit, la coexistence des individus et des sociétés. Selon une vision dite téléologique, destinée à l'étude des finalités, le droit naturel, du latin *jus naturale*, est l'ensemble des normes théoriques modernes prenant en considération la nature de l'Homme et sa finalité dans le monde. Le droit n'a toutefois rien de naturel. Il est une construction juridique[582].

Leo Strauss distingue deux temps au droit naturel, l'un classique l'autre moderne. L'un est fondé sur la recherche de vérité, qui consiste à dire ce qui est permis, ce qui est juste dans différentes situations, alors que le droit moderne, dont les figures majeures du libéralisme dit classique sont Thomas Hobbes et John Locke, est considéré comme connu par la raison, acquise par nature, et dont les conclusions se trouvent dans l'individualisme. Sur un plan juridique, le droit naturel est considéré comme « conforme à la nature (de l'homme ou des choses) et à ce titre reconnue comme de droit idéal[583] ».

C'est dans la conception moderne du droit naturel que puise la doctrine libertarienne. La configuration libertarienne admet que la liberté est la valeur fondamentale des rapports sociaux, des échanges économiques et du système politique. Par-dessus tout, elle repose sur un principe de non-agression, et est favorable à la réduction voire la disparition de l'État.

La doctrine libertarienne a fait l'objet d'une mise en pratique par la création de lieux utopiques soustraient à l'interventionnisme de l'État. Au début XXI^e siècle émergent des projets comme la République de Minerve, micronation dans les îles Tonga[584], Independence, une ville utopique inspirée de Walt Disney[585] et pensée par l'animateur TV et radio Glenn Beck, qui réactualise le rêve indépendantiste américain[586], ou encore le *Seasteading*, financé par le fondateur de l'entreprise PayPal Peter Thiel, projet de « sociétés flottantes dotées d'une autonomie politique

580 Historiquement, le libertarianisme américain viendrait d'Europe, des philosophes politiques et économistes Murray RothBard et Gustave de Molinari, eux même influencés par le député libéral français Frédéric Bastiat. Le Parti libertarien est fondé en 1971 aux États-Unis par David Nolan. Le parti s'appuie sur le livre de Robert Nozick, *Anarchie, État et utopie*, qui critique le principe de différence de John Rawls dans *Théorie de la justice*. Poussant les thèses des années 1920 de John Maynard Keynes proposant un nouveau libéralisme, ce mouvement se rapproche de l'anarcho-capitalisme. Voir Robert Nozick, *Anarchie, État et utopie*, Paris, Presses universitaires de France, 2003. John Rawls, *Théorie de la justice*, Paris, Seuil, 1997.

581 Christian Arnsperger et Philippe Van Parijs, *Éthique économique et sociale*, Paris, La Découverte, 2003, p. 29-42.

582 J. Ellul, *Le Bluff technologique*, *op. cit.*, p. 160.

583 Association Henri Capitant (ed.), *Vocabulaire juridique*, Paris, PUF, 2007.

584 Carole Boinet, « Communautés libertariennes : une utopie américaine ? » [en ligne], *Les Inrockuptibles*, Paris, Les Éditions Indépendantes, 22 janvier 2013, https://www.lesinrocks.com/actu/communautes-libertariennes-une-utopie-americaine-10926-22-01-2013/ , (consulté le 3 juin 2021).

585 Wilson, « Glenn unveils his most ambitious and visionary dream : Independence » [en ligne], *glennbeck.com*, Irving, Texas, Blaze media, 10 janvier 2013, https://www.glennbeck.com/2013/01/10/take-a-tour-of-glenns-visionary-plans-for-independence/, (consulté le 3 juin 2021).

586 « Glenn gave a look at the big picture that everything is building towards : Independence, USA! », *Ibid.*

réelle[587] ». Comme il l'est précisé sur le site du *Seasteading Institute*, « La moitié de la surface du globe n'est pas sous l'autorité d'un État-nation, et de nombreuses nations côtières peuvent légiférer sur les *seasteads* dans leurs eaux territoriales[588] ».

2.2. L'*Art Thinking*, un point de rencontre entre l'art et le management

2.2.a. Renverser le travail par les concepts de l'art

Faisant ses preuves aux États-Unis, la culture créatrice néolibérale est importée en France. L'incubateur de start-ups français The Family témoigne de cette importation culturelle. De retour de San Francisco en 2013, Alice Zagury, Oussama Ammar et l'inspecteur des finances Nicolas Colin développent un cadre entrepreneurial sur les bases de la culture d'entreprise américaine. Ils prônent dans leur manifeste « l'âge de l'entrepreneuriat », critiquant « les limites des écosystèmes locaux : élitisme, bureaucratie, le manque de commerce, d'ambition, d'investisseurs[589] ». Nicolas Colin établit d'ailleurs ce qu'il nomme « les cinq étapes du déni dans la transition industrielle » **(fig. 72)**. The Family prône l'idée du « tous entrepreneurs » ; comme l'explique Tatiana Bazzichelli, « l'offensive néolibérale se fonde sur l'idée que devenir un entrepreneur devrait être l'ambition ultime de chaque humain ; aspirer à devenir un homme ou une femme d'affaires, libre[590] ». La stratégie de communication de The Family, conçue par l'agence publicitaire Lord, est décalée. Elle rejoue l'esthétique graphique des années 1990, utilisant des couleurs criardes, photomontages et gifs animés. Cette communication change régulièrement. L'identité graphique n'est pas pérenne, elle porte l'idée de rupture **(fig. 72.2)**.

Courantes, les techniques du management dites « disruptives » sont intégrées dans les formations commerciales et managériales. Le management, produit du capitalisme industriel, est l'ensemble des techniques de gestion et d'organisation d'une entreprise ou d'une affaire[591]. Dans les les formations internationales Master of Business Administration (MBA), les entrepreneurs et managers actualisent les connaissances sur leur métier.

L'*Art Thinking* est un atelier au sein de la formation continue Executive MBA de l'École Supérieure de Commerce de Paris (ESCP Business School). Il propose des temps créatifs en ateliers et des conférences, en vue d'apporter des éléments théoriques aux participants, notamment en s'appuyant sur des œuvres d'arts provocantes.

L'objectif de l'atelier est de faire comprendre aux managers qu'ils n'ont pas besoin d'être des professionnels de la créativité pour créer. Apprendre à déjouer les cadres existants est le moyen d'accéder à l'innovation entrepreneuriale. D'après les organisateurs, les participants représentent 70 % d'étrangers. Ce sont des cadres, des dirigeants, des managers d'une quarantaine d'années souhaitant évoluer dans leur métier. La totalité de la formation continue coûte, en 2020, 52 000 euros. Conçu par le chercheur en commerce Sylvain Bureau, directeur de l'institut Jean-Baptiste Say, cet atelier dit de « la fabrique de l'improbable » dure trois jours. Il propose aux étudiants

587 *The Seasteading Institute*, 30 novembre 2020, https://www.seasteading.org/, (consulté le 3 juin 2021).

588 *Ibid.*

589 « Building Ambitious Startups », https://www.thefamily.co, (consulté le 8 février 2021).

590 « The neoliberal offensive came along with an ideological one which is based on the idea that the highest ambition of every human being should be to become a private entrepreneur; a wannabe business (wo) man, and free agent ». [Traduction : Lorène Picard], dans T. Bazzichelli, « Emptiness », *Networked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking*, *op. cit.*, p. 23-29.

591 A.Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 1330.

managers de réaliser des projets artistiques de groupe, aboutissant à une exposition dans des lieux prestigieux[592].

Inspirée de la méthode Agile, la méthode de l'atelier *Art Thinking* s'accompagne d'un manuel, conçu entre autres avec les artistes et designers Christophe Bruno, Pierre Tectin et Emile Kirsh. Sylvain Bureau considère que l'art, par sa capacité à faire vaciller l'ordre établi, est un moyen efficace pour apprendre à entreprendre. Son travail de recherche consiste à trouver les points de jonction entre l'art critique et l'entreprenariat créatif, en se demandant quels sont les processus mis en œuvre dans ces différents domaines et qui se ressemblent.

La méthode s'appuie sur le concept de dérive de l'International situationniste, l'urinoir renversé de Marcel Duchamp[593] et la série photographique de doigts d'honneur de l'artiste chinois Ai WeiWei[594]. Citées pour leur audace, ces œuvres et concepts sont décontextualisées afin de les importer dans le monde de l'entreprise[595]. Sylvain Bureau a publié un article à ce sujet dans la revue *Academy of Management* de Boston : « How to teach effectuation : The Situationist dérive as a solution ?[596] ». Le chercheur s'intéresse au *Culture jamming*, consistant à mixer des symboles de milieux différents. Il recommande trois ouvrages, *Steal Like an Artist*[597] ou *Show your work*[598] d'Austin Kleon, et *The Gift Exchange in the Social Networks of Silicon Valley*[599] de Michel Ferrary.

La méthode développe six points clefs ; *1) Donate ; 2) Deviate ; 3) Destroy ; 4) Criticize ; 5) Drift ; 6) Dialogue* (en français 1) Donne ; 2) Bifurque ; 3) Détruit ; 4) Critique ; 5) Dérive ; 6) Dialogue). Il défend l'idée que pour créer, il faut passer par une phase de destruction **(fig. 73)** :

> [l]orsque vous créez une grosse entreprise, il faut accepter de détruire des emplois, des entreprises, l'idée de l'emploi[600].

Ce principe combine la destruction créatrice aux théories cybernétiques, car la rétroaction (le *feedback*) est la clef du succès. L'idée est de maintenir un état d'esprit de défi : « [s]i les gens n'aiment pas ce que vous faites, c'est un bon signe[601] ». Les entrepreneurs Pether Thiel ou Elon Musk sont par ailleurs présentés comme des activistes. Selon Sylvain Bureau, le management disruptif mobilise trois moments de l'activisme : d'abord un activisme clandestin, intervenant au début de la conception de projet. Ensuite un activisme radical, le moment ou le projet devient public. Enfin un

592 Nous avons assisté le 22 janvier 2020 au workshop Art Thinking à l'ESCP Paris Business School par l'intermédiaire de l'artiste Christophe Bruno. L'édition Art Thinking 2020 été exposé dans une salle de réception du Grand Palais.

593 Marcel Duchamp (R. Mutt), *Fontaine*, urinoir en porcelaine manufacturé, Royaume-Uni, Tate Mordern, 1917.

594 Ai Weiwei, *Study of the Perspective Series*, 1995-2003, *Fuck Off*, Shanghaï, Chine, Biennale de Shanghaï, 2000.

595 Sylvain Bureau et Jacqueline Fendt, « Dériver pour apprendre à entreprendre… », vol. 11-12, nº 3-4, *Entreprendre & Innover*, Paris, De Boeck Supérieur, 2011, p. 86-94.

596 Sylvain Bureau et Marios Koufaris, « How to teach effectuation : The Situationist dérive as a solution? », *Academy of Management*, Boston, MA., 2012, p. 3-7.

597 Austin Kleon, *Steal like an artist : 10 things nobody told you about being creative*, New York, Workman Pub. Co., 2012.

598 Austin Kleon, *Show your work! : 10 ways to share your creativity and get discovered*, Londres, Hachette UK, 2014.

599 Michel Ferrary, « The gift exchange in the social networks of Silicon Valley », *California Management Review*, vol. 45, nº 4, Berkeley, University of California, 2003, p. 120-138.

600 Sylvain Bureau, *Art Thinking*, Conférence, Paris, ESCP Paris Business School, 22 janvier 2020.

601 *Ibid.*

activisme tempéré, correspondant au moment où la situation créée devient opérationnelle sur les territoires, laissant place au dialogue.

Durant ces trois jours, à l'aide d'un groupe d'artistes et de designers, les managers se mettent dans la peau d'artistes ; les praticiens de l'art partagent leurs savoir-faire et leur culture auprès des participants, réalisant ensemble une vingtaine d'œuvres provocantes. Les participants proposent des slogans, des images, des logotypes. La mécanique créative de la publicité est très présente dans le processus de développement de projet, ce domaine exploitant depuis longtemps la rupture des mœurs, la déconstruction, le détournement, la référence comme moyen de création. Ces trois jours de travail aboutissent à une exposition, pour cette année-là, au Grand Palais.

2.2.b. Un management moderniste à la recherche de son esthétique

L'atelier *Art Thinking* détourne les concepts de l'art pour le compte du management, en lui donnant une signification nouvelle. Mais quant est-il, par exemple, de l'urinoir de Duchamp ? Pour Philippe Sers, les mésinterprétations du ready-made, qui pour l'artiste n'est pas une œuvre d'art, mais une provocation[602], conduisent à l'idée de disparition de l'œuvre d'art. Pour l'auteur, ce quiproquo correspond à une « griserie technique dans l'inflation du simulacre (avec l'apparition des images improprement dénommées virtuelles)[603] ». La véritable révolution s'opère alors ici :

> [d]ans le passage de témoin entre un art exsangue, qui paraît autodévalué par la décision spectaculaire de Duchamp, prolongée dans une sorte de descendance endogame : l'avant-garde qui tient le haut du pavé et la nouvelle image, amplification informatique du simulacre[604].

Pour l'auteur, ce « dépôt de bilan de la culture » attire les prédateurs souhaitant renouveler leurs pensées. L'incompétence n'est alors plus un obstacle :

> l'art devient ce dont on peut parler sans apprentissage. Après avoir été une valeur refuge du marché, l'art devient une valeur refuge de la pensée[605].

Par cette erreur, il s'est établi pour Philippe Sers une non-différence entre l'objet d'art et l'objet du monde, qu'il soit industriel ou non. La conséquence est de tenir pour inutiles la connaissance et l'expérience spécifique dans l'appréciation de l'œuvre d'art et d'y autoriser les interventions les plus mercantiles[606]. Et sur un plan académique, cette fausse œuvre d'art devient un modèle à imiter[607].

En même temps, si la récupération managériale est possible, c'est que l'art provocant défend comme ces derniers ses propres intérêts d'existence. Pour Pierre Restany, c'est la révélation de l'autre face de l'art, où c'est alors le regardeur qui fait l'art, l'œuvre basculant de l'esthétique dans

602 Marcel Duchamp, « Lettre du 10 novembre 1962 à Hans Richter », dans Hans Richter, *Dada, art et anti-art*, Bruxelles, Éditions de la Connaissance, p. 196.
603 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 113.
604 *Ibid.*
605 *Ibid.*, p. 113.
606 *Ibid.*
607 *Ibid.*, p. 116.

l'éthique[608]. L'autre face de l'art « est par la force des choses la fonction déviante : détournements fonctionnels, fissions sémantiques, révolution du regard[609] ». En intellectualisant sa perception, Marchel Duchamp entre dans le monde de l'identité relative. En assumant la provocation, il se soustrait à la justification. Il en est de même pour le mouvement Dada ; la fonction déviante déconstruit les langages établis ; devenant surréalistes, les Dada développent un genre défenseur de sa propre orthodoxie, cultivant le style, refusant « la voie esthétique du siècle[610] ».

La position provocatrice de l'artiste couplée à la perte de sens de l'œuvre conduit à son recyclage dans les sphères managériales, à des fins d'esthétisation de la rupture créatrice. Comme le constate François Cusset dans *Imaginaires du néolibéralisme*, l'imaginaire néolibéral ne se montre pas son envers, celui-ci ne se présentant jamais sous son propre étendard. En même temps, il maintient un hermétisme autour de ses déterminations[611]. L'importation de l'art dans les formations managériales rend l'entreprenariat audacieux, esthétique, la beauté de l'innovation créatrice justifiant alors la destruction des cadres établis de l'entreprise et des politiques publiques.

2.2.c. Limites de la rupture managériale : une question de moyens et de fins

La méthode *Art Thinking* repose sur la rupture de l'existant, en plaçant la négociation sociale au second plan. La rupture sert à renverser les structures, c'est-à-dire les composants qui font société, organisée de manière cohérente. Elle est au service d'une fronde, agit au mépris des cadres juridiques et des valeurs corporatistes plus traditionnelles. Elle encourage à faire irruption dans un système de valeurs, visant sa décomposition.

Cette conception actuelle de l'innovation en entreprise se base sur le couple innovation/perturbation (associé à Clayton Christiansen et à la Harvard Business School du milieu du siècle dernier). Dans la méthode *Art Thinking*, l'art perturbe l'entreprise, et l'entreprise perturbe l'art. Il y a donc, pour reprendre le modèle de Tatiana Bazzichelli, un principe de rétroaction entre l'art, l'entreprise et la perturbation. Créer sur le marché de la création permet pour les artistes d'être compatible avec la logique commerciale, tout en produisant des concepts nouveaux pour le marché[612]. D'après elle, les entreprises cherchent à établir des stratégies afin de ne pas se justifier sur leurs principes de création de valeur ni sur le processus de financement de l'entreprise[613]. L'auteure explique que certains idéologues américains comme Daniel H. Pink font des diplômes en arts aujourd'hui une compétence aussi précieuse qu'une compétence en commerce dans le monde des affaires, grâce à la capacité de l'art d'établir des processus de valorisation.

Toutefois, cette culture de la rupture n'est pas aussi performative que le prétendent leurs théoriciens, notamment parce que les cadres existants font de la résistance[614]. Si des méthodes

608 Pierre Restany, *L'Autre face de l'art*, Paris, Éd. Galilée, 1979, p. 14.

609 *Ibid.*, p. 16.

610 *Ibid.*, p. 18-23.

611 F. Cusset (dir.), *Imaginaires du néolibéralisme*, *op. cit.*

612 T. Bazzichelli, N*etworked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking*, *op. cit.*, p. 8.

613 Geoff Cox et Tatiana Bazzichelli, *Disrupting business : Art and activism in times of financial crisis,* New York, Autonomedia, 2013, p. 12.

614 Les échanges avec des managers participant à la formation Art Thinking nous ont appris que ces techniques constituent un idéal : le cadre d'une grande entreprise, régit par une répartition déterminée, permet peu d'établir ces principes d'innovation.

comme l'*Art Thinking* prétendent construire un « nouveau réel[615] », elles sont surtout une projection de l'esprit de leurs concepteurs. Ces méthodes reflètent l'utopie du monde comme un tissu dynamique d'entreprises, une vision rejoignant le Web comme marché mondial. La rupture des pratiques sociales est souvent relative, cette culture manifestant en réalité des valeurs conservatrices, destinées à renforcer la place de ceux disposant des moyens de production. C'est ce que défendent Pierre Bourdieu et Luc Boltanski dans *La Production de l'idéologie dominante*. Pour les auteurs, l'évolutionnisme néolibéral et technocratique est un conservatisme reconverti reposant sur l'inversion des hiérarchies du conservatisme pessimiste :

> Le conservatisme progressiste est le fait d'une fraction de la classe dominante qui se donne pour loi objective ce qui constitue la loi objective de sa perpétuation, à savoir de changer pour conserver[616].

De même, Xavier de La Vega rappelle que la bureaucratie ne va pas faillir de sitôt ; les pratiques managériales restent centralisées afin de mettre en place diverses procédures (*reporting*). L'auteur précise que la mobilité des cadres des entreprises est relative puisque ces derniers gardent l'objectif de faire carrière. Il faut donc prendre les méthodes de management par le projet pour ce qu'elles sont, « des mécanismes de sélection du personnel en général et des élites managériales en particulier[617] », bien que le secteur des NTIC intériorise ses propres logiques.

Face au constat d'un maintien des vieux antagonismes de classe dans le monde de l'entreprise, la notion d'innovation prend un sens sociologique. Chez Robert Merton, l'innovation est relative à l'idée de comportement déviant. La déviance répond aux frustrations, désirs et besoins d'un individu, faisant l'objet d'une tension vécue :

> Elle résulte d'un écart entre les aspirations et les attentes. Elle est une conséquence de la désorganisation sociale ou anomie, qui est la résultante de trois facteurs : l'universalisme des normes ; le déséquilibre entre les moyens et les fins (appartiens à la structure culturelle) ; la stratification (relève de la structure sociale)[618].

Les valeurs culturelles, divisées en moyens et en fins, indiquent un cadre de référence et les moyens acceptables pour atteindre les fins. Ce sont les normes institutionnalisées. La culture est mal intégrée dès lors qu'on accorde trop d'importance aux fins au détriment des moyens, et vice-versa. Si la théorie mertonienne considère que les individus se conforment à ce que la culture leur dicte, et se rapproche ainsi des théories culturalistes, elle s'en éloigne par la reconnaissance de la structure sociale. Pour résumer, l'innovation d'un point de vue sociologique repose sur l'atteinte d'un but par le refus des moyens institutionnalisés. Il peut dès lors avoir des pratiques douteuses, la réussite

615 Sylvain Bureau, « L'Art Thinking, une méthode originale pour façonner un nouveau réel », *Usbek et Rica*, Paris, 2 juillet 2020, https://usbeketrica.com/fr/article/art-thinking-methode-originale-pour-faconner-nouveau-reel, (consulté le 8 février 2021).

616 Pierre Bourdieu et Luc Boltanski, *La Production de l'idéologie dominante*, Paris, Demopolis/Raisons d'agir, 2008, p. 2.

617 Xavier de la Vega, « Le devenir du rhizome » dans *Pensées rebelles. Foucault, Derrida, Deleuze*, Auxerre, Éditions Sciences Humaines, 2013, p. 173.

618 S. Auroux, *Les Notions philosophiques*, vol.I, op. cit., p. 1313.

sociale et économique justifiant les moyens. Pour Robert Merton, la raison principale du comportement déviant est « la relative fluidité de la structure de classes dans les sociétés industrielles et la forte inégalité des moyens d'atteindre des buts[619] ».

La présente culture de l'innovation par la rupture dans le milieu entrepreneurial et académique témoigne d'une période de fortes inégalités sociales et d'accès au pouvoir. Cette culture managériale a besoin d'une esthétique pour justifier ses activités en l'instituant comme transcendantale. Le cas de la méthode *Art Thinking* montre que la présente situation économique des artistes et le manque de considération pour l'art aujourd'hui les conduits à réduire la distance qu'ils gardent habituellement avec la sphère managériale. Comme l'explique Tatiana Bazzichelli, les artistes « sont contraints de mendier pour obtenir un soutien ou de s'en remettre à des modèles actuels de mécénats tels que le *crowdfunding*, qui servent à nier le financement public et à renforcer la marchandisation des relations sociales[620] ». Il serait intéressant de se demander ce que cette coopération entre art et management fait à l'art, notamment sur la perception des pratiques artistiques, et la façon de se définir des artistes eux-même[621].

La provocation managériale et la provocation de l'art critique sont toutes deux modernistes, elles visent l'autodétermination et l'innovation. Ces deux cultures restent toutefois distinctes. Comme le rappelle Tatiana Bazzichelli, l'innovation par la rupture n'est pas incompatible avec les formes de critique sociale[622]. L'étude des artistes net.art, avant-gardes du Web et agents provocateurs de l'art, permet de comprendre ce qui oppose, encore aujourd'hui, l'art critique et le management.

619 *Ibid.* Voir à ce titre Philippe Besnard, « Merton à la recherche de l'anomie », *Revue française de sociologie*, vol. 19, no 1, Paris, ARFS, 1978, p. 3-38.

620 G. Cox et T. Bazzichelli, *Disrupting business : Art and activism in times of financial crisis*, *op. cit.*, p. 13.

621 Pascale Bédard, « Le modèle de l'artiste dans le discours managérial : idées reçues et conséquences » [en ligne], *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°16/3B, Grenoble, Gresec/Université Grenoble Alpes, 2015, p. 81-93.

622 G. Cox et T. Bazzichelli, *Disrupting business : Art and activism in times of financial crisis*, *op. cit.*, p. 15.

3. Le Web comme espace de l'art

3.1. Critique artistique du Web 2.0

3.1.a. Restrictions contemporaines de l'accès à l'information sur le Web

Dans les années 1980, deux idéologies se confrontent dans le milieu de la recherche en informatique. D'un côté la culture du libre accès aux logiciels, de l'autre leur privatisation. La commercialisation du micro-ordinateur permet le développement de l'industrie du logiciel, incitant les développeurs des universités à intégrer les entreprises privées. Les programmeurs intériorisent alors les pratiques de l'entreprise, comme les clauses de confidentialité et le principe du secret commercial contre la concurrence industrielle. Les logiciels sont alors propriétaires, ils sont soumis à une licence spécifiant que seul l'auteur du logiciel peut le modifier.

Le mouvement du logiciel libre est officialisé en 1984 par l'ingénieur informaticien Richard Stallman, en réponse à cette généralisation de la fermeture de l'accès à la conception du logiciel. Le *free software* ou logiciel libre est un logiciel respectant les libertés des utilisateurs. Le code source des logiciels est mis à disposition, il peut être copié, modifié, distribué. Le logiciel libre est crée contre le maintient des utilisateurs dans l'ignorance du fonctionnement des machines. Les acteurs du logiciel libre critiquent la restriction de l'accès aux outils informatiques, qui sont pour cette communauté des outils de sciences conviviaux, devant être accessibles à tous, notamment pour le développement des connaissances. Richard Stallman partage la culture utopique des réseaux des années 1970, héritée du MIT AI Lab, qui prônait alors une organisation de travail anti-bureaucratique, et dont les valeurs reposaient sur l'avancée de la connaissance en informatique, la créativité technique et la libre circulation de l'information[623].

Entre le logiciel libre et le logiciel propriétaire existe un format intermédiaire, l'*open source*. Sorte de compromis entre les licences libres et propriétaires, la licence *open source* s'inspire des valeurs du logiciel libre. Il est possible de participer à la conception du logiciel, son code étant ouvert. Mais l'auteur reste propriétaire. L'*open source* est un moyen efficace pour faire la publicité de son programme et de son entreprise, tout en autorisant un accès ouvert aux utilisateurs au code source du programme en question.

Au milieu de ces différentes économies du logiciel (propriétaire, libre ou open source), la figure de l'activiste du logiciel libre est promenée. Comme nous l'avons vu avec le cas de l'*Art thinking*, l'activiste sert, dans certains cas, à justifier des logiques entrepreneuriales néolibérales. Par exemple, Kim Dotcom, entrepreneur et président de la société Megaupload, se présentait comme une figure subversive. Crée en 2005, Megaupload était un site Web à fins lucratives hébergeant des contenus multimédias, téléchargeables en un clic, qui simplifiait les échanges en pair-à-pair (edonkey, napster, emule…). Il était possible de télécharger gratuitement tout contenu faisant moins de 1 giga octet. Le reste était accessible par un abonnement payant. Le site Megaupload a, comme beaucoup d'entreprises de cette époque, mis à terre les systèmes de droits d'auteurs de l'industrie musicale et du cinéma. Ce type d'entreprises Web floutait les différences entre l'activiste et l'entrepreneur : derrière l'accès illégal aux contenus, il y avait l'idée de cultiver une communauté d'internautes pirates, tout en éduquant ces derniers à des façons nouvelles de consommer. L'entreprise

623 Sébastien Broca, « Matière et territoire dans la culture du logiciel libre », *Géographie, économie, société*, vol. 20, n° 1, Cachan, JLE/Lavoisier, 2018, p. 18-19.

ferme en 2012 suite à l'adoption la loi Digital Millennium Copyright Act (DMCA), destiné à défendre les droits d'auteur, dont l'équivalent français est la loi Hadopi.

Depuis sa mise à disposition sur Internet en 1993, le Web converge vers des intérêts lucratifs, qui incitent à restreindre l'accès aux informations et aux logiciels. L'histoire tragique d'Aaron Swartz aux États-Unis témoigne de l'interventionnisme et du rôle de l'État dans la restriction des accès sur la Toile. Jeune programmeur militant, hacker-activiste et organisateur politique, Aaron Swartz a joué un rôle important dans le développement d'Internet. Il est l'un des inventeurs du flux RSS, développé à seulement 13 ans. Il a contribué au développement des licences Creative Commons, au site *Reddit*, à *web.py*. Le 19 juillet 2011, Aaron Swartz est accusé d'avoir téléchargé la quasi-totalité des articles scientifiques disponibles sur la plateforme JSTOR en piratant les serveurs du MIT. La procureure des États-Unis Carmen Ortiz engage alors, pour donner l'exemple, des poursuites lourdes contre Aaron Swartz. Il écope de trente-cinq ans d'emprisonnement et une amende pouvant atteindre un millions de dollars. de Le jeune homme se suicide à l'âge de 26 ans, victime de son investissement personnel pour un libre accès aux connaissances sur Internet. Ironie du sort, le MIT, là où la culture du logiciel libre naît, ne prend pas parti pour Aaron Swartz[624].

Aaron Swartz n'est pas la seule victime d'une sentence démesurée. Dans tous les cas ce procès historique marque le profond décalage existant entre l'utopie de la connaissance en accès libre et sa réalité économique et juridique. Aaron Swartz était une personne engagée et idéaliste, comme en témoigne ses écrits[625]. Volontaire et critique, il a fait les frais d'une guerre idéologique et économique existant autour du contrôle de l'information sur le Web, dont certaines plateformes ont le monopole.

3.1.b. Renverser la rigidification du Web : le net.art

Les interactions restreintes sur les plateformes Web témoignent d'un rétrécissement de l'accès à l'information, la guerre de l'accès conditionnant la circulation sur Internet. Les échanges sont balisés, les usages sans surprise. Le Web 2.0 est le Web des grandes firmes de la Tech, les internautes circulent d'une grosse plateforme à une autre. Cette circulation restreinte montre le caractère monopolistique des GAFAM. L'utilisateur lambda n'accède pas au *dark Web*[626] ; peu à peu, le Web devient à l'image des espaces urbains contemporains, concentrant des centres commerciaux, des lieux de divertissement, des caméras de surveillances à chaque coin de rue.

Alors que les cadres du Web se rigidifient, des artistes pratiquent l'art « sur, pour et par le Web[627] ». Milieu des années 1990, les artistes du net.art, Net Art ou net art[628] font du Web un espace de l'art. Le Web devient simultanément un atelier de création, un lieu de publication et un média de diffusion des œuvres, permettant de fédérer un réseau d'artistes, et ce loin des institutions muséales. Les créations circulent rapidement et sont éphémères, n'étant pas hébergées par des institutions.

624 Voir le film documentaire de Brian Knappenberger, *The Internet's Own Boy : The Story of Aaron Swartz*, 105 minutes, États-Unis, Luminent Media, 2014.

625 Aaron Swartz, Celui qui pourrait changer le Monde. Écrits, B42, Paris, 2017.

626 Le *dark Web* ou web caché fait référence à des réseaux superposés (des réseaux utilisant d'autres réseaux) utilisant l'Internet public, accessible par des logiciels, configurations et protocoles spécifiques.

627 Jean-Paul Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, Bruxelles, Lettre Volée Editions, 2013, p. 15.

628 Cette expression, comme le « computer art », ou « l'art numérique » en France, est le fruit d'une demande institutionnelle, les artistes concernés pouvant rester hermétiques à ces catégorisations.

Le net.art succède au mouvement des arts dits « médiatiques » des années 1980-1990, utilisant les technologies de l'information et de la communication. Il se situe au carrefour de l'innovation informatique, des sciences de l'information et de la création artistique. Ce mouvement reste assez flou, les artistes ne souhaitant pas nécessairement être qualifiés en tant que tel. Sur un plan temporel, les chercheurs situent le début du net.art sur différentes périodes. Si pour certains le net.art démarre au milieu des années 1990, d'autres considèrent qu'il commence dans les années 1980, comme le spécifient les auteurs de la récente anthologie Net Art[629].

Le net.art correspond à la jonction entre l'art, l'ordinateur et les télécommunications, notamment le logiciel du Web. Des sites, des galeries apparaissent sur Internet, transformant le rapport à l'œuvre, à l'identité de l'artiste. Hybridant les media, les artistes mettent en place une vision de la nature greffée à l'artificielle[630].

Le sociologue de l'art Jean-Paul Fourmentraux tisse des correspondances entre le net.art et l'art postal des années 1920, comme chez l'artiste László Moholy-Nagy, qui réalise en 1922 l'œuvre *Telephone Pictures*. Le Mail art engage en effet déjà une forme distribuée et collaborative. L'objet lettre est augmenté au fil des échanges épistolaires, de versions successives de manuscrit, d'imprimé, de document numérisé, faisant l'objet de traitement artistiques originaux, transformant la forme, l'émission, la transmission et la réception du message[631]. Quoi qu'il en soit le net.art manifeste une logique qui lui précède, celle du langage des nouveaux médias, fait d'une narration découpée, séquencée, reprenant les codes du montage cinématographique, du collage avant garde et de l'augmentation du récit. Souvent, il est confondu avec l'art interactif ou l'art cybernétique[632]. Il peut être génératif :

> L'art génératif est une pratique artistique qui consiste à créer un processus – par exemple une série de règles linguistiques, un programme informatique, une machine ou une autre invention fondée sur une procédure – qui fonctionne ensuite avec un certain degré d'autonomie et contribue à réaliser, ou finit par devenir, une œuvre d'art achevée[633].

Un espace artistique est possible sur le Web, car ce dernier est à la fois un support de communication, un outil et un environnement créatif, au sens « d'espace habitable et habité[634] ». Praticiens des outils informatiques, de la programmation et du bricolage, ces artistes exploitent les fonctions du Web comme le html, le ftp, le système d'échange d'information en pair à pair, le courriel, le chat pour réaliser des créations. Jodi, Vuk Cosic, ou encore les russes Alexei Shulgin et Olia Lialina font de la Toile une scène artistique par l'intermédiaire des sites personnels et des plateformes, mais aussi le lieu d'un développement théorique sur ces pratiques de l'art[635].

Le paradigme du réseau devient également l'occasion de faire de l'art. Les usages des sites Web, des pages personnelles, des blogs, des listes de diffusion ou encore des forums renouvèlent la

629 Rhizome, *Net art anthology*, http://anthology.rhizome.org/ , 27 octobre 2016, (consulté le 24 juin 2020).

630 Patricia Fride-Carrassat et Isabelle Marcadé-Majorel, *Les Mouvements dans la peinture*, Paris, Larousse, 2009, p. 229.

631 J.-P. Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, Bruxelles, Lettre Volée Editions, 2013, p. 21.

632 Geneviève Vidal, « Le Net Art. Critique, technologie ou création », *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, Paris, L'Harmattan, 15 avril 2008, no 101.

633 D'après Philip Galanter, Rachel Greene, *L'Art Internet* (2003), Paris, Thames & Hudson, 2005, p. 152.

634 J.-P. Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, *op. cit.*, p. 29.

635 G. Vidal, « Le Net Art. Critique, technologie ou création », art cit.

place de l'art dans la société, transformant les cadres de sociabilités. Comme l'explique Jean-Paul Fourmentraux :

> [l]e net art promeut des œuvres dont les enjeux relationnels et collaboratifs transforment profondément les relations entre art et société[636].

Hétérogènes, les œuvres du net.art mettent en scène des environnements navigables, programmes, permettant parfois la transformation du matériau artistique initial[637]. Jean-Paul Fourmentraux distingue trois formes de net.art : d'une part les œuvres dites de contamination médiologique, où les œuvres se concentrent sur l'usage de l'interface, par laquelle transitent l'œuvre, l'usage et la communication. Elles ont pour objet le matériel digital. D'autre part les œuvres de « génération algorithmique », focalisées sur le programme d'objets animations et d'objets environnements, laissant la possibilité ou non d'interaction. Elles ont pour objet le programme informatique. Enfin les œuvres de communication interactive, proposant des contenus interactifs de l'objet arborescent, centré sur la circulation réticulaire, à l'objet en devenir (concédant un parcours altérant) jusqu'à l'objet relation (distribuant un parcours inter-communicationnel). Ces œuvres s'intéressent à la réception de l'œuvre, et contiennent à ce titre une dimension expérimentale[638] :

> [l]es manipulations artistiques par et pour Internet visent donc alternativement la structure et l'architecture du média, les codes et programmes informatiques générés, la configuration des liens hypertextes et des parcours, et enfin les formes communicationnelles et contenus plastiques déployés[639].

Par ailleurs, les artistes font converger l'innovation technologique et l'art par une forme de « hacking créatif[640] » qui joue sur l'esthétique relationnelle et les nouvelles interactions possibles. Ils détournent l'uniformisation du Web, le pointer-cliquer, la manière de distribuer et de recevoir l'information. Les net.artistes sont des sortes de troubles fête. Ils développent des virus, des bugs, incidents artistiques afin de jouer sur l'inconfort du visiteur. Le collectif Jodi propose une circulation labyrinthique sans issue dans *Erreur 404* **(fig. 74)**, tandis que Mark Napier ou Maciej Winiewski développent des anti-moteur de recherche avec *Shredder* **(fig. 75)** et *Netomat* **(fig. 76)**. Grâce à ces œuvres, Jean-Paul Fourmentraux analyse qu'Internet retrouve « son potentiel d'archive dynamique modulable[641] ».

Les artistes sont engagés dans un combat contre un capitalisme des réseaux sociaux naissant par une forme de subjectivité auto-produite, jouant sur le rapport intime qu'ils entretiennent avec Internet. Ces pratiques artistiques mettent en scène des dialogues avec les internautes comme avec l'œuvre *Mouchette*, qui tisse une liaison quasi amoureuse avec les visiteurs du site Web[642].

La critique se manifeste donc par le détournement des usages et codes existants, comme les interfaces de navigateurs ou la circulation hypertexte. Contrairement au renversement qui peut

636 J.-P. Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, *op. cit.*, p. 29.
637 *Ibid.*, p. 30.
638 *Ibid.*
639 *Ibid.*, p. 30.
640 *Ibid.*, p. 31.
641 *Ibid.*, p. 32-33.
642 *Ibid.*, p. 37.

évoquer la destruction, le détournement consiste à changer la direction initiale d'une voie. Au sens figuré, détourner, c'est dissuader quelqu'un de suivre son dessein ou ce qui est sa voie. Abstraitement, il s'agit de détourner le sens, d'un mot ou d'un texte, ou encore de détourner l'attention. Le détournement quant à lui exprime l'empêchement[643].

Pour Jean-Paul Fourmentraux, le net.art révèle de nouveaux paradigmes médiatiques, qui visent à renverser la rigidité du Web. L'implication des internautes et la situation de l'œuvre, au carrefour des artistes, informaticiens, internautes et innovations technologiques permet une négociation sociale distribuée, contournant le caractère monopolistique des grandes plateformes montant alors en puissance[644].

Pour Geneviève Vidal, le net.art est critique ; néanmoins cette contestation reste timide à l'heure des innovations juridiques concernant l'accès à l'information sur Internet. Le manque d'effectivité critique tient au fait que le net.art manque cruellement de publicité. Pour l'auteure, exister sur Internet ne suffit pas à sensibiliser les internautes à l'informatisation sociale. Reste alors l'intérêt de l'interactivité issue de l'art, qui permet de poser un regard inédit sur l'insertion des NTIC dans la société[645].

3.1.c. Devenir d'un art archétypal

Pour certains auteurs, le net.art exprime une logique avant-gardiste. Les artistes, critiques, avertissent du processus de totalisation se mettant en place sur et par le Web par l'économie de l'informatique en réseau. Reposant sur la collecte de l'information comme valeur, cette totalisation annonce le primat du quantitatif sur le qualitatif, que les artistes dénoncent par le détournement. Mais c'est surtout sur la manière dont le net.art et les arts médiatiques au sens large agissent sur les sens et la perception qui réactive l'utopie d'un art total dans la théorie de l'art.

Pour Louise Poissant, les arts médiatiques prolongent des pratiques héritées de la Modernité, annonçant des transformations profondes de « la sensibilité, du design corporel et des relations humaines et environnementales[646] ». Portant le projet moderne de changer l'humain, les arts médiatiques agissent sur les plans psychologique, psychique, sociologique et physique.

> Les arts médiatiques sont en quelque sorte appelés à réaliser le grand rêve de l'art total. Il s'agit en fait de la première forme d'art qui en a les moyens physiques, moyens qui précèdent, il faut bien le reconnaître, la disponibilité idéologique des divers milieux touchés par l'art[647].

Si pour Louise Poissant la Modernité est devenu un projet, évacuant le substrat de l'identité, l'ère des technologies médiatiques présente la Modernité sous forme d'une projection cartographique. Cette projection matérialise l'affranchissement de la mobilité anxieuse qui caractérise la Modernité. Au contraire, la mobilité est reconnue comme une sensibilité naissance, elle est une exploration permettant des rencontres, des accidents. Dans cette grande carte dynamique, rien n'est délimité

643 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 669-670.
644 J.-P. Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, *op. cit.*, p. 38.
645 G. Vidal, « Le Net Art. Critique, technologie ou création », art cit.
646 Louise Poissant, « La mosaïque esthétique des arts médiatiques », *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 1-17.
647 *Ibid.*, p. 9.

ou localisé, c'est une zone ouverte, où les internautes contribuent à la construction de se monde par leurs passages et interactions[648].

D'après Gianni Toti, la nature de l'électronique permet de développer une poétique, une sorte de poésie synesthésique, car elle permet de créer un théâtre total fait de tous les arts nouveaux médias (cinéma, photographie, télévision, vidéo, performance, installation, happening). Les NTIC permettent de recréer un art total et d'unifier les arts : tout ce que l'on a découvert pour élargir le champ du théâtre. Les nouvelles technologies permettent d'unifier tous les arts dans une vision globale, dans un art total. Mais pour cela, la poétique doit être conçue différemment, elle doit devenir une « poétronique », une poétique permettant d'exprimer le primat de notre époque sur les autres, au sens où elle résume toutes les autres époques, « un peu comme les nouvelles figures rhétoriques résument toutes les autres figures de la pensée[649] ».

Pour l'auteur, cette art total est un art complexe, à la manière du monde contemporain ; c'est dans ce contexte de complexité que la poétique est nécessaire pour transformer le monde, afin de l'habiter, dans un double mouvement « d'humanisation de la nature et de la naturation de l'humain[650] ». Et cette idée d'art total à l'ère des réseaux informatique et de l'électronique réinterroge les espaces de création que sont la page, le cadre, le tableau, l'écran. Le passage de l'écran à l'environnement amène pour Gianni Toti l'éventuelle fusion des arts. Mais pour que cette poétisation s'accomplisse pleinement, l'artiste se doit de provoquer les machines. En provoquant, « l'artistronique[651] » provoque les consciences en ouvrant à des possibles.

Philippe Sers décrit les arts archétypaux comme des arts désintéressés, contrairement aux arts appliquées comme le design ou l'architecture. Ils sont purs de tout mixage, contrairement à la scénographie. C'est deux caractéristiques permettent une liberté d'exploration, et donc selon l'auteur, une expérience de vérité qui sera bénéfique aux arts synthétiques et appliqués. Cela demande à ce que ces œuvres soient hors du temps économique et idéologique ; pour Philippe Sers, cette position est comparable « à la gratuité de l'exercice de la recherche dans les sciences, garantie ultime des grandes découvertes[652] ». La création artistique pure est alors support d'une expérience décisive du vrai, proche des mythes fondateurs des paradigmes des sciences contemporaines[653]. Les arts débordent et nourrissent dans d'autres domaines, garantissant une forme de progrès de la Modernité.

Le net.art est reconnu comme un art archétypal ; quelle réception du net.art existe aujourd'hui dans les autres arts ? La dimension critique du net.art reste modeste faute d'une réception limitée des œuvres. Cependant le net.art a posé les bases de pratiques esthétiques nouvelles, conciliant langages de programmation, autonomie partielle de l'artiste (il faut pouvoir utiliser le Web) et des moyens inédits de publications. Si les travaux des artistes net.art sont peu reconnus, et peut-être le resteront-ils, leur originalité est aujourd'hui disséminées dans l'art contemporain (notamment « post-Internet »). Ces artistes ont en effet ouvert la voie à de nouvelles formes de communications, sans nécessairement jouir d'une reconnaissance.

648 L. Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, *op. cit.*, 2003, p. 12.

649 Derrick De Kerckhove, « Le projet d'art total à l'ère électronique. Entretien avec Gianni Toti », E*sthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 313.

650 *Ibid.*

651 *Ibid.*, p. 315.

652 P. Sers, « Notes sur le Paradigme de l'avant-garde radicale », art. cit., p. 58-65.

653 Au sens de Thomas Kuhn dans *La Structure des révolutions scientifiques.*

Il est difficile d'évaluer si ces artistes sont frustrés d'un manque de reconnaissance pour leur contribution à la construction d'un nouveau paradigme visuel. Toutefois l'écriture qu'ils et elles développèrent était le fruit d'un désintéressement, basé sur l'amour du jeu à plusieurs, moteur de la naissance d'un art vécu à la fois seul et collectivement. Ce désintéressement, propre aux contre-cultures pionnières d'Internet, est la condition de réalisation de l'institution d'un nouveau langage.

Début des années 2020, le mouvement net.art reste peu reconnu en France sur un plan institutionnel et médiatique. Trop peu d'expositions sont consacrées au sujet[654]. Comme le constate la journaliste et éditrice Annick Rivoire, fondatrice de Poptronics[655], site français de références des cultures électroniques, la presse française boude les pratiques artistiques sur le Web et plus généralement les arts dits « numériques[656] ». Ce manque de reconnaissance peut donner à ses acteurs (artistes, chercheurs, ingénieurs) le sentiment d'une certaine marginalité[657].

Les ouvrages théoriques portent plus généralement sur les arts numériques ou arts virtuels que sur le net.art spécifiquement. Les études sur les arts dits « numériques » creusent le rapport à l'image virtuelle et aux « nouvelles matérialités » plus que le net.art, qui reste une recherche de niche. Aux États-Unis, où culture Internet est plus prégnante, le net.art acquiert progressivement une place dans les mondes de l'art.

Le net.art n'en reste pas moins vivant dans les formes de communications contemporaines. Disséminés dans les arts appliquées, le net.art est-il aujourd'hui victime d'une récupération capitaliste, preuve d'un transfert des technologies du Web dans la société et dans la culture ? L'artiste vidéaste canadien David Rokeby écrit dans *Construire l'expérience. L'interface comme contenu* (2003) :

> De nos jours, la frontière entre ce qui est du divertissement et ce qui n'en est pas devient de plus en plus floue (divertissement informatif, éducatif). Le Web est en quelque sorte le point de convergence de l'industrie des jeux vidéos et du commerce, ce qui peut éventuellement poser un problème : l'illusion [celle fabriquée par les artistes] récupérée par les intérêts commerciaux devient tromperie. Les astuces des artistes et des pirates actuels sont les outils commerciaux de demain. Ce qui est peut-être plus important, c'est qu'avec la croissance exponentielle du réseau Internet, ces tours de passe-passe deviennent partie intégrante des systèmes de communication et donc du tissu social. Qu'on le veuille ou non, nous renouvelons les façons dont nous faisons l'expérience du monde et des autres[658].

De la même manière, le net.artiste russe Alexei Shulgin, auteur de l'interface *Form Art* (1997) projet artistique interrogeant l'esthétique de l'interface du Web, déclare qu'il serait impossible d'imaginer un projet comme *Form Art* **(fig. 77)** de nos jours :

654 Notamment à l'espace multimédia Gantner à Bourogne, ou encore à la Villette Numérique.

655 Voir à ce sujet l'ouvrage *Poptronics*, Paris Nevers, Poptronics Tombolo presses, 2018.

656 David-Olivier Lartigaud, *Numérique en art et design : quelle critique pour la décennie 2020 ?*, Table ronde avec Vincent Ciciliato, Jean-Jacques Gay, Annick Rivoire, David-Olivier Lartigaud, Saint-Étienne, Rencontres organisées par l'Unité de recherche Design et Création de l'Esadse et soutenues par le Ministère de la Culture en partenariat scientifique avec les Archives de la critique d'art et Artpress, Ecole Supérieure d'Art et Design Saint-Étienne, 2021.

657 L'artiste Christophe Bruno évoque, lors d'un entretien du 6 janvier 2020, un « Ghetto de l'art numérique ».

658 D. Rokeby, « Construire l'expérience. L'interface comme contenu », art. cit., p. 93.

> [C]es éléments d'interface de saisie d'un navigateur avec lequel je jouais ont maintenant perdu leurs formes distinctives. Ils apparaissent désormais sous des milliers de formes créées par les concepteurs de sites Web, et ne présentent donc aucune nouvelle esthétique. Aujourd'hui, la nouvelle esthétique vient de choses comme les réseaux neuronaux, et nous avons donc aujourd'hui un jeune artiste du net nommé Google [...] En général, j'ai maintenant des sentiments mitigés à propos des débuts du net art, car je vois comment les stratégies développées par les net artistes sont maintenant utilisées dans les entreprises et en politique. Mais c'est le destin de l'art d'avant-garde : développer des outils de communication et d'esthétique pour les futurs capitalistes et politiciens[659].

Ces déclarations, faites respectivement en 2003 et 2017 par des artistes « pionniers » des télécommunications, manifeste l'ambivalence des arts d'avant-garde, récupérés par les arts de synthèses au service de l'industrie au risque du style, laissant apparaître l'échec répété du projet de Modernité. László Moholy-Nagy disait déjà en 1947 que le designer, au lieu de défendre le projet d'une société organique, de coopération, est contraint à cultiver la nouveauté, l'apparence et le sensationnel. Sous la pression des publicitaires rois, il pratique un « *styling* superficiel[660] », ne pouvant mettre en œuvre ses responsabilités morales. Car pour lui le design est avant tout un métier du quotidien, généraliste, qui pense en termes de relations. Il doit servir la vie, s'acquitter de sa tâche dans une perspective élargie.

Pour construire une société organique, il faut faire disparaître la hiérarchie entre les arts : « [a]ucun domaine ne doit plus être privilégié, pas plus l'esthétique industrielle qu'une autre[661] ». Selon Philippe Sers cette approche des arts, ou modernité, manifeste une union de pensée, une « camaraderie de combat entre des positions d'apparence contradictoires[662] ». Cette révolution des arts s'étend à toutes les pratiques artistiques, appliquées comme de synthèses. Pour l'auteur, l'avant-garde fondatrice unie « les différents arts en une totalité organique[663] ».

Ces réflexions autour d'une porosité des frontières invitent à regarder les deux sens du terme de récupération. Récupérer, c'est s'emparer de quelque chose, faire un gain, une économie, à titre de compensation. C'est détourner à son profit les idées d'une personne (notamment en politique) un mouvement d'opinion ou une action collective ; neutraliser un individu ou un groupe ayant des objectifs opposés ou différents et parfois contestataires, en les amenant à servir ses propres desseins. A contrario, récupérer, c'est aussi recueillir (ce qui autrement serait perdu) pour réutiliser. C'est produire une opération annexe d'une opération industrielle permettant de récupérer de la chaleur ou une autre énergie pour la réutiliser d'une autre façon. Récupérer, enfin, c'est retrouver ses forces[664]. Face à l'idée d'une dialectique de la récupération, les designers peuvent-ils, à partir

659 « I don't think it would be possible today, because those input interface elements of a browser I was playing with have now lost their distinctive shapes. They now appear in thousands of shapes created by web designers, and therefore don't manifest any new aesthetics. New aesthetics today come from things like neural networks, so nowadays we have a young net artist named Google ». [Traduction : Lorène Picard]. Josephine Bosma, « A Net Artist Named Google » [en ligne], *rhizome.org*, 12 janvier 2017, http ://rhizome.org/editorial/2017/jan/12/a-net-artist-named-google-1/, (consulté le 25 mars 2021).

660 L. Moholy-Nagy, *Peinture, photographie, film : et autres écrits sur la photographie*, *op. cit.*, p. 245.

661 *Ibid.*, p. 251.

662 P. Sers, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, *op. cit.*, p. 13.

663 *Ibid.*, p. 16.

des formes pures de l'art, interroger les idéaux motivant leur profession ? Car comme le précise László Moholy-Nagy :

> Un designer fera donc d'autant mieux son travail qu'il se sera familiarisé avec les arts, les sciences et les nécessités sociales et économiques de son époque et qu'il aura compris les principes mécaniques de base du problème particulier qu'il doit résoudre, ainsi que les procédés industriels en jeu[665].

Finalement, comme l'analyse Jean-Paul Fourmentraux, le « souci de simplicité et de sobriété[666] » des net.artistes est un défi marquant la nécessaire fin du « mouvement » : car devenir style, calqué à la logique communicationnelle du Web, signe la mort du caractère avant-gardiste du net.art. Si le style est « préoccupation d'artistes soucieux de se différencier pour acquérir une plus-value sur un marché[667] », ce style est surtout conditionné par l'outil, qu'on propose alors non pas seulement comme intention, mais comme langage. Être de son temps semble constituer en soi une forme d'engagement, tout en dépassant l'art contemporain, proposant un « espace du social qu'il s'agit de construire collectivement[668] ».

Quoi qu'il advienne du problème de la récupération des arts archétypaux par le capitalisme des plateformes, celui-là même dont ils se jouent, le net.art commence à jouir d'une forme de reconnaissance. Depuis 2016, le net.art fait l'objet d'une anthologie par certains de ses acteurs. La *Net Art Anthology* retrace l'histoire des pièces majeurs du mouvement, des années 1980 aux années 2010. Cette anthologie en ligne, administré par les membres du collectif Rhizome, financée par la fondation Thoma[669], est développée à l'occasion d'une exposition consacrée au net.art, à l'automne 2019, *The Art Happens Here* du New Museum de New York **(fig. 78)**. L'exposition *I Was Raised on The Internet*[670] **(fig. 79)**, se tenant en 2018 au Museum of Contemporary Art Chicago (MCA) revient sur les pratiques artistiques la génération des artistes net.art qui composent sur, par et pour le Net, comme Cory Archangel, et celle qui lui succède, comme l'artiste Jeremy Bailey. Ces expositions attestent d'un effort de patrimonialisation d'une pratique jusqu'alors considérée comme *geek*, *nerd* et marginale, parfois par les acteurs du net.art eux-mêmes, qui cherchent à écrire leur histoire.

664 RÉCUPÉRER : Définition de RÉCUPÉRER, https://www.cnrtl.fr/definition/r%C3%A9cup%C3%A9rer, (consulté le 24 octobre 2023).

665 L. Moholy-Nagy, Peinture, photographie, film, *op. cit.*, p. 246.

666 J.-p. Fourmentraux, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, *op. cit.*, p. 102.

667 *Ibid.*, p. 100.

668 *Ibid.*, p. 109.

669 Rhizome, *Net art Anthology*, *op. cit.*

670 Omar Kholeif (commissariat), *I Was Raised on the Internet*, Griffin Galleries of Contemporary Art and Turner Gallery, Chicago, Museum of Contemporary Art Chicago (MCA)/Carl & Marilynn Thoma Art Foundation, du 23 juin 2018 au 14 octobre 2018, https://mcachicago.org/Exhibitions/2018/I-Was-Raised-On-The-Internet, (consulté le 23 novembre 2020).

3.2. Un net.art hors de la Toile : critique de la conquête des territoires par l'industrie de la « Tech »

3.2.a. *Live Wire (Dangling string)* (1995) : un témoin d'activité tangible

Les contre-stratégies de communication en ligne ne constituent pas le seul thème des œuvres net.art. En 1997, le collectif The Bureau of Inverse Technology, composé de l'artiste ingénieure autralienne Nathalie Jeremijenko et la journaliste américaine Kate Rich, déjoue les stratégies territoriales des entrepreneurs du Web en agissant directement sur le territoire californien où ces dernières sont implantées.

Nathalie Jeremijenko est une artiste activiste australienne exerçant aux États-Unis. Elle est aussi ingénieure en biochimie et neurosciences. Dans les années 1990, elle développe au Xerox PARC une pratique artistique tournée vers l'innovation scientifique. Par ses multiples compétences, Nathalie Jeremijenko présente un profil à la jonction des arts et des sciences. Influencée par le net.art, elle produit dès le milieu des années 1990 des dispositifs artistiques portant sur la critique de la représentation du réseau informatique et de son activité. En 1995, elle présente l'œuvre *Live Wire (Dangling String)* lors d'une résidence au Xerox PARC **(fig. 80)**. Cette installation est constituée d'un câble Ethernet[671], de DELS et d'un affichage périphérique. Ces trois éléments permettent à l'artiste de montrer l'activité du réseau informatique *in situ*, de le rendre visible, mais surtout de montrer sa nature sociale.

Live Wire est un dispositif artistique permettant de visualiser l'activité des données par un contenant imaginé par l'artiste. En l'occurrence l'artiste fait le choix de travailler avec du matériel de réseau informatique en faisant bouger un câble Ethernet. Il bouge à l'aide d'un mécanisme relié à un ordinateur. Cette œuvre reste dans un registre visuel apparenté à l'informatique. Elle décrit son projet de la manière suivante :

> Le mouvement du fil est proportionnel au nombre de paquets sur le réseau. C'est-à-dire que plus le trafic sur le réseau local est important, plus la fréquence des « ondulations » est élevée. L'émetteur-récepteur se connecte au réseau et le comportement dynamique du fil devient une représentation périphérique intuitive de l'activité du réseau. Contrairement à un graphique d'activité Ethernet basé sur un écran, ce périphérique est un affichage social partagé d'information[672].

Nathalie Jeremijenko propose deux manières de visualiser les informations, deux visions qu'elle oppose. Il y a d'abord la technique consistant à faire apparaître l'activité du réseau à l'écran, soit le graphique d'activité. À l'inverse, il y a celle consistant à rendre tangible l'information, la rendre saisissable. Contrairement à une visualisation de données sur écran, simulée informatiquement, Nathalie Jeremijenko choisi de rendre concret les informations qui transitent sur le réseau par le biais de l'objet tangible, saisissable par la main. Par le mouvement du câble, cette visualisation tangible se veut synchronique, quasi simultanée à la réception des données.

671 Ethernet est un protocole de réseau local à commutation de paquets. C'est une norme internationale (ISO/IEC 802-3). Le câble permet la connexion entre deux ordinateurs.

672 Walker art center, « Tech90s : Natalie Jeremijenko » [en ligne], *tech90s.walkerart.org*, http://tech90s.walkerart.org/nj/transcript/nj_04.html, (consulté le 30 août 2023).

Traduisant les données du réseau par un dispositif artistique, l'artiste rend visible l'activité masquée de la machine, qui se présente alors comme une boîte noire. Cette visibilité de l'information devient possible par la création d'un nouveau contenant. Ce contenant permet de voir le transit des données informatiques, une matière informationnelle a priori éloignée du quotidien. Comme elle l'exprime, cela permet avant tout un « affichage socialisé de l'information[673] ». Nathalie Jeremijenko suppose que cette affichage tangible agit au niveau relationnel. Rendre tangible l'information crée de la proximité avec les phénomènes du réseaux, nous permettant de comprendre ce qu'il se passe sur un plan virtuel, la perception étant au cœur de cette démarche.

Concrétiser les données informatique par un dispositif artistique tangible est critique : en rendant physique l'information par le biais de son contenant, elle renverse le mythe de la dématérialisation en montrant que l'information, aussi insaisissable et infinitésimale qu'elle apparaisse, s'accompagne toujours d'un support matériel. Dès *Live Wire*, Nathalie Jeremijenko pose les bases d'une réflexion critique en art sur la société informatisée et sa rhétorique de l'immatériel. Par la sublimation du support informatique, elle anticipe les réflexions écologiques critiques accompagnant le développement mondial d'Internet, tributaire d'un nécessaire stockage de l'information, d'infrastructures importantes et d'une quantité non négligeable énergie.

3.2.b. *Bit Plane* (1997) : une critique des « Tech campus »

Deux ans plus tard, en 1997, Nathalie Jeremijenko réalise avec la journaliste radiophonique Kate Rich le projet *Bit Plane*[674], sous le nom du collectif *The Bureau of Inverse Technology*. Avec un avion téléguidé, elles filment en vue aérienne les locaux des entreprises de l'informatique de la Silicon Valley, enfreignant les lois de circulation régissant l'espace aérien californien **(fig. 81)**. Dans cet âge d'or de l'informatique pré-krach Internet (2000) les artistes montrent l'accroissement de la domination matérielle, économique et idéologique des entrepreneurs américains de l'informatique. Avec *Bit Plane*, elles montrent que ceux qui disposent des moyens de production de la « société numérique », projet arbitraire et localisé, occultent les rapports de force qui la constitue.

Premières artistes utilisant un drone[675], Kate Rich et Nathalie Jeremijenko dénoncent l'expansion de cette économie « dématérialisée » sur les territoires, démontrant leur impact infrastructurel et politique. Par une vidéo aérienne, elles filment les Tech Campus de la Silicon Valley, complexes industriels structurés comme des villes verrouillées. Par la même, elles innovent dans l'art vidéo, grâce au drone.

Les Tech Campus se manifestent pour les artistes sous forme d'une image trompeuse. *Bit Plane* présente l'industrie informatique californienne dans son étendue, ramenant l'espace à sa dimension stratégique et politique. Comparée à la figure du conquérant, l'industrie du Web est critiquée pour son administration des territoires selon des normes et usages subjectives, dont le management collaboratif.

673 *Ibid.*

674 Fiona Shipwright, « BIT Plane, The Bureau of Inverse Technology, 1997-1999 », dans Rhizome, *Net Art Anthology,* 17 janvier 2017, https://anthology.rhizome.org/bit-plane, (consulté le 8 août 2024).

675 Lenny Simon, « Interview : Natalie Jeremijenko », *The Center for the Study of the Drone*, New York, Bard College, 13 novembre 2013, https://dronecenter.bard.edu/interview-natalie-jeremijenko/, (consulté le 24 juin 2020).

Remis en cause pour sa conquête territoriale, le monde de la Tech est pointé du doigt pour sa communication. Pour Nathalie Jeremijenko, l'activité de cette industrie est régit par une communication opaque. Elle interroge le statut des informations nous parvenant de ces lieux de pouvoir :

> Que pouvons-nous voir ? Quelles données interpréter depuis l'avion ? La réponse est évidemment peu de choses (comme l'a déjà prouvé l'usage contemporain des drones) — beaucoup d'images nous parviennent, mais peu sont des informations fiables[676].

Bit Plane interroge la véracité des informations provenant des Tech Campus, les intentions des acteurs de la Tech, les canaux par lesquels leurs messages transitent et apparaissent. Kate Rich et Nathalie Jeremijenko renversent l'idée du médium comme message. Comme elles le disent, on ne voit rien depuis le drone. Le médium est alors le moyen du faussaire. Les œuvres *Live Wire* et *Bit Plane* sont critiques, elles montrent le revers de la Modernité du Web.

Entre les deux œuvres, la critique de Nathalie Jeremijenko se durcit. En 1995, elle montre la réalité matérielle de l'activité du Web ; deux ans plus tard, elle pointe du doigt l'accroissement de la domination matérielle, sociale et idéologique des entrepreneurs de la Silicon Valley, dénonçant l'opportunisme de classe propre à l'économie du Web. Les discours critiques des œuvres se radicalisent. La réflexion écologique et phénoménologique se transforme en critique sociale. *Live Wire* est une œuvre synchronique et métaphorique, elle dénonce d'une « immatérialité » et cherche à établir une relation tangible entre les personnes et la circulation des informations ; *Bit Plane* elle, est une œuvre métonymique : faire voir l'architecture industrielle et les universités sur les territoires devient le moyen de dénoncer les rapports sociaux entretenus dans l'économie du Web.

Ces deux approches artistiques, complémentaires sur un plan historique, figent le passage d'une pratique artistique monstrative — qualité de l'artiste qui expose[677] — à une pratique démonstrative — qualité du scientifique — cherchant à révéler la réalité sociale derrière l'économie du Web. Simultanément artiste et scientifique, Nathalie Jeremijenko a l'opportunité de travailler au cœur des Tech Campus américains. Son expérience du terrain l'amène à développer plusieurs approches critiques, qui s'inscrivent dans la recherche en art états-uniennes à vouloir matérialiser l'information, comme le font par exemple, les chercheurs du groupe Media Tangible du MIT. Le thème de la matérialisation du réseau et des informations témoigne de la construction d'une culture commune entre les arts et les sciences informatiques. Toutefois les artistes restent critique l'alliance de l'informatique et du management, tournée vers une recherche de profit incompatible avec les valeurs de l'art activiste.

676 « What could you actually see? What information could you take from the plane? Of course, the answer is not much (as contemporary drones have so aptly demonstrated)—lots of images but not much actual trustable information ». [Traduction : Lorène Picard], *Ibid.*

677 J.-P. Fourmentraux, *Art et science*, Paris, CNRS, 2012, p. 193.

3.3. Critiques actuelles de la relation art et sciences des réseaux

3.3.a. Des réseaux de coopération

Le contexte de production de certaines œuvres net.art ouvre à la question de l'intentionnalité des artistes[678], car la critique artistique s'effectue a priori en territoire conquis. Comme le note Howard Becker, les « mondes de l'art » correspondent au passage de l'art dans des réseaux de coopération. Ce sont ces réseaux de coopérations qui permettent de transformer une invention, un nouveau procédé ou mode de faire en innovation : « Les innovations s'imposent durablement quand les participants en font la base de nouveaux modes de coopération[679] ». Pour Jean-Paul Fourmentraux, les facteurs de changement relèvent « moins de la définition de codes esthétiques que de leur inscription dans des organisations — savoir faire techniques, sources de financement, système de distribution, etc. Les changements sont très généralement liés aux innovations technologiques, à la croisée de domaines totalement extérieurs à l'art[680] ».

Ainsi l'innovation technologique et la coopération qui la supporte peuvent devenir une finalité s'alliant à l'intention esthétique. Ce qu'on pourrait voir comme un vacillement de la morale des artistes tient de leur dépendance au mécénat, car l'art est soumis aux lois du marché.

Cette ambivalence n'est pas le seul lot des artistes, mais bien d'un ensemble d'acteurs, des chercheurs, qui construisent, ensemble, des lieux pour exister dans une industrie en reconfiguration, et qui prennent forme dans les partenariats arts et sciences. Les partenariats arts et sciences reconfigurent les modalités de création, mais soulèvent aussi de nouveaux enjeux : mutations du travail artistique, redéfinition des modes de production des œuvres, stratégies nouvelles de leur mise en public, en exposition ou marché, transformant les modes d'attribution et de valorisation des œuvres, partagées entre art et science[681].

Ces partenariats sont des points de rencontre entre recherche technologique et création artistique. Dès lors, il peut y avoir des injonctions à la créativité, ces acteurs étant au carrefour de la recherche technoscientifique et de la création artistique contemporaine. Ces acteurs, artistes et ingénieurs sont des manipulateurs de symboles hautement qualifiés, travaillant avec les valeurs cardinales de l'art : l'imagination, le jeu, l'improvisation, l'anarchie créatrice… Dans ces environnements, l'esprit d'invention communique avec l'esprit d'entreprise : les mondes de l'art fournissent un modèle d'organisation. Enfin le secteur de l'art est économiquement significatif[682].

De même, la division du travail subordonne l'expérimentation artistique au projet industriel, privilégiant le développement de services ou usages de la technologie et l'injonction au progrès. Jean-Paul Fourmentraux rappelle à ce titre que la valeur créativité est un nouvel enjeu économique mondial, alors que, de l'autre, il s'opère une rigidification des hiérarchies entre les mondes de l'art et les entreprises technologiques :

678 L'intentionnalité est, au sens husserlien, une visée, où la conscience est conscience de quelque chose. Avec Kant, l'intention intègre une dimension morale : la vérité d'un acte se trouve dans l'intention qui l'anime, dans un souci d'efficacité.

679 Howard Saul Becker, *Les Mondes de l'art*, Paris, Flammarion, 1998, p. 308.

680 J.-P. Fourmentraux, *Art et science*, *op. cit.*, p. 97.

681 *Ibid.*, p. 9-10.

682 *Ibid.*, p. 11.

> [l]'histoire des interfaces entre art et science s'est en effet fondée sur un conflit culturel entre des acteurs dont les qualifications, savoirs et compétences, étaient conçus a priori comme opposés[683].

La relation art est sciences n'est donc pas une convergence : ce terme introduit une confusion. C'est plutôt un alliage, une coexistence organisée des substances, chaque atome gardant son individualité[684].

Dans un article paru en 2018 dans la revue *Marges*, Emmanuel Ferrand rappelle que souvent la relation entre arts et sciences est faite d'un présupposé, à savoir l'instrumentalisation de la science par l'art. En réalité les revendications critiques des artistes à l'égard des sciences et techniques se passe souvent sans heurts[685]. Selon l'auteur, le développement d'une économie créative, qui prend ses sources au MIT, propose une vision technicienne, souvent justifiée par un projet environnemental, qui introduit dès lors une dimension éthique au projet scientifique. La critique est dès lors bienvenue, et souvent les ambitions des artistes et scientifiques se croisent. L'auteur remarque que la science n'est pas réellement remise en cause par l'art ; souvent, l'intérêt des artistes se porte sur les enjeux éthiques et sociétaux découlant de l'application d'une technoscience dans le quotidien. Pour lui, les craintes des artistes participent implicitement à la validation des sciences, les artistes sont de bons clients de la science, ils participent à l'*art washing* ; scientifiques et artistes entretiennent une naïveté réciproque. Ce qui pourrait être interrogé selon Emmanuel Ferrand, c'est une instrumentalisation de l'institution scientifique par l'artiste : il s'agit d'émettre l'hypothèse que l'artiste conquis un nouveau territoire[686].

3.3.b. Frictions actuelles entre l'art et le management

Dans *L'Usage de l'art, de Burning Man à Facebook*, Fred Turner décrit ce détournement de l'énergie créative authentique par les entrepreneurs du Web. Il constate que le monde de l'art s'est mondialisé et financiarisé. L'art est ainsi devenu une sorte de monnaie mondiale. La culture informaticienne ne tient toutefois pas compte des règles du marché de l'art :

> La Silicon Valley est restée étrangement sourde aux chants des sirènes du marché traditionnel de l'art [...]. Pour les fidèles du monde de l'art, cet apparent manque d'intérêt de la Silicon Valley est déroutant. Des générations durant, ceux qui accédaient à la richesse se servaient de l'art pour affirmer leur statut social[687].

L'auteur remarque un fossé entre l'art qui intéresse les acteurs de la Silicon Valley et les élites de l'art contemporain. Les informaticiens considèrent l'art en dehors du marché de l'art comme de l'art à part entière. Cela résulte du fait que l'art de la Silicon Valley résulte de la traditionnelle relation

683 *Ibid.*, p. 13, D'après Jean-Marc Lévy-Leblond, *La Science n'est pas l'art : brèves rencontres*, Paris, Hermann, 2010.

684 *Ibid.*, p. 28-29 ; d'après J.-M. Lévy-Leblond, *Ibid.*

685 Emmanuel Ferrand, « L'art contemporain dans le complexe techno-scientifique », nº 26, *Marges. Revue d'art contemporain*, Saint-Denis, Université Paris 8, 19 avril 2018, p. 76.

686 *Ibid.*, p. 87.

687 F. Turner, *L'Usage de l'art : de Burning Man à Facebook : art, technologie et management dans la Silicon Valley*, *op. cit.*, p. 6.

art et industries technologiques en Californie et d'ailleurs. C'est un art loin des milieux artistiques parisiens et new-yorkais du XXe siècle, loin de l'art des galeries. Mais pour Fred Turner, cette affirmation d'un art autre sert surtout à célébrer les valeurs de cette classe d'ingénieurs informaticiens. Cet art exclusif émerge d'une tradition, celle d'intégrer les nouvelles technologies dans le quotidien, et ce depuis les années 1960, c'est-à-dire toute la tradition cybernétique[688].

L'auteur revient sur la résidence à laquelle a participé l'artiste Nathalie Jeremijenko. En 1993, sous la direction du programmeur et artiste Rich Gold, spécialiste de l'informatique ubiquitaire, le Xerox PARC ouvre un programme de résidences artistiques : c'est l'occasion d'expérimenter de nouveaux médias de communication. Si ces différents acteurs visaient ensemble l'innovation par le biais de l'informatique, il a surtout scellé l'approche contemporaine des arts et des sciences, en relation avec les équipes de recherche et développement des entreprises. Les artistes sont alors directement au cœur du prototypage et de la production, de telle sorte que tous ces acteurs se donnent une légitimation culturelle. Avec, en prime, la joie d'accéder à des financements et des technologies de pointe. Pour Fred Turner, le Xerox PARC cherchait à anoblir son image, accédant dès lors au statut d'entreprise culturelle, construisant avec les artistes un langage commun par le biais des NTIC. Les résidences offraient selon l'auteur le cadre idéal au développement de futurs entrepreneurs créatifs[689] :

> À *Burning Man* comme chez Facebook, la technologie et l'art sont conçus pour former un seul et unique langage expressif à travers lequel programmeurs et chercheurs, mais également marketeurs et managers, peuvent réinterpréter leur travail comme une forme de réalisation créative de soi[690].

La prise de conscience de l'intérêt de l'écriture réticulaire au début des années 2000 annonce un nouveau mode de production conciliant la production collective de connaissances et le capitalisme de l'information. Pour Fred Turner, l'univers bricolé du début d'Internet fait de pages personnelles et de premières communautés est devenu « un média de masse hautement centralisé et orienté vers le consommateur[691] ». En même temps, l'art de la Silicon Valley reste un art de communauté. Les œuvres restent éphémères, elles sont considérées comme des monnaies et circulent. Elles deviennent les emblèmes de la finance. La culture libertarienne fait de l'art le moyen de se regarder, d'exprimer sa personnalité. En même temps l'entrepreneur créatif crée des mondes absous de l'autorité de l'État, des vies branchées au rythme des évolutions informatiques.

Tout comme l'art traditionnel, l'art de la Silicon Valley marque donc l'arrivée d'une « nouvelle élite, avec sa culture et ses propres repères esthétiques, possédant les capitaux et la machinerie nécessaires pour enrôler le reste du monde dans son mode de vie centré sur la technologie[692] ». Google et Burning Man sont des infrastructures culturelles au service du développement des NTIC ; elles permettent la socialisation des technologies. En particulier, le festival Burning Man est l'occasion pour les entrepreneurs du Web de prôner une autonomie radicale et une démarchandi-

688 *Ibid.*, p. 8.
689 *Ibid.*, p. 12.
690 *Ibid.*, p. 14.
691 *Ibid.*, p. 17.
692 *Ibid.*, p. 20.

sation, alors que la bulle spéculative d'Internet des années 2000 a fait partir des emplois en fumée[693].

Pour Richard Florida, cette nouvelle classe créative est plus un amalgame d'occupations intellectuelles qu'une classe sociale. Il ne s'agit pas de dire que les managers ou les financiers ne sont pas créatifs ; bien au contraire, sous-estimer cette dimension de leur travail quotidien interdit de penser les voies du dynamisme du capitalisme qui se réinvente en permanence dans le cadre et les limites socio-économiques qui sont les siennes : les innovations financières de la dernière décennie en sont la preuve éclatante.

Mais cette inventivité et cette créativité orientées vers la reproduction ou la persistance du système n'ont que peu de choses à voir avec la créativité des artistes, des créatifs publicitaires, des ingénieurs, des chercheurs, des cinéastes, des graphistes, etc. Elles sont de nature différentes, avec des objectifs contradictoires. L'affirmation d'une classe créative homogène déforme les caractéristiques du système socio-économique et les rapports de domination et/ou d'exploitation qu'entretiennent les deux catégories. En séparant les créatifs en deux sous-ensembles, Richard Florida montre l'existence d'une crise chez les créatifs, dont les acteurs cherchent à se distinguer les un des autres[694].

Internet est pour les artistes pionniers du Web le moyen d'abattre les hiérarchies ; mais comme l'explique Lev Manovich, cette vision est avant tout américaine, elle n'est pas partagée à travers le monde[695]. Principalement, la communauté de l'art en réseau de la fin des années 1990

> [...] possédait un esprit anarchique caractéristique de la méritocratie entrepreneuriale, ce qui la différenciait nettement du reste du monde de l'art, où les mondanités des galeries et la capacité de produire des objets commercialisables demeuraient les principaux critères de réussite[696].

Le Web, simultanément révolution de l'écriture et Far West d'entrepreneurs de la Tech, provoque des tensions au sein de la classe créative. Les productions artistiques critiques actuelles (médiatiques et post-internet), travaillant avec les sciences des réseaux, montrent un besoin de différenciation, refusant l'idée d'une créativité au service de l'entrepreneuriat. La persistance du volontarisme, de l'activisme et du don de soi pour la cause collective et la faible reconnaissance de l'art critique sur le marché de l'art montrent que dans le capitalisme informationnel, les artistes sont souvent réduits à produire de la valeur pour l'entreprise. Le détournement de l'art par l'entreprise montre le faible intérêt actuel des institutions publiques pour la recherche artistique.

693 *Ibid.*, p. 48.

694 Jean-Pierre Durand, « Richard Florida, *The Rise of the Creative Class, Revisited*, New York, Basic Books, 2012 », *La Nouvelle Revue du Travail*, nº 9, Toulouse, Érès, 2 novembre 2016.

695 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 21.

696 *Ibid.*, p. 24.

II. Rematérialiser le Web

Chapitre 1. Spatialités. Habiter la Toile

1. Le concept de rhizome au cœur d'intérêts de communication en art

1.1. Une « onde rhizomatique »

1.1.a. Qu'est-ce que le rhizome pour Deleuze et Guattari ?

Développant le cycle *Capitalisme et schizophrénie*, Félix Guattari et Gilles Deleuze publient deux ouvrages, *l'Anti-Œdipe* (1972) et *Mille Plateaux* (1980). Dans ce dernier, ils développent le concept de rhizome. Emprunté à la botanique, le rhizome, du grec *rhiza*, « la racine », et *homos*, « le semblable », est une tige souterraine vivace, souvent gorgée de réserves qui porte des racines adventives et souvent des feuilles écailleuses et qui émet des feuilles et des tiges aériennes[1]. Du point de vue des sciences du vivant, le rhizome est simultanément une création fortuite, ancrée dans le sol et déployée dans l'espace. Ces propriétés, puisées dans la nature, permettent à Deleuze d'exprimer une pensée de la multiplicité, développée dès sa thèse de doctorat. La multiplicité, chez Deleuze et Guattari, correspond à la déconstruction du principe d'identité et du sujet. Comme l'exprime Félix Guattari,

> [o]ui je crois qu'il existe un peuple multiple, un peuple de mutants, un peuple de potentialités qui apparaît et disparaît, s'incarne en faits sociaux, en faits littéraires, en faits musicaux. Il est courant qu'on m'accuse d'être exagérément, bêtement, stupidement optimiste, de ne pas voir la misère des peuples. Je peux la voir, mais… je ne sais pas, peut-être suis-je délirant, mais je pense que nous sommes dans une période de productivité, de prolifération, de création, de révolutions absolument fabuleuses du point de vue de l'émergence d'un peuple. C'est ça la révolution moléculaire : ce n'est pas un mot d'ordre, un programme, c'est quelque

1 Maurice Reille, *Dictionnaire visuel de botanique*, Paris, Ulmer, 2014, p. 256.

> chose que je sens, que je vis dans des rencontres, dans des institutions, dans des affects aussi à travers quelques réflexions[2].

Le rhizome renvoie à l'idée que tout sujet est nécessairement hétérogène, composé d'une quantité intensive, qualifiant le réel de l'espace-temps. La qualité intensive est relative à l'instantané, son unité provient de l'instant, ce qui la rend imperméable à tout effet de totalisation. Elle renvoie à l'intuition empirique, et est donc variable. Il y a pour Deleuze une conscience vide de l'espace et du temps, et pas seulement celle d'un espace et d'un temps vides[3]. En convoquant Kant, Gilles Deleuze cherche à imager son idée d'une multiplicité du sujet, pouvant éviter tout effet de totalisation. Cette multiplicité tient à un réel vécu, indissociable de la dimension du désir[4]. Dans l'introduction de *Mille-Plateaux*, le rhizome est décrit comme une structure organisée en un plan de consistance unique, faite de lignes ne pouvant être rompues, ne cessant de se renvoyer les unes aux autres. Il fait image du corps social, dissolvant les hiérarchies pyramidales :

> Tout rhizome comprend des lignes de segmentarité d'après lesquelles il est stratifié, territorialisé, organisé, signifié, attribué, etc. ; mais aussi des lignes de déterritorialisation par lesquelles il fuit sans cesse[5].

Acentré, non signifiant, sans « Général », sans mémoire organisatrice ou automate central, le rhizome est un inter-être, uniquement alliance, s'opposant à l'arbre qui lui est filiation. Il est une conjonction, « et… et… et… », assez forte pour déraciner le verbe être. Il est une direction perpendiculaire, ne désignant pas une relation localisable ; ainsi il est un « ruisseau sans début ni fin, qui ronge ses deux rives et prend de la vitesse au milieu[6] ».

Le rhizome est un concept image. Gilles Deleuze recourt aux métaphores pour illustrer des concepts philosophiques, à des fins pédagogiques. Il est une fiction philosophique convoquant des champs distincts, la botanique servant à imager la philosophie. Critique, ce concept engage l'idée d'une circulation des intensités de manière non pyramidale, contre l'appareil d'État. Simultanément multi-localisé et insaisissable, le rhizome signe le désir d'une réorganisation politique sans organisation spécifique. Comme le résume Xavier de la Vega, il s'agit d'un concept abstrait destiné à substituer au terme de structure, permettant de « penser la logique d'organisation et de transformation de la société[7] ». Il renvoie aussi à un mode d'interrelations décentralisé.

1.1.b. Un art des interstices

Le rhizome, manifestant pour Gilles Deleuze et Félix Guattari de multiples réels imbriqués, des lignes de fuite et l'idée de sujet hétérogène, s'incarne au cours des années 1990 dans le paradigme

2 Félix Guattari et Suely Rolnik, *Micropolitiques*, Paris, les Empêcheurs de penser en rond, 2007, p. 11.
3 Voir Gilles Deleuze, « Sur Kant », cours à Vincennes-Saint-Denis, le 21 mars 1978 [en ligne], *Webdeleuze.com*, s. l., éditeur inconnu, 2020, https://www.webdeleuze.com/textes/59, (consulté le 13 avril 2021).
4 Le désir est décrit dans l'*Anti-Œdipe* comme une usine produisant des agencements, causant des déterritorialisations et des reterritorialisations. Cette conception du désir permet à Deleuze d'élaborer le concept de « machines désirantes ». Il considère le monde comme fait d'agencements machiniques, de corps intensifs. Gilles Deleuze et Félix Guattari, *L'Anti-Œdipe. Capitalisme et schizophrénie,* Paris, Minuit, 1972.
5 G. Deleuze et F. Guattari, *Mille plateaux*, *op. cit.*, p. 15-16.
6 *Ibid.*, p. 37.
7 X. de la Vega, « Le devenir du rhizome », *Pensées rebelles, Foucault, Derrida, Deleuze*, *op. cit.*, p. 170.

du réseau Internet, notamment dans le champ de l'art. Métaphore, il permet de rassembler des pratiques artistiques nouvelles et marginales, de faire corps. Accompagnant le moment net.art (défini selon différentes temporalités en fonction des auteurs) le recours par une poignée d'artistes au rhizome renforce l'idée que l'art des télécommunications se situe en dehors de la sphère de l'art. Pour ces artistes, les mondes de l'art des années 1980 sont conservateurs, en décalage avec leur temps. Dans son *Manifeste pour une Esthétique de la communication* (1985) l'artiste Fred Forest évoque un « divorce grave[8] » entre la production artistique et « la sensibilité profonde des individus[9] », suscitant la production d'un art pour l'art. L'art des télécommunications, utilisant le médium vidéo, radiophonique, télévisuel et par la suite Internet, est au contraire « au-delà du système marchand et institutionnel[10] ».

Les artistes du champ des arts médiatiques, alors nouveau terrain de l'art, se saisissent de la pensée de Marshall McLuhan pour accompagner leurs pratiques : les arts sont pour ce dernier des « contre-milieux ou des antidotes qui nous donnent les moyens de percevoir le milieu lui-même », pour « former la perception et le jugement[11] ». Marshall McLuhan attribue aux artistes la qualité de rendre visible la complexité du monde. L'artiste des nouveaux médias, projetant grâce à un cadre théorique un pouvoir de révélation par la fabrication d'artefacts, devient un « opérateur social[12] ».

Internet poursuivant la logique de communication « que le règne de l'audiovisuel avait si largement instauré[13] » est un médium dont s'emparent les artistes « sensibles à une esthétique de la communication[14] ». Héritiers de l'image vidéo et de sa logique de narration, ces derniers rompent toutefois avec « le récitatif télévisuel et l'écoulement continu d'images qui envahissent, débordent et soumettent leur public[15] ». Les artistes encouragent l'idée d'un média total, qui peut dès lors agir au service d'un art total. Des artistes comme Gianni Toti appuient cette idée, appréhendant les nouveaux médias comme moyen de réaliser les desseins des avant-gardes du début du siècle[16]. En même temps, les artistes cherchent à déconstruire le récit de l'art institué, souhaitant battre en brèche les référents de leur discipline. Dans cette entreprise alternative, quelques net.artistes se rassemblent autour de la notion de rhizome. Au prisme de ces activités artistiques, Internet apparaît alors comme un médium subversif et politique : tout devient alternatif, tout devient relation. Le rhizome permet de penser la société contemporaine comme unité complexe de relations et d'interactions, qui pour Fred Forest est l'esprit de notre temps[17]. Ce concept philosophique deleuzien illustre alors un dehors au marché de l'art. Luc Dall'Armellina parle d'une « sorte d'onde rhizomatique[18] » :

8 F. Forest, « Manifeste pour une Esthétique de la communication (1985) », *Esthétique des arts médiatiques*, art. cit., p. 25.
9 *Ibid.*
10 *Ibid.*
11 M. McLuhan, *Pour Comprendre les média, les prolongements technologiques de l'homme*, *op. cit.*, p. 12.
12 F. Forest, « Manifeste pour une Esthétique de la communication (1985) », art cit, p. 34.
13 M. Léglise, *Culture visuelle et art collectif sur le Web*, *op. cit.*, p. 5.
14 *Ibid.*
15 *Ibid.*
16 D. De Kerckhove, « Le projet d'art total à l'ère électronique. Entretien avec Gianni Toti », *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 313.
17 F. Forest, « Manifeste pour une Esthétique de la communication [1985] », art cit, p. 36.
18 Geneviève Houssay, « Net-arts ? Entretien avec Luc Dall'Armellina et Annick Lantenois [en ligne] », 17 janvier 2005, p. 6.

> Cette onde fait germer dès les origines l'idée que ce lieu serait celui du partage des œuvres, et des ressources. Il y a en commun, un fonds culturel de l'*open source* (partage des codes) de l'entraide (sur les forums) et de l'éthique (la netiquette). Le Net-Art ne rime pas avec l'argent, s'il en génère, c'est un épiphénomène… les net.artistes ne vivent généralement pas de leur art. Certains ont une activité salariée ou indépendante, ils enseignent, donnent des conférences, des workshops et ainsi en vivent indirectement[19].

Cette démarche artistique critique, marginale et peu lucrative, souhaite affirmer un genre artistique tourné vers les réseaux. Dès 1995, le chercheur Derrick De Kerckhove revient sur la nécessité d'une esthétique et d'une épistémologie de l'art des nouvelles technologies. Qualifiant l'artiste des nouveaux médias d'« étrange animal[20] », il souligne la fermeture des mondes de l'art face aux arts dits « médiatiques », ignorés par la presse du marché de l'art et « complètement refoulé[s] par les théoriciens de l'esthétique[21] ». Dans l'entreprise collective de sensibilisation aux arts médiatiques, le rhizome, à la fois concept philosophique et métaphore organique, se fait dans les milieux artistiques étendard d'un nouveau positionnement culturel.

Les usages artistiques du rhizome restent un épiphénomène dans le champ de l'art des nouveaux médias ; ils révèlent les tensions propres à la sphère de l'art contemporain : les arts médiatiques, émergeant à côté des mondes de l'art, expriment l'implicite du capitalisme informationnel : ces arts critiques reflètent les rapports de forces d'un nouvel ordre mondial, organisé par l'informatique en réseau. Surtout, les œuvres communiquent sur la volonté des artistes à s'affirmer dans ce nouveau contexte socio-technique globalisé. Le rhizome exprime la volonté artistique de se faire entendre dans les marges. Il valorise les artistes, leurs ambitions, leurs désirs, leurs échecs, leurs frustrations, leurs rêves, il permet d'exprimer des sensibilités individuelles, à une époque où les référents sont désintégrés. Les propos des artistes traduisent d'ailleurs l'inconscient de l'époque. Leurs témoignages expriment un mal du siècle, un désir de reconnaissance et de communication avec les autres. Comme l'exprime « Jason », membre de The Association of Autonomous Astronauts (AAA) :

> Les jours de cette société sont comptés. Ses raisons et ses mérites ont été pesés dans la balance et jugés insuffisants ses habitants sont divisés en deux parties, dont l'un veut construire ses propres vaisseaux spatiaux et laisser la société derrière lui. Le projet *Space 1999* explore les nouvelles possibilités qui s'ouvrent lorsque nous formons des communautés autonomes dans l'espace[22].

L'intérêt est alors de communiquer pour laisser une trace. Pour les théoriciens des humanités œuvrant à la diffusion du langage et des intérêts des arts des nouveaux médias, un acte de symbolisation est nécessaire face à une société de flux. Comme le dit Louise Poissant,

19 *Ibid.*

20 D. De Kerckhove, « Esthétique et épistémologie dans l'art des nouvelles technologies », *Esthétique des arts médiatiques*, art. cit., p. 19.

21 *Ibid.*, p. 20.

22 Jason, « space 1999 », dans Mark Tribe, *StarryNight* [Traduction : Lorène Picard].

> [i]l est urgent que l'on questionne ce qui nous permettra de pénétrer ces mondes et d'y laisser une trace, de nous orienter et de nous y faire connaître. L'humain n'est manifestement pas prêt à vivre sans ombre, sans texture ni sans laisser de trace[23].

Les notions d'inscription, d'orientation, d'expression (« nous faire connaître ») fondent ces pratiques artistiques en « rhizome », car dans les arts médiatiques, il y a l'enjeu politique de s'organiser pour se faire entendre. Se faire entendre, c'est exprimer une quête d'authenticité, tout en cultivant un effet de réseau propre aux mondes de l'art. Le rhizome fonctionne littéralement à organiser un réseau autour de la recherche d'un art différent, utilisant les télécommunications pour créer et revendiquer un extérieur au capitalisme de l'art. Les artistes des arts médiatiques réclament une redistribution des richesses, comme l'évoque Derrick De Kerckhove lorsqu'il parle de l'absence de reconnaissance des artistes médiatiques dans le contexte du marché de l'art[24]. Il s'agit donc aussi de revendiquer cette non appartenance au très mondain marché de l'art, les artistes développant « une attitude critique, éthique, de revendication contre l'ordre bourgeois[25] ».

1.2. Une communauté artistique en ligne

1.2.a. Échanger sur l'art : la liste de diffusion *Rhizome*

En 1996, l'année succédant au suicide de Gilles Deleuze, l'artiste américain Mark Tribe crée la liste de diffusion *Rhizome*. Il s'agit d'un projet de recherche en art permettant à des artistes et théoriciens de réfléchir sur la manière dont Internet transforme les formes et pratiques de l'art, dans lesquelles ils voient le potentiel d'un nouvel axiome de l'art. Le projet *Rhizome* émerge suite à des échanges avec Pit Schultz, co-fondateur de *Nettime*, une liste de diffusion créée pour la Biennale de Venise en 1995[26]. *Rhizome* est l'agora d'artistes, de praticiens et de théoriciens intéressés par les nouvelles logiques visuelles et narratives que permet le Web. Moyen de communication, cette liste de diffusion permet des débats, des créations artistiques ; elle amène à réfléchir et critiquer les catégorisations institutionnelles de l'art dans la continuité d'une culture commune, celle des arts médiatiques. Apportant des usages nouveaux et des modes d'affichages spécifiques, le Web est à la fois un terrain de jeu pour les artistes et un médium à comprendre pour les chercheurs. En 1996, proposer une liste de diffusion pour réfléchir sur l'art est inédit[27]. Média spécifique, la liste de diffusion, rassemblant une communauté, conditionne nécessairement la forme et la réception de cette réflexion naissante sur les arts médiatiques.

La liste de diffusion permet d'envoyer des courriels à des personnes abonnées à un thème donné. Appelée également liste de distribution (*mailing-list* en anglais, abrégée en *ML*) elle est une utilisation spécifique du courrier électronique qui permet le publipostage d'informations aux utilisateurs qui y sont inscrits. Celle-ci est gérée par un logiciel installé sur un serveur. On différencie les listes d'annonces destinées à envoyer des informations aux abonnés sans retour de leur part

23 L. Poissant, « Introduction », *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, *op. cit.*, p. 9-10.

24 D. De Kerckhove, « Esthétique et épistémologie dans l'art des nouvelles technologies », *Esthétique des arts médiatiques*, art. cit., p. 19-30.

25 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 44.

26 Nils Röller, Geert Lovink et Pit Schultz, *Nettime*, Biennale de Venise, the Medien Zentral Kommittee, 1995.

27 La liste de diffusion *Nettime* est créée en 1995, mais n'est pas spécifique à l'art.

et les listes de discussion où toute personne inscrite peut envoyer un message ou y répondre. Tout locuteur ou lecteur potentiel doit nécessairement être équipé d'une connexion pour exister et prendre connaissance du projet. La liste *Rhizome* implique donc un tri des participants d'ordre économique et rassemble principalement des experts de l'informatique, plutôt américains, comme c'était le cas aux débuts du réseau de forum *usenet*.

Partie du Web, de même structure invariante, en réseau et distribuée, toute liste de diffusion implique des modalités de lecture spécifiques sur un plan spatio-temporel. Analogie du courrier postal, le système de la liste de diffusion, reposant sur le courrier électronique, implique une distance et un temps d'envoi réduit. Les messages apparaissent rapidement dans l'interface dédiée. Ils sont inscrits et situés par la localisation des utilisateurs.

En ce qui concerne la lecture, la liste de diffusion propose une communication asynchrone : si le message part instantanément, il est affiché sur une page de forum, permettant d'y répondre de manière différée. La fréquence de la création de contenus transforme la perception des échanges. Le système de la liste de diffusion, non linéaire, à l'historique absent visuellement, rend la lecture des échanges de *Rhizome* lacunaire et partielle, dépendant de la date à laquelle le lecteur s'abonne. Dans cette configuration, la métaphore du rhizome rassemble et donne du sens à des échanges éparses. Le rhizome matérialise des réflexions en train de se construire dans le champ de l'art. Par ailleurs, la nature décentralisée du concept colle à la non-linéarité de la structure de la liste.

La liste de *Rhizome* manifeste l'envie d'être entendu et de voir progresser des pratiques artistiques. Les participations des contributeurs avancent de manière variable en fonction des messages reçus, devenant un espace de débat. Les thèmes touchent l'institutionnalisation de l'art, les financements, les techniques émergentes, les projets artistiques notables, la critique du capitalisme, du droit d'auteur et des mondes de l'art. Les participants y répondent plus ou moins intensément. Mettant en scène différentes intensités d'activités d'écritures humaines, on peut dire, en un sens, que ces échanges autour des nouveaux médias font littéralement « rhizome ». *Rhizome* devient un lieu pour les artistes créant sur, pour et par le Web. Ces membres forment une communauté en ligne[28]. Ils s'échangent des références de projets artistiques ou d'innovations logicielles et partagent des réflexions critiques sur le corporatisme numérique, alors en pleine expansion[29].

1.2.b. *Rhizome* comme sphère publique : l'interface *StarryNight*

Au départ accessible depuis une boîte mail, la liste de diffusion *Rhizome* devient accessible en 1999 à partir d'une interface, *StarryNight*, représentée sous forme d'une constellation **(fig. 82)**. Comme le précise Mark Tribe, le projet d'interface est né dès la création de *Rhizome*, mais son développement n'a été possible que plus tard[30]. *StarryNight* est programmée en Virtual Reality Markup Language (VRML), un langage informatique développé pour afficher de la 3D dans des navigateurs Web. Le projet est un dispositif inédit pour l'époque. Pour ses créateurs Alex Galloway, Mark Tribe et

28 Une communauté en ligne est un ensemble de personnes reliées par ordinateur dans le cyberespace, qui se rencontrent et ont des échanges par l'intermédiaire d'un réseau informatique, tel Internet, et qui partagent un intérêt commun. Notion de communauté virtuelle, *eduscol.education.fr*, https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/travail-apprentissage-collaboratifs/de-quoi-parle-t-on/notion-communaute-virtuelle, (consulté le 11 mai 2021).

29 Alex Galloway, Mark Tribe, et Martin Wattenberg, *StarryNight*, dans Rhizome, *Net Art Anthology*, https://sites.rhizome.org/anthology/starrynight.html, (consulté le 18 novembre 2020).

30 *Ibid.*

Martin Wattenberg, elle permet de modéliser les échanges de courrier électroniques entre les différents acteurs des futurs *digital media studies* en un tout morcelé. L'interface *StarryNight* a une fonction poétique, faisant de la base de données un récit. *StarryNight* est considéré comme un classique de l'esthétique de l'information et un « riche portrait[31] » de la communauté d'artistes émergents que forme la liste *Rhizome*. Chaque semaine, une sélection de messages, parfois critiques, mais aussi des ressources et de l'e-mail-art sont sauvegardés dans une archive nommée *TextBase*.

Les activités des contributeurs de *Rhizome* sont représentées sous forme d'une constellation d'étoiles, affirmant l'analogie entre la liste de diffusion et le cosmos. Chaque courriel est représenté sous forme d'un point de lumière, une étoile lointaine, présentée sur fond noir. Chaque fois qu'un message est consulté dans l'archive, l'intensité du point de lumière augmente. Chaque message est assigné à un *tag* (un mot-clef) par lequel les utilisateurs peuvent naviguer dans la base de données. Il y a par exemple les *tags* « espace », « corporatisme », « corps », « sphère publique », « réalité virtuelle », « téléprésence », « nostalgie », « activisme médiatique », organisant les messages par ontologies. Ces *tags* relient les messages entre eux, formant une constellation textuelle. Les utilisateurs cliquent sur une étoile, ouvrant un menu pop up[32] permettant soit de lire le message, soit de sélectionner un autre mot-clef. Cette recherche par mot-clef permet l'existence d'un réseau de signification, permettant d'accéder à la base de données de *Rhizome* autrement que sous forme d'un classement temporel.

La métaphore du rhizome permet aux artistes de se construire un espace au sein de la société. Matérialisé sous forme d'une interface, *Rhizome* gagne une matérialité et une esthétique. La constellation incarne désormais le concept de rhizome et sa dimension politique. L'interface *StarryNight* est imprégnée de l'esthétique de son époque, ou de nombreuses cartes des réseaux présentent Internet comme une nouvelle cosmogonie[33]. Les membres partagent un objectif commun, celui de réfléchir sur les enjeux esthétiques du Web, et de faire de la Toile « une sculpture sociale totale[34] », qui prend l'apparence d'un ciel étoilé. Moyen d'identification, la métaphore du ciel étoilé projette le désir artistique d'une reconfiguration du politique. Cette image s'inscrit dans la cosmétique Occidentale, du grec *kosmos*, qui projette l'organisation parfaite des groupes sur le modèle de l'ordre des étoiles[35]. Plus précisément, *StarryNight* matérialise le moment ou le Web est pensé comme une sphère publique, où les frontières se floutent entre le réel et le virtuel, entre le dedans et le dehors. Brett Stalbaum, artiste du collectif C5, décrit cette disparition des frontières, en proposant que le rôle de l'artiste médiatique est de redéfinir la notion de « public » :

> Il n'y a pas d'ordinateur silencieux. La diffusion télévisée, radiophonique, et plus récemment Internet ont redéfini la notion de « public », nécessitant de compléter les vues architectoniques par l'informatique. Chaque ordinateur est le miroir d'un autre, et chaque ordinateur peut simuler n'importe quel ordinateur ou réseau informatique, mais la distinction entre l'intériorité et l'extériorité reste arbitraire.

31 *Ibid.*

32 Un pop up est une fenêtre informatique qui s'affiche sans avoir été sollicité par l'utilisateur, ou bien lors d'un clic.

33 Voir par exemple Martin Dodge et Rob Kitchin, *Atlas of cyberspace*, Harlow, Addison-Wesley, 2001.

34 Bernard Lafargue, « La Toile. Sculpture sociale totale et étoilements », *Esthétique des arts médiatiques : Ensemble Ailleurs Together elsewhere*, *op. cit.*, 2010, p. 251.

35 Jean-Louis Déotte, *Cosmétiques : Simondon, Panofsky, Lyotard*, La Plaine-Saint-Denis, Éditions des maisons des sciences de l'homme associées, 2018, p. 7-15.

> Néanmoins l'ontologie d'une organisation comme système crée souvent l'illusion sémiotique d'un ordinateur distinct. L'intérieur de la coque de l'ordinateur est vu comme une marchandise. Mais tout ordinateur en réseau est par définition un continuum, et doit par conséquent être considéré comme public [...] En créant SoftSub, C5 met en avant l'idée d'une représentation de la connaissance non causale, exempt de tout modèle. Notre but est de définir la notion de public comme effaçant les distinctions entre l'intérieur et extérieur. Le public devient alors la membrane entre l'intérieur et l'extérieur[36].

Début 2000, *StarryNight* fait partie d'une série artistique qui lui succède, *alt.interface*[37]. Cette série est créée pour rendre visible du matériel provenant des archives de la liste *Rhizome*. Elle comprend l'interface *Every Image* d'Alexander Galloway, un économiseur d'écran d'ordinateur permettant de visualiser les articles de Rhizome, sous forme d'un diaporama d'images et de textes, et *Spiral* de Martin Wattenberg **(fig. 83)**, qui permet de représenter chaque texte de l'archive sous forme d'une étoile dans une galaxie, organisée par classe et par ordre chronologique. Ce triptyque numérique a été exposé au salon Media Z du Nouveau Musée en 2001 dans le cadre de l'exposition *RHIZOME@NEWMUSEUM.ORG*, organisée par Mark Tribe et Jennifer Crowe, en collaboration avec Anne Ellegood et Kim Boatner. Simultanément carte et dossier de communauté, *StarryNight* trace la circulation de l'internaute. La vidéo promotionnelle de l'année 2001 annonce qu'il est possible de télécharger le dossier de cette communauté, et de l'installer sur son ordinateur. Quand il passe en veille, le contenu du dossier s'affiche alors à l'écran.

StarryNight a été exposé dans de nombreux évènements artistiques, dont la liste est disponible sur le site de Mark Tribe[38]. Le projet a fait l'objet d'une restauration, dirigée par Dragan Espenschied[39]. Il a été nécessaire de construire une approximation de l'API[40] de *Rhizome* qui avait autrefois rendu l'archive *Textbase* accessible, et un nouvel environnement logiciel pour l'applet Java original générant les constellations. L'émulation est disponible en ligne. Cependant la restauration est incomplète, des données ayant été perdues[41]. La restauration a été présentée le 26 mai 2019 au New Museum, dans l'exposition *The Art Happens Here : Net Art's Archival Pœtics* **(fig. 84)**[42]. Le 23 novembre 2020, *StarryNight* devient *ArtBase*. Le programme est soutenu par le National Endowment for the Humanities :

36 Brett Stalbaum, « Softsub 1.0 », dans Alex Galloway, Mark Tribe, and Martin Wattenberg, *StarryNight, op. cit.*

37 Rhizome (collectif), *alt.interface*, New York, Jerome Foundation/the New York City Department of Cultural Affairs Cultural Exchange Program/The Andy Warhol Foundation for the Visual Arts/the Rockefeller Foundation, 2000. http://archive.rhizome.org/exhibition/interface/, (consulté le 29 juillet 2024).

38 A. Galloway, M. Tribe, et M. Wattenberg, *StarryNight*, *op. cit.*, http ://www.marktribestudio.com/starrynight/, (consulté le 23 novembre 2020).

39 Dragan Espenschied est un musicien 8-bits, net artiste et net activiste, en charge de la conservation de l'art numérique et du net.art sur *Rhizome*.

40 Une Application Programming Interface (API) ou « interface de programmation d'application ») est une interface logicielle qui permet de « connecter » un logiciel ou un service à un autre logiciel ou service afin d'échanger des données et des fonctionnalités.

41 *StarryNight. Net Art Anthology*, https://sites.rhizome.org/anthology/starrynight.html, art cit.

42 *The Art Happens Here : Net Art's Archival Pœtics*, Carl & Marilynn Thoma Art Foundation, 23 novembre 2020, http ://www.newmuseum.org/exhibitions/view/the-art-happens-here-net-art-s-archival-pœtics, (consulté le 19 novembre 2020).

> Rhizome relance *ArtBase* et ouvre une nouvelle ère d'archives sémantiques pour la culture numérique[43].

Le passage d'un outil de communication interne aux usages d'une communauté à un outil de communication externe exprime la volonté d'une reconnaissance institutionnelle. Devenant une institution du net.art, *Rhizome* matérialise l'affirmation sociale d'une communauté d'artistes en dehors du marché traditionnel de l'art, artistes aux situations individuelles toutefois très variables. La communauté *Rhizome*, intégrant des chercheurs, devient, parmi d'autres projets, une base d'étude riche pour alimenter la réflexion sur l'art des nouveaux médias et assurer sa conservation.

1.2.c. Arts médiatiques et désir de mondialité

Rhizome constitue la base d'un nouveau récit, celui des nouveaux médias. L'étude des nouveaux médias, démarrée en 1991 à l'initiative Lev Manovich, se présente comme nouvelle catégorie esthétique. Elle vise à replacer les techniques de communication contemporaines dans une histoire de la culture visuelle, montrant leurs correspondances et différences avec des modalités d'expressions passées[44]. Participant à *Rhizome* depuis sa boîte mail universitaire, Lev Manovich consacre, dans son ouvrage *Le Langage des nouveaux médias*[45], soit cinq ans plus tard, des notes sur *Rhizome* et sur les artistes « pionniers » du Web. Entre autres, il explique qu'Internet est un outil qui permet aux artistes d'abattre les hiérarchies. Il précise cependant que cette vision est américaine, et n'est pas partagée à travers le monde.

Participer à *Rhizome*, c'est participer au récit postmoderne de la fin des récits. Comme il le dit lui-même, il est possible de créer un récit à partir d'une base de données. Selon l'auteur, un nouveau système social se met à place collectivement :

> [u]ne culture véritablement nouvelle ne peut apparaître qu'à travers une lutte collective pour créer un nouveau système social. L'impureté constitutive de toute théorie de postmodernisme [...] confirme ensuite l'idée d'une périodisation qu'il faut réaffirmer encore et encore, à savoir que le postmodernisme n'est pas la dominante culturelle d'un ordre social entièrement nouveau [...], mais seulement le reflet et le concomitant d'une modification systémique de plus du capitalisme lui-même[46].

Utiliser des métaphores comme le rhizome, ce n'est pas uniquement communiquer sur des pratiques. C'est aussi faire récit, et donc manifester un désir ; manifester un désir, ce n'est pas chercher à faire de la politique. Comme le dit Xavier de la Vega, « [a]u début est donc le désir. Le pouvoir ne vient qu'après, comme riposte, comme tentative d'encadrer, de brider, de canaliser le désir[47] ». Cependant les auteurs de *Mille Plateaux* pensaient que le désir et pouvoir ont une struc-

43 Michael Connor, « A New Kind of Archive », *rhizome.org*, http://rhizome.org/editorial/2020/nov/23/a-new-kind-of-archive/, (consulté le 27 novembre 2022). Consultable à l'adresse suivante : https://artbase.rhizome.org/wiki/Main_Page, (consulté le 29 juillet 2024)

44 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 24.

45 *Ibid.*

46 F. Jameson, *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*, *op. cit.*, p. 19.

47 X. de la Vega, « Le devenir du rhizome », *Pensées rebelles*, *op. cit.*, p. 176.

ture similaire : ils sont composés de signes, d'énoncés, de gestes, de machines : « l'émancipation suppose un réagencement de ces matériaux, et d'en faire une machine de guerre[48] ».

Par-delà le désir d'un nouveau champ des possibles pour l'art, incarnés dans les nouveaux médias, le rhizome matérialise un nouveau paradigme en art. Pour Florence de Mèredieu, la logique deleuzienne de la sensation prend le pas sur le sens de l'art ; l'art s'extirpe alors de son humanisme. L'homme est un composant du monde parmi tant d'autres. Le rôle des réseaux à une influence considérable dans cette perception d'un homme nouveau, qui n'est plus homme moderne, inscrit dans un universalisme et une mondialisation à venir. Il est homme décentré, grâce aux réseaux :

> De nouvelles valeurs sont apparues. Valeurs que le développement des réseaux va incontestablement faire basculer encore. L'artiste travaille aujourd'hui sur des flux, des réseaux de tensions. (…) Ils n'ont plus, comme leurs prédécesseurs, le désir de laisser derrière eux une trace ineffaçable[49].

La conscience d'habiter une seule terre, tissée des ombres et des merveilles humaines, et que ces ombres et ces lumières constituent une richesse qui appartient à tous, comme à chacun d'entre nous, est une résultante du processus de mise en relation qu'Édouard Glissant appelle « mondialité[50] ». Utopie en art, cette recherche de mondialité se dresse contre la mondialisation, l'expression d'un désaccord profond avec la production de la société dominante[51].

Pour Florence de Mèredieu toutefois, cette décentralisation de l'humain dans le regard de l'artiste, qui s'affaire alors aux principes de « transparence et opacité, pesanteur, informel, naturel et artificiel, immatériel », est peut-être l'expression d'une totalisation en cours, et le fruit d'une pensée occidentale en recherche de repenti :

> Ce monde est perçu désormais de manière rhizomatique, à la façon de racines folles et proliférantes que Deleuze et Guattari voyaient envahir le champ entier du savoir et des pratiques. L'homme n'y est qu'un pli et ajoute ses nervures et ses ramifications à celles de toutes les espèces et les mondes (naturels et artificiels) qui se multiplient incessamment[52].

Des projets comme *Rhizome*, qui manifestent un malaise et le désir d'un autre monde, d'une autre configuration, détournent les nouvelles technologies de communications contre la globalisation économique. Défendre la mondialité, c'est penser à la fois global et local[53]. Se revendiquer de la

48 *Ibid.*

49 Florence de Mèredieu, *Histoire matérielle & immatérielle de l'art moderne et contemporain*, Paris, Larousse, 2017, p. 24.

50 Patrick Chamoiseau, « Mondialisation, mondialité, pierre-monde », *Litterature, Édouard Glissant, la pensée du détour*, vol. 174, nº 2, Paris, Armand Colin, 16 juillet 2014, p. 92-103.

51 Laurent Ott, « La Mondialité contre la mondialisation », *L'Éducation spécialisée au quotidien*, Toulouse, Érès, 2013, p. 161-162.

52 F. de Mèredieu, *Histoire matérielle & immatérielle de l'art moderne et contemporain*, *op. cit.*, p. 25.

53 Le géographe Jean Ollivro définit la mondialité comme un processus associant les termes de mondialisation, d'instantanéité et de localité. D'un côté, le champ des communications à distance ne cesse de s'accroître, ce qui renforce les processus de diffusion immédiats de l'information. De l'autre, les coûts croissants du déplacement et la tendance au renchérissement énergétique amorcent des phénomènes de

mondialité, c'est aussi souhaiter une rupture morale dans les valeurs économiques actuelles, au-delà des critères d'affirmation d'une place dans la société. La mondialité, c'est critiquer l'idéologie du progrès et de la séparation rationnelle amenant aux atrocités de la colonisation, de l'exploitation humaine sur les sols étrangers et européens pour faire tourner la machine du capitalisme, mais aussi une rupture avec l'horreur de l'holocauste. Les pratiques artistiques sur la Toile suggèrent finalement le passage de la Modernité occidentale hégémonique vers une transmodernité, c'est-à-dire la volonté d'une politique structurelle d'inclusion des peuples dominés.

Et pourtant, il y a aussi, dans cette idéologie de mondialité par Internet, des confusions, et notamment des reliquats de la culture *New Age* ; selon le sociologue Philippe Breton, le *New Age* serait l'un des éléments qui entraînerait une vision du lien social fondée sur la séparation des corps et la collectivisation des consciences. Elle se manifeste à travers une certaine conception d'Internet. L'auteur y voit une menace pour le lien social[54]. Au fond, si Internet est présenté à l'époque par les artistes comme nouveau moyen d'expression et de faire société, une technocritique reste nécessaire. Début 2000, des auteurs, notamment Anne Cauquelin et François Cusset, ont proposé la critique de la mise en pratique du concept chez les pionniers du Web comme chez les artistes. Le temps offrant une meilleure visibilité sur certaines pratiques artistiques, il s'agit à présent de revenir sur la critique des usages du concept de rhizome dans l'art, en nous intéressant au rapport qu'entretenait Gilles Deleuze à l'art et à l'idée même de « concept ».

relocalisation. Jean Ollivro, « La mondialité », *La distance, objet géographique, Atala* (Numéro spécial), vol. 12, Rennes, Lycée Chateaubriand de Rennes, 2009, p. 187.

54 Philippe Breton, *Le Culte de l'Internet : une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte, 2012.

2. Critiques des usages artistiques du rhizome

2.1. Échappées du rhizome. Contingence d'un concept-image

2.1.a. « Faut-il faire la police des concepts déroutés ? »

Impopulaire en France dans la sphère universitaire, les usages du concept sont remarqués par la critique d'art. Pour Catherine Halpern, Gilles Deleuze a « essaimé dans les départements d'arts, les écoles d'architectures et, au-delà, chez les créateurs de réseaux Internet, musiciens électroniques [...]. Ont-ils fait autre chose qu'adapter un vocabulaire et quelques images à une pratique qu'ils avaient déjà par ailleurs [...] ? Il faut juger sur pièce[55] ». Des universitaires tels que François Cusset, Xavier de la Vega ou encore Anne Cauquelin critiquent les réappropriations artistiques du concept. Anne Cauquelin décrit cette tendance par le néologisme « rhizomater[56] ». Dans son chapitre « Ambiguïté des notions dans le monde d'Internet », elle recense quelques pratiques artistiques françaises convoquant le rhizome. Elle note que dans « Autres sites, nouveaux paysages », numéro de la *Revue d'Esthétique*[57], ou encore dans le nº 2 de la revue *<Ec/artS>*, sous la direction d'Éric Sadin, « plusieurs auteurs ne font pas faute d'évoquer le rhizome[58] ». De même, le projet *Rhizome02*[59], de l'équipe Boscha de l'École d'architecture de Strasbourg, ou encore le *Rhizome* de l'Université Paris I[60], marquent la popularité de la notion de rhizome dans le champ de l'art et de l'esthétique français au début des années 2000. Dans cette émulation, une étude sur les usages du rhizome a notamment été menée dans la thèse de doctorat de l'artiste et professeur Luc Dall'armellina[61].

Selon Anne Cauquelin, le concept philosophique de rhizome, exprimant l'idée d'un sujet multiple évoluant dans le mouvement, bifurquant selon la *tukhê* (hasard, chance, occasion) renvoie avant tout à une « façon d'être[62] », rendant difficile son application dans la vie de tous les jours. Dans le chapitre « Des notions cultes, des concepts mythiques », l'auteure revient sur la réappropriation des concepts de Deleuze par des internautes, des artistes et universitaires, innervant des projets théoriques comme la revue d'esthétique *<Ec/artS>*. Ces internautes représentent le mouvement du réseau par « l'image d'une circulation non hiérarchisée non pyramidale, non linéaire[63] ». Pour l'auteure, le rhizome est un concept très (trop) sollicité :

> [l]es internautes sont à l'affût de ce qui pourrait les aider à promouvoir le réseau et cherchent des fondements possibles dans la littérature contemporaine. Deleuze, qui s'est attaché à définir des voies non traditionnelles de connaissance et

55 Catherine Halpern, « La pop'philosophie. Entretien avec Elie During », *Pensées rebelles : Foucault, Derrida*, *op. cit.*, p. 182.

56 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 35.

57 A. Cauquelin (dir.), *Autres sites, nouveaux paysages. Revue d'esthétique*, Paris, Jean-Michel Place, 2001.

58 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 36, note 1.

59 Équipe Boscha, « RHIZOME02 », *apia.u-strasbg.fr*, https://web.archive.org/web/20071013124617/http://apia.u-strasbg.fr/vrml/RHIZOME02/rhHTML/ARCHI.htm , Strasbourg, Université de Strasbourg, 13 octobre 2007, (consulté le 7 mai 2021).

60 A. Cauquelin, *Le site et le paysage*, *op. cit.*, p. 36.

61 Luc Dall'armellina, *Des champs du signe : du design hypermédia à une écologie de l'écran*, thèse de doctorat, Saint-Denis, Paris 8, 2003.

62 *Ibid.*, p. 37.

63 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 35.

> dont l'œuvre foisonne de trouvailles, de pistes, d'ouvertures sur le monde contemporain, semble tout indiqué pour servir de père fondateur. Son « rhizome » sera sollicité comme modèle de liaisons non hiérarchiques et couvrira l'ensemble de toute opération faite sur le réseau. La caution philosophique est ainsi assurée et la logique rhizomatique devient une évidence quand il s'agir de parler du réseau ou de toute œuvre qui s'y produit, jusqu'à vider la notion de tout sens particulier, et à en user comme d'une donnée de fait[64].

Anne Cauquelin rappelle que le rhizome n'a pas la même valeur dans la philosophie que dans l'usage vulgarisé des internautes. Dans ce cadre, le concept est difficilement applicable. Il existe pourtant une tendance à exploiter les métaphores philosophiques de Gilles Deleuze : rhizome, nomadisme, déterritorialisation. Critique, l'auteure affirme que se perd en route ce qui « pouvait y avoir de pertinent et d'aigu dans les analyses deleuziennes[65] ». Certaines sources artistiques et universitaires utilisant le rhizome pour justifier leurs pratiques contredisent l'acception du concept. Pour elle, forcer le lien entre « une éthique du comportement individuel et un processus technique est un exercice périlleux, pour ne pas dire condamné à l'avance[66] ». Tenter de comprendre le réseau Internet par le rhizome est pour elle une analogie peu féconde.

Éclairant Internet au prisme du rhizome, elle démontre que le réseau, calculé, surveillé et contrôlé, aux lacunes « volontaires[67] », ne correspond pas à l'idée du concept deleuzien. Contrairement au rhizome, le réseau ne renferme aucun implicite. Il est une infrastructure dépliable, visible et explicable[68]. Le rhizome quant à lui renvoie à l'inconscient, apparaissant sous l'effet d'images, d'allusions, de fragments, dont elle rappelle le trait le plus probant : il « git dans la liaison, dans l'intermédiarité (ou la médiation) que sont associations, hiatus, lapsus et autres manières de délier en liant, d'être "entre" en étant dedans[69] ».

Par conséquent, Anne Cauquelin invite à se débarrasser de ce concept. Il est vain selon elle de domestiquer le réseau Internet par une métaphore : elle rappelle d'ailleurs que la métaphore du cheval a vite été oubliée avec le début de la voiture, prouvant la versatilité des figures. Toutefois, il convient de noter que les deux éléments (le cheval et le rhizome) ne se situent pas sur le même plan : s'il s'accompagne d'un imaginaire particulier, le cheval n'est pas un concept philosophique. Simple image, l'idée du cheval opère un transfert d'usages d'un ancien moyen de transport vers un autre. L'auteure ferme ainsi son analyse sur le désir humain de promouvoir et naturaliser le réseau, balayant l'idée d'usages conceptuels tournés vers la revendication d'un statut artistique. Pourtant, c'est bien la reconnaissance d'une position critique qui peut se lire dans les discours des artistes des « télécommunications » :

> Contrairement aux chercheurs des disciplines scientifiques, il [l'artiste] ne bénéficie pas d'un statut qui lui donne les moyens de sa création. Si notre société tolère les artistes à la rigueur, elle ne reconnaît pas encore leur fonction comme une

64 *Ibid.*, p. 35-36.
65 *Ibid.*, p. 36.
66 *Ibid.*, p. 39.
67 *Ibid.*, p. 40.
68 *Ibid.*, p. 41.
69 *Ibid.* Voir G. Deleuze et F. Guattari, *Mille plateaux*, *op. cit.*, p. 31-37.

> fonction nécessaire à la collectivité, à son équilibre, à son épanouissement, à son devenir. Le problème est bien un problème de valeurs[70].

Deux ans après la publication *Du Site et du paysage*, dans l'introduction d'un numéro de *La Revue d'Esthétique* consacré à Gilles Deleuze, Anne Cauquelin adoucit sa critique : en fin de compte, ces détournements artistiques rejoignent la dynamique innovante de la pop philosophie deleuzienne, qui elle-même déborde des cadres de la philosophie.

> Le mauvais poète qui ne sait pas aller jusqu'au bout et le philosophe de l'évènement et du devenir-œuvre se rencontrent, et les deux marquent un respect qui n'asservit ni l'art à la raison ni le concept à la sensation, mais en entretiennent la différence et la simultanéité. [...] Ainsi le concept quitte son ancrage, emprunte l'allure de la couleur et du son, se met en mouvement et produit du mouvement. Des perturbations se font jour, alors, car la contamination ne s'arrête pas aux limites de la pensée philosophique, elle se diffuse au-dehors et se répand dans le monde de l'art, mais aussi, plus largement, dans « l'air du temps ». C'est ainsi qu'on peut voir le « rhizome », par exemple, se promener partout, hanter chaque discours, et devenir un leitmotiv des pratiques numériques – qui apparemment n'ont rien de commun avec ce type de racine ; même chose avec le terme de nomadisme dont chacun se réclame[71].

L'auteure en appelle aux manières d'exister, invitant à vivre avec son temps : plutôt que faire la « police des concepts déroutés[72] » et de « réprimer leurs usages métaphoriques[73] », elle invite à accepter la tendance des concepts à se développer hors des cadres dans lesquels ils ont été construits, tout en admettant l'existence de détournements dogmatiques :

> Les concepts se déroutent, vagabondent, les plus « goûteux » d'entre eux – ceux qui font rêver – sont ceux aussi qui courent le plus vite à la perte de leur contenu initial. C'est alors la rumeur, la doxa, qui s'en emparent. Or il ne s'agit pas de les ramener à leur forme primitive, mais de les ajuster aux usages qu'ils ont induits, provoquant ainsi de nouveaux agencements[74].

À la décharge des artistes imprécis, dits « mauvais poètes », Anne Cauquelin propose que l'essence même du concept soit de s'échapper, surtout quand il renferme une capacité de projection (elle parle de « ceux qui font rêver »). Pour soutenir cette position, l'auteure personnifie les concepts (« ceux qui courent le plus vite »), à l'image de Deleuze, qui cultive la personnification dans ses cours de philosophie[75]. Au départ critique envers les usages imprécis du rhizome en art, elle privi-

70 F. Forest, « Manifeste pour une Esthétique de la communication [1985] », *Esthétique des arts médiatiques*, *op. cit.*, p. 40.

71 Anne Cauquelin, « Ce que l'art fait à la philosophie : le cas Deleuze. Présentation », *Revue d'esthétique*, vol. 4, n° 45, Paris, Jean-Michel Place, 2004, p. 6.

72 *Ibid.*, p. 6.

73 *Ibid.*

74 *Ibid.*

75 Franck Leibovici, « Qu'est-ce que la pop philosophie ? », *Ce que l'art fait à la philosophie : le cas Deleuze. Revue d'esthétique*, vol. 4, n° 45, Paris, Jean-Michel Place, 2004, p. 17.

légie dans sa critique une forme de savoir-être et de tolérance, à la manière de Deleuze : « juger, c'est le métier de beaucoup de gens, et ce n'est pas un bon métier, mais c'est aussi l'usage que beaucoup de gens font de l'écriture. Plutôt être balayeur que juge[76] ».

2.1.b. Glissements du rhizome

Anne Cauquelin a montré que le rhizome n'est pas applicable « à la lettre[77] ». Mais en tant que concept-image portant une utopie politique, il peut justifier des actions pratiques au-delà des ambitions des pères du concept. Projetant des actions aux fins indéterminées, le rhizome est un concept contingent, relevant des actions pratiques mais aussi de la politique[78]. D'une certaine façon, Anne Cauquelin s'en tient à la contingence des concepts-images, qui deviennent exploitables.

Cette contingence est anticipée par Gilles Deleuze et Félix Guattari. Comme ils le disent, « [i]l y a le meilleur et le pire dans le rhizome : la pomme de terre et le chiendent, la mauvaise herbe[79] ». Gilles Deleuze a conscience du caractère glissant des concepts-images, car ils relèvent de la perception et du sensible : « les concepts sont exactement comme des sons, des couleurs ou des images, ce sont des intensités qui vous conviennent ou non, qui passent ou ne passent pas[80] ». Lui-même favorable aux montages théoriques, il encourage les fictions philosophiques. La philosophie, pour Gilles Deleuze, c'est inventer des concepts, non pas de représenter un monde qui lui préexiste[81]. Pourtant, il maîtrise les conventions philosophiques. Cette idée repose sur une injonction paradoxale, parfois explicite, comme lorsqu'il dit « faites comme moi ! Faites autre chose ![82] ». Et pour lui, faire des concepts, c'est comme faire de l'art, c'est introduire une part d'imaginaire.

Malgré cette ouverture d'esprit, Gilles Deleuze et Félix Guattari s'agacent de l'instrumentalisation de la philosophie, notamment par les communicants. Ces derniers font du rhizome une idée originale œuvrant à la démarche structurée de création d'un produit, débouchant sur une stratégie de communication[83]. Et si pour eux les détournements conceptuels sont inévitables, ils ne sont pas pour autant responsables de « la nouvelle anomie des années 1980[84] ». Dans *Qu'est-ce que la philosophie* ? Les deux auteurs fustigent les milieux du marketing, disant qu'il est « douloureux d'apprendre que "concept" désigne une société de service ou d'ingénierie informatique[85] ». Le glissement des concepts à des fins commerciales annonce leur fin. Comme le décrit Frank Leibovici,

76 Gilles Deleuze et Claire Parnet, *Dialogues*, Paris, Flammarion, 1977, p. 15.

77 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 37.

78 Chez Artistote la contingence la relève des actions pratiques, faisant l'objet d'une délibération, d'un choix réfléchi renvoyant à la liberté qui en est inséparable. E. Clément et al., *La Philosophie de A à Z*, *op. cit.*, p. 88 ».

79 G. Deleuze et F. Guattari, *Mille plateaux*, *op. cit.*, p. 13.

80 Gilles Deleuze et Claire Parnet, *Dialogues*, *op. cit.*, p. 10 ; dans Charles Soulié, « La pédagogie charismatique de Gilles Deleuze à Vincennes », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 216-217, Paris, Seuil/EHESS, 2017/1-2, p. 42-63, https://www.cairn.info/revue-actes-de-la-recherche-en-sciences-sociales-2017-1-page-42.htm, (consulté le 8 juillet 2024).

81 Introduction, P*ensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze*, *op. cit.*, p. 8.

82 C. Halpern, « La pop'philosophie. Entretien avec Elie During », *Pensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze*, art. cit., p. 181.

83 J.-M. Lehu, *L'Encyclopédie du marketing*, *op. cit.*, p. 181.

84 François Cusset, « Cybernétique et "théorie française" : faux alliés, vrais ennemis », *Multitudes*, vol. 22, n° 3, Paris, association Multitudes/Inculte, 2005, p. 227.

85 X. de la Vega, « Le devenir du rhizome », P*ensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze,* art cit., p. 170.

> La philosophie se pose, selon lui, contre la publicité et contre la communication. Si la publicité gagne, dit-il, ce sera la fin du concept, et l'on parlera alors de « concept du plat de nouilles », comme cela est déjà le cas dans les agences de publicité. Identiquement, l'art n'a rien à voir non plus avec la communication. Le philosophe, le scientifique et l'artiste font cause commune contre ce qu'il nomme l'opinion ou le cliché[86].

Projetant une révolution de la structure de la société à l'aube du développement de la micro-informatique et d'Internet, la pensée de Deleuze et Guattari est détournée par les acteurs néolibéraux de la société en réseau[87]. Car la pensée du dehors de Deleuze et Guattari, qui est une pensée de l'altérité, une « hétérologie », devient le moyen d'encourager de nouvelles pratiques économiques dès lors qu'elle est incomprise. Cette dérive néolibérale est une déformation du projet philosophique du rhizome, la pensée du dehors consiste non pas à exclure le dedans, mais à activer un dedans déjà présent par le langage. La pensée du dehors n'élimine pas l'existant, elle vise négativement la réconciliation, les récits philosophiques de l'histoire, l'Un et l'Universel, une dynamique « hénologique » propre à la conception philosophique occidentale, dite ontologique[88].

Pris avec négligence, le projet conceptuel et politique du rhizome devient un slogan, un décor. En 2018, l'incubateur de start-up Paris&Co lance sa « plateforme d'innovation » *RHIZOME*, qui laisse entrevoir le remaniement du concept par les entrepreneurs :

> Si la référence végétale à la tige souterraine qui contient les *ressources énergétiques pour favoriser la croissance des jeunes pousses* vivaces n'a échappé à personne, le rhizome dans sa dimension philosophique renvoie également à l'un des éléments de la "French Theory" où il désigne une *structure évoluant en permanence, de manière horizontale et visant notamment à s'opposer à la hiérarchie en pyramide.* Un nom particulièrement adapté à l'incubateur qui accompagne les start-up réinventant le monde du travail et développant des solutions pour aider les ressources humaines à se transformer[89].

Force est de constater que la recherche philosophique et artistique sont récupérées par ce que Naomi Klein nomme les « chasseurs de cool[90] » des entreprises. Ces professions visent à construire un activisme fondé sur la marque d'après des pratiques artistiques contre-culturelles. Ces pratiques marketings se saisissent de l'esthétique de la communication artistique pour créer de nouvelles

86 F. Leibovici, « Qu'est-ce que la pop philosophie ? », art cit, p. 14.

87 Dans *Le Nouvel Esprit du Capitalisme*, Luc Boltanski et Ève Chiapello ont étudié des écrits managériaux des années 1990, établissant les comportements d'un « "bon manager" dans un univers de réseaux » : celui en mouvement constant, capable de passer d'un projet à l'autre, cultivant son réseau, s'entourant des plus compétents. X. de la Vega, « Le devenir du rhizome », P*ensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze*, art. cit., p. 171.

88 Olivier Mongin, « 6 : Michel de Certeau, à la limite entre dehors et dedans », *Le Territoire des philosophes*, Paris, La Découverte, 2009, p. 99.

89 eZ Community Bundle Nova eZ SEO Bundle et Paris&Co, « RHIZOME, le dernier-né des incubateurs de Paris&Co, lance son appel à candidatures » [en ligne], site internet de l'entreprise, https://incubateurs.parisandco.com/A-la-une/Actualites/RHIZOME-le-dernier-ne-des-incubateurs-de-Paris-Co-lance-son-appel-a-candidatures, (consulté le 7 mai 2021).

90 Naomi Klein, *No Logo. La Tyrannie des marques*, Paris, J'ai lu, 2004, p. 114.

formes de publicité. Comme l'écrit l'auteure, il existe un marketing de l'antimarketing, une boîte à outils du résistant culturel, qui adore « se prendre pour le fils, la fille, le petit-enfant ou la progéniture illégitime de Marshall McLuhan[91] » ; dans cette dynamique, tout alternatif fait l'objet d'une récupération commerciale. Cette réappropriation du rhizome est justifiable pour Xavier de la Vega, tant les nouvelles logiques du management reposent sur des énoncés contradictoires et contingents. Les travailleurs gagnent en autonomies, alors que de nouvelles structures de contrôles décentralisées apparaissent. Si le travail s'enrichit au niveau communicationnel, il renferme à la fois une forme de marchandisation de la vie intime[92]. Comme il l'indique d'ailleurs,

> [l]orsque l'on tape « rhizome » dans un moteur de recherche quelconque, on accède, aux côtés de sites musicaux, d'art contemporain ou altermondialistes — destinations que n'auraient certes pas reniées les deux philosophes — aux pages Web de plusieurs sociétés de consulting et de communication qui ont en commun d'avoir érigé le vocable deleuzo-guattarien en image de marque. Rhizome.com…[93].

Xavier de la Vega considère, malgré ces détournements peu heureux par la doxa capitaliste, que le travail de Deleuze et Guattari autour du rhizome reste une clef de compréhension du monde contemporain :

> Si les écrits de G. Deleuze et F. Guattari, particulièrement *Mille Plateaux*, peuvent se révéler utiles pour comprendre le travail et le capitalisme d'aujourd'hui, c'est parce qu'ils donnent sens à cette ambivalence, en l'insérant dans une séquence dynamique, où l'un des termes constitue une riposte à l'autre. Parce qu'ils permettent d'articuler émancipation et domination, désir et pouvoir[94].

Autrement dit, c'est dans le détournement du rhizome comme concept alternatif de l'art qu'il est possible de regarder la démarche des artistes comme élan de création désintéressé ; la réception négative du concept permet de distinguer les pratiques marginales de l'art de celle du management, dessinant une nette opposition entre la création et la créativité.

2.2. Pourquoi un tel succès du rhizome ?

2.2.a. Un besoin d'immanence ?

Effectivement, pour Gilles Deleuze, l'art cultive une forme de création authentique. Gilles Deleuze a une haute estime du rôle de l'art, qu'il distingue des milieux de la communication. Sa foi en l'imaginaire constitue une inspiration dans l'élaboration de ses concepts[95]. Le philosophe a construit des fictions philosophiques à partir de l'art, passant par la détermination de concepts images et la mise en récit de son discours[96]. Si faire de la philosophie c'est en quelque sorte faire de l'art, c'est

91 *Ibid.*, p. 351.
92 *Ibid.*, p. 173.
93 X. de la Vega, « Le devenir du rhizome », P*ensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze*, art cit, p. 169.
94 *Ibid.*
95 Anne Sauvagnargues, *Deleuze et l'art*, Paris, Presses universitaires de France, 2005.
96 F. Leibovici, « Qu'est-ce que la pop philosophie ? », art cit, p. 15.

admettre une part de fabulation dans la philosophie. Pourtant il s'en réfère toujours au pragmatisme : malgré son appétence pour la métaphore, il demande constamment à étudier l'énoncé dans son cadre d'énonciation[97]. Les fictions deleuziennes sont toujours en rapport direct avec le propos ; elles consistent à mettre en récit les discours philosophiques classiques, à transformer le réel en récit[98]. Par la contingence de ses concepts, sa tendance au relativisme, Gilles Deleuze remet en cause l'idée de vérité, objet de la science rationnelle. Cette position relativiste ne s'oppose pas pour Gilles Deleuze à l'idée de savoir. Il s'agit d'ouvrir une brèche ; comme l'art, elle autorise à penser autrement, à faire exister un espace de réflexion entre carcans disciplinaires. Cet entre-deux permet pour lui l'expression du sensible. Cette sensibilité, le philosophe l'exprime à travers la réappropriation de la quantité intensive kantienne.

Utiliser le rhizome en art, c'est donc assumer une position relativiste et critique, pouvant ébranler l'idée de production de connaissance telle qu'elle est entendue par le fondamentalisme occidental. Cette rupture avec le savoir traditionnel s'exprime à travers l'idée de dissolution du sujet. Et pourtant, les usages du rhizome en art convoquent des valeurs humanistes. Les lignes de fuites encouragent l'expression du désir, l'*eros* étant l'accès à la pensée du dehors.

Comme le résume Anne Querrien, faire rhizome, c'est s'organiser autrement qu'autour d'un vide investi par des pouvoirs transcendantaux, autorisant simultanément le partage égalitaire de la parole et des richesses et la normalisation de la subjectivité « en un appendice de la défense d'un bien commun qui se résumerait à cette égalité ; faire société c'est méduser la subjectivité en miroir de son devoir être[99] ». Faire rhizome, c'est créer des liens autrement, non pas autour d'un cercle, mais de proche en proche, l'égalité se construisant par la transmission, une façon d'être dans la société de manière horizontale, non-hiérarchique. C'est donc ouvrir des possibles plutôt que « se faire remarquer[100] ». C'est une micropolitique du désir, impliquant de s'écarter, de manière variable, du chemin de la maximisation de l'affect, impliquant une lutte contre « l'effondrement au centre duquel attire la passion pour le semblable[101] ».

Cette démarche fait que les usages artistiques du rhizome dépassent l'analogie formelle du réseau et du rhizome, destinée à valoriser Internet et par extension l'idéologie de régulation des échanges humains par les télécommunications. Ces pratiques artistiques portent aussi l'idée d'une société humaine renouvelée, dont le réseau est le moyen, dont le rhizome est l'image. Utopie bricolée, l'analogie réseau-rhizome prône le réagencement des cadres politiques et la reconfiguration des anciennes socialités, bien au-delà d'une apparente naturalisation de la technique. Cette gestation intellectuelle sans échanges avec l'extérieur réactualise le principe d'immanence cher à Gilles Deleuze[102]. Mais ce principe d'immanence n'est pas l'argument des artistes brandissant le rhizome. L'argument principal des artistes et des chercheurs est la critique du capitalisme informationnel : ils prônent le partage du capital généré par l'informatique. Basées sur l'idée d'une redistribution du capital, les artistes s'approprient la continuité du projet marxiste initié par Gilles Deleuze.

97 *Ibid.*, p. 16.

98 *Ibid.*, p. 19-20.

99 Anne Querrien, « Faire rhizome en passant en revue », *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, 15 décembre 2007, nº 20, paragraphe 1.

100 *Ibid.*, p. 3.

101 A. Querrien, « Faire rhizome en passant en revue », art cit.

102 L'immanence est, au sens métaphysique, une substance autosuffisante, du latin *immanere*, « demeurer en », Elizabeth Clément et al., *op. cit.*, p. 215-216.

2.2.b. Le rhizome, symptôme d'une crise axiologique

Le désir d'autonomie des artistes résulte donc d'un problème structurel. Car à la base, il n'est pas évident de concilier le rhizome et la Toile. François Cusset rappelle que la French Theory n'a pas produit beaucoup d'essais universitaires chez les technorationalistes américains. Imprégnée dès les années 1920 d'une foi sans faille envers la technologie, cette culture puise ses sources en dehors du champ littéraire. Toutefois la French Theory a marqué les pionniers de la révolution technologique de la fin du XXe siècle[103]. Ces derniers justifient leurs pratiques libertariennes avec Paul Virilio, Baudrillard — dont François Cusset rappelle l'incompétence en matière de technologie — et Deleuze et Guattari, notamment pour leurs logiques des flux et leur redéfinition de la machine. Échappant à leurs auteurs, la théorie française fait l'objet de machinations théoriques, l'hypothèse d'un « substrat technique premier de l'être, d'un réseau machinique tissant l'"humain" autant que le social » se réalisant matériellement par le Web[104]. Héritière du détournement des arguments contre-culturels des années 1970 par les entrepreneurs de la micro-informatique et de l'économie en réseau, la pensée technolibertarienne du Web trouve dans le concept de rhizome le moyen d'occulter l'expression d'une classe montante.

De même, les acteurs des débats politiques multiculturels se saisissent de Michel Foucault, Jean Baudrillard, Gilles Deleuze, Jacques Derrida, Jacques Lacan, ou encore François Lyotard pour appuyer l'émulation politique présente dans les universités américaines, où génération conservatrice et génération en quête de changement se côtoient et s'opposent. « Création ex nihilo de l'université américaine[105] », la French Theory répond à une crise axiologique du champ des humanités. Comme le décrit François Cusset, elle émerge dans un contexte complexe de « crise ouverte [...] des régimes démocratiques du "bloc de l'ouest"[106] » fait « de réflexes politiques obsolètes[107] », infiltrés dès les années 1950 par le surréalisme et l'existentialisme.

L'art « en rhizome » exprime donc le détournement des concepts de la French Theory par les entrepreneurs et les universitaires états-uniens. Dès les années 1980, les acteurs des mondes de l'art, de l'architecture et du design se saisissent des concepts de simulation, de simulacre ou d'hyperréel, cités à foison par le New York Times et le Village Voice, théorisés par Jean Baudrillard dans *Simulacres et simulation*. Les artistes détournent aussi le concept de virtuel que Deleuze explore dans la lignée d'Henri Bergson, confondant alors les définitions informatique et philosophique. Pour l'auteur, ces référents permettent aux praticiens, chercheurs et galeristes d'établir de nouvelles pratiques dans ces champs respectifs, dans un contexte où les façons de travailler et la production des formes sont profondément transformées par l'informatique. Les Américains comprennent le concept de simulation sous l'angle platonicien, le « faux des illusionnistes[108] », donnant lieu à l'école simulationniste américaine.

Les Français ont vécu ce succès avec des réserves. Spécifiquement dans le champ de l'art, le quiproquo entre des artistes dits « simulationnistes » et un Jean Baudrillard désintéressé des

103 Dans les années 1970, la French Theory, dénomination américaine d'un corpus de textes philosophiques et psychanalytiques français, connaît un franc succès dans les universités états-uniennes.

104 F. Cusset, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*, *op. cit.*, p. 262-263.

105 *Ibid.*, p. 36.

106 *Ibid.*

107 *Ibid.*

108 *Ibid.*, p. 253.

problèmes de l'art, rejetant la paternité du mouvement : « il ne peut pas avoir une école simulationniste parce qu'on ne peut pas représenter le simulacre[109] ». Pour François Cusset, les artistes ont fait de la simulation un autre mode de représentation, alors que Jean Baudrillard l'entendait comme « régime du signe succédant à la représentation[110] ». Cette confusion permet aux artistes « d'imiter le monde marchand sans y être inféodé, de se jouer des mêmes illusions sans y succomber[111] ». Comme il le résume, la classe d'artiste new-yorkaise de l'époque crée sa propre condition de rupture, dans un contexte postmoderne *middle class*, l'art devenant une pratique théorique, effaçant les régimes symboliques de deux champs distincts[112].

Selon l'auteur, le recours à la French Theory est donc le symptôme d'un malaise du champ de l'art. La théorie française fait l'objet d'un « contresens majeur en matière d'histoire intellectuelle et politique de la seconde moitié du XX^e siècle[113] ». Cette erreur repose sur le rapprochement maladroit entre les théories cybernétiques, dont la seconde est profondément antihumaniste, et la pensée française. Gilles Deleuze s'intéressait peu au travail des chercheurs de Palo Alto, une école rapprochée hâtivement des cybernéticiens. Il a par ailleurs développé une analyse critique des sociétés de contrôle, dont les télécommunications sont la condition. Pour François Cusset, il y a une « opposition presque symétrique[114] » entre les cybernéticiens américains et les penseurs français. La cybernétique entreprend une démarche holistique, alors que Gilles Deleuze ou Michel Foucault s'intéressent aux agencements locaux. L'unité de la quantité intensive chère à Gilles Deleuze relève de l'instant, du « motif français de l'intotalisable[115] », s'opposant de facto à la logique globalisante des télécommunications, qui elle repose sur des principes d'additions, de soustraction, de calcul. Leur rapprochement est hâtif, imprudent tant les propositions des auteurs de ladite French Theory tablent sur « la polysémie de tout concept et le débordement de tout signifiant[116] ».

En proclamant que la French Theory puise ses sources dans la cybernétique, on confond le scientisme cybernétique et le premier structuralisme. Pourtant, comme le rappelle François Cusset, le mouvement structuraliste porte la critique de l'objectivisme, de la raison technique et du principe de vérité. Cette posture rend difficile l'établissement d'une complicité entre structuralisme et cybernétique[117]. Pour lui, l'association entre le fantasme cybernétique d'une régulation et l'idéal progressiste et moral de l'humanisme s'observe à l'échelle des rapports de forces et ensembles discursifs[118]. Il en est de même du côté du champ de l'art :

> [l]es tactiques poétiques ou existentielles (par l'art alternatif ou le mysticisme) de fuite du nouveau capitalisme informationnel aux États-Unis, et les thématiques foucaldo-deleuzienne de l'errance et de la « désubjectivation », en France, se répondent structuralement[119].

109 *Ibid.*, p. 254.
110 *Ibid.*
111 *Ibid.*
112 *Ibid.*
113 F. Cusset, « Cybernétique et "théorie française" : faux alliés, vrais ennemis », art. cit., p. 226.
114 *Ibid.*
115 *Ibid.*
116 *Ibid.*, p. 225.
117 *Ibid.*, p. 227.
118 *Ibid.*
119 *Ibid.*, p. 228.

Pour François Cusset, « l'exportation en Europe du paradigme cybernétique américain et le renouveau de la pensée libérale française dans les années 1980 sont des phénomènes indissociables[120] ». En France ils répondent à une vaste nébuleuse partagée entre théories du chaos, du management postmoderne, le fatalisme des gauches et nouvelles idéologies de l'autorégulation. Une convergence dont se situent bien loin les auteurs de la Theory, le travail de Deleuze s'inscrivant dans une visée politique à la fois complémentaire et alternative au marxisme[121]. L'histoire des années 1990, faites de politiques ultralibérales, explique pour l'auteur « [l]'interruption brutale de croissance, la coupe de bourgeons, l'obsolescence des jeunes pousses, toutes métaphores botaniques en vertu desquelles la théorie française a fait en France si peu d'émules et, tout compte fait, de successeurs[122] ».

Pour résumer, La quête artistique d'une esthétique « en rhizome » répond à un malaise social, celui d'une société postmoderniste, mondialiste et néolibérale. Cherchant un ailleurs au capitalisme du marché de l'art et aux structures d'exclusion de la mondialisation, les artistes revendiquent, par des projets artistiques en réseau, une redistribution des richesses. L'informatique en réseau permettant une autonomisation du travailleur tout en impliquant de nouvelles formes de division du travail, les artistes reconsidèrent, dans le contexte de la popularisation du Web, leur position et influence au sein du politique, afin de se créer un espace pour eux sur la Toile. Si la critique d'art révèle parfois un certain laxisme quant aux usages de la notion de rhizome en art, fruit d'un rapprochement hasardeux entre la théorie française et la cybernétique, la revendication d'une mondialité contre la mondialisation montrent toutefois que les artistes s'intéressent, comme Deleuze, à la notion de localité, œuvrant au-delà des intérêts de classe contre l'effet de totalisation du capitalisme des télécommunications.

120 *Ibid.*, p. 230-231.

121 F. Cusset, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis*, *op. cit.*, p. 329.

122 *Ibid.*

3. Un postulat artistique : « habiter l'Internet » ?

3.1. Actualité des concepts de lieu, d'écart et de mémoire en art

3.1.a. L'écart qui convient

Dans *Le Site et le paysage*, Anne Cauquelin explique que le vocabulaire des actions sur le Web a trait à la spatialité. Nous « naviguons » sur la Toile, nous allons sur des « sites ». Lorsqu'il s'agit d'évoquer la déambulation sur le Net, le langage manifeste une tendance à créer du lieu[123]. Pour l'auteure, le lieu relève d'une logique d'extension, sortant du quadrillage de l'espace par la multiplicité des points de vue le constituant. Appartenant à une logique autre que celle de la carte, les lieux sont singuliers, ils relèvent du temps et de la mémoire, de l'enveloppe du corps de chacun. Difficilement descriptibles graphiquement, ils sont attachés à une culture, les situant du côté de la représentation iconique. C'est pour cette raison qu'ils apparaissent comme des icônes sur la carte. Les lieux s'inscrivent dans une logique de narration, ils sont des récits. En tant que profondeur subjective, le lieu connote[124]. Mais cette hétérologie ne peut s'accomplir sans une réflexion sur le corps, car il y a une interdépendance entre le corps et le lieu.

En philosophie, le lieu est une catégorie par accident, qui existe dans un autre. À la fois lieu intérieur, l'étendue d'un corps, qu'il emporte avec lui si on le déplace et lieu extérieur, le lieu est l'étendue que le corps occupait, restant en place tandis que le corps la quitte. En tant que catégorie qui existe « dans un autre », la notion de lieu est une notion clé des sciences sociales comme l'ethnologie, la sociologie, l'anthropologie et le management. Étudiant les interactions, ces disciplines sont en effet construites sur l'idée d'altérité.

Le lieu a trait également au quotidien. Chez Michel de Certeau, le quotidien est fait d'une relation entre lieu et espace. Le lieu, c'est le *topos*, l'ordre institué, comprenant la langue, le discours, le pouvoir, la politique urbaine. L'espace est fait de pratiques hétérogènes, rendues plus ou moins possibles par cet ordre. La tension entre lieu et espace sert à rendre visible des pratiques marginales occultées par l'ordre dominant. Ces pratiques existent, malgré le fait que nous soyons pris dans un « ordre préalable[125] ». Nous avons en effet toujours une place dans cet ordre, qu'il se manifeste par l'identité, ou la propriété.

À partir de là, il s'agit d'interroger la manière dont les humains se situent dans ce rapport entre lieu et espace, cet entre-deux induit par la relation entre l'ordre et le quotidien. Cet entre-deux est un « dehors ». Ce dehors amène à penser la relation à l'autre par la limite. Par extension, il interroge les notions de frontière et d'équilibre : où se situer, jusqu'où aller pour être libre dans l'institution, sans corrompre et devenir fou dans la solitude, ou encore, sans proposer un écart radical et invivable ? Il s'agit alors de trouver le juste écart[126]. Jouer avec l'idée d'écart, c'est déplacer un curseur grâce au jugement, à ses ressources morales.

Cette façon de concevoir sa place dans le monde est, comme le rhizome, une hétérologie. Car comme Gilles Deleuze, Michel de Certeau est marqué par « la pensée du dehors ». Il cherche à montrer un double mouvement, non dialectique, de « projection du dedans dans le dehors et de reprise du dehors dans le dedans[127] ». La pensée de l'écart favorise le vécu au profit de l'observa-

123 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 101.
124 *Ibid.*, p. 79-80.
125 O. Mongin, « 6 : Michel de Certeau, à la limite entre dehors et dedans », art cit, p. 99.
126 *Ibid.*, p. 101.
127 *Ibid.*, p. 98.

tion, elle vit dans la pratique, notamment dans celle de l'art. Cette position marque une rupture avec le paradigme de la perspective. Conformément à la révolution de la perspective, le lieu est souvent construit par une mise à plat effectuée par l'œil aux dépens des autres sens. Michel de Certeau au contraire favorise le parcours spatial, l'approche multidimensionnelle et synesthésique du corps pour créer du lieu. Dans cette vision, tout récit est une marche et un voyage[128]. L'idée d'écart comme moyen d'explorer l'espace inspire les artistes du Web, puisque tisser des relations sur la Toile, c'est interagir avec une multitude d'objets et d'interlocuteurs. Une vision libératrice pour ces artistes qui cherchent à échapper à la « surmodernité ». Le lieu surgit en art comme un concept critique capable de créer du lien, du dehors et de l'altérité, il est anthropologique.

3.1.b. Du lieu anthropologique à l'habiter

Dans la continuité Michel de Certeau, Marc Augé explore la notion de lieu anthropologique. Chez de Certeau, le lieu est suffisamment stable pour permettre la coexistence de singularités, il est une configuration instantanée de positions. Les repères de ce lieu ne sont pas des objets de connaissance[129]. Opposé aux lieux de mémoire, le lieu anthropologique est inscrit et symbolisé, il est celui où l'habitant vit dans l'histoire sans faire de l'histoire. Les habitants, « spectateurs d'eux-mêmes, touristes de l'intime[130] » ne peuvent substituer à la mémoire les changements objectifs de l'espace dans lequel ils continuent de vivre. Cette conception du lieu est ambiguë, variant au gré du point de vue. Le lieu anthropologique a trait à l'illusion, produisant de la conscience, se matérialisant par l'édification de symboles et de monuments, car sans symbolisation monumentale, l'histoire ne serait qu'une abstraction[131]. Il est à la fois identitaire, relationnel et historique. En tant que catégorie subjective, le lieu ne peut être une entrée pour produire l'Histoire.

Ancré dans le vécu, dans l'expérience, le lieu anthropologique manifeste les dimensions multiples de la conscience, de la perception première de son environnement à l'illusion spatiale. Il a trait à l'imagination, à la perception du corps comme portion d'espace délimitée, composite et hiérarchisé. Dans cette configuration, le corps est un modèle pour la constitution du lieu, et vice versa[132]. Le lieu anthropologique c'est donc l'histoire racontée, ce qui vise à produire du sens, de la signification en accentuant ce qui fait l'identité. S'élaborant à partir de la mémoire, il ne faut pas, dès lors, prétendre tirer du lieu le sens réel des choses. Notamment car la mémoire est une qualité humaine ambivalente, elle est simultanément un processus biologique mécanique et une qualité subjective. Récit puisant dans une mémoire ressentie et lacunaire, le lieu anthropologique fait partie de la raison sensible, l'une des raisons d'exister de l'art.

La fonction du lieu anthropologique est de produire de l'habiter. L'habiter consiste, dans la perspective du vivant, à construire un habitat pour survivre. L'habitat est ce qui permet à l'organisme de s'autoréguler face aux difficultés de la vie. La survie dépend du métabolisme, d'une circulation ouverte, condition nécessaire de l'habiter[133]. À travers l'usage d'images et des symboles, les

128 *Ibid.*, p. 105-106.

129 Marc Augé, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Seuil, 1992, p. 70-71.

130 *Ibid.*, p. 73.

131 *Ibid.*, p. 78.

132 *Ibid.*, p. 79.

133 Roland Schaer, « Qu'est-ce qu'habiter ? : une lecture critique de Martin Heidegger », *Habiter !*, conférence du 8 mars 2018, Paris, BNF François Mitterand, 2018, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1321418t, (consulté le 25 avril).

artistes cherchent à susciter les mémoires individuelles et collectives, en créeant du familier. Le lieu est alors, comme le paysage, est un impensé de la raison, un concept qui se révèle dans le vécu, dans le quotidien, c'est un concept perceptif et affectif[134].

3.2. L'artiste « *Homeless* » : une posture critique

3.2.a. Défendre un paradoxe

À partir de ces définitions du lieu, concept indissociable du vivant et de l'habiter, comment les artistes avant-gardistes du Web conçoivent Internet comme une multitude d'espaces habitables, alors que les images numériques transforment la perception humaine ? En 2005, l'artiste et enseignant Reynald Drouhin propose l'atelier « Habiter l'Internet » aux étudiants et étudiantes des quatre Écoles supérieures d'art de Bretagne (Lorient, Cornouaille, Rennes, Brest). Autour de ce thème paradoxal, les apprenants interprètent plastiquement les manières d'habiter les images du Web. Des réalisations multimédias visent à explorer « l'habiter d'Internet » sous l'angle de la perception, s'attachant aux idées de mouvement, d'aléatoire, d'isolement, d'absence de corps.

L'atelier se donne pour objectif d'interroger s'il est possible d'habiter Internet, par quels moyens et pour combien de temps. Pendant trois jours, les participants assistent à deux conférences, l'une sur « L'île de Seuqramainos » de l'artiste Sonia Marques, durant laquelle elle présente son projet *Demeure*, l'autre sur « L'image habitable », dispensée l'architecte et chercheur Nikola Jankovic. Les autres temps de l'atelier sont consacrés à l'apprentissage d'outils de modélisation d'animations Web de l'époque (Dreamweaver et Flash), et de traitement d'images matricielles (Photoshop), dispensés par John Huelin, à la constitution d'une base de données de ressources en ligne et au suivi individualisé de projet.

L'atelier est restitué sur un site Web, *home.less.free.fr*, dont le nom de domaine met en avant une idée centrale de l'atelier : la nature d'Internet fait des internautes des visiteurs, des sans domicile fixe. La communication graphique de l'atelier se présente sous forme d'un réseau de lieux (les écoles) et les acteurs, à l'image de la Toile **(fig. 85)**. Pour des raisons liées à la difficulté d'héberger de manière pérenne des sites Web et l'abandon des normes Flash et Java, la plupart des projets des étudiants ne sont plus, à ce jour, consultables en ligne. Dans tous les cas le champ lexical de la spatialité est au cœur de l'atelier. Dans le texte de restitution du projet, Reynald Drouhin écrit que :

> Le rapport « habiter » / « Internet » me semblait une évidence tant le vocabulaire utilisé sur le net est proche de celui de l'architecture (site, adresse, domaine, fenêtre, home page, cartographie, territoire, utopie, etc.)[135].

Tissant des liens entre les notions d'habiter, d'Internet et d'image numérique, l'artiste Reynald Drouhin souhaite améliorer l'habitabilité du Web. Sa démarche artistique témoigne d'un besoin de référent. Les images numériques créent du vide pour la conscience humaine, et ce vide appelle l'art à produire du lieu commun. Cette projection passe par une collaboration entre l'art et l'architecture, discipline au cœur du processus de l'habiter.

134 François Jullien, *Vivre de paysage ou L'impensé de la raison*, Paris, Gallimard, 2014, p. 90.

135 Reynald Drouhin, *Habiter l'Internet*, workshop, Rennes, Écoles supérieures d'art de Bretagne, 2005, https://www.reynalddrouhin.net/edu/dataflow/2005/03/habiter-linternet, (consulté le 9 août 2024).

.

Reynald Drouhin imagine hybrider la simulation informatique et notre quotidien. L'internaute traverse quotidiennement les flux, il évolue dans un haut degré d'artificialité. Nous sommes désormais dans « un entre-deux, où l'espace construit devient un dispositif de diffusion des images. Nous sommes dans l'ère de "l'image comme lieu"[136] ». En refusant de situer, l'artiste propose une expérience de la spatialité en dehors du paradigme de la perspective. Tout repose sur le caractère paradoxal de l'habiter qui ne situe pas. Il est impossible d'habiter physiquement Internet, d'où la nécessité d'un recours au lieu pour se repérer dans ce qui apparaît nouveau. Comme il l'écrit, l'habiter relève du montage entre ce qui est peu familier, et ce qui nous apparaît comme tangible et connu, car déjà-là, du moins identifié comme tel par l'esprit. Pour autant, il ne s'agit pas de situer, mais de rester dans le rêve, dans l'image :

> Et si « habiter » ne situait pas ? ». La réponse à cette question, d'ores et déjà comprise dans le paradoxe « habiter Internet », amène à penser l'habiter comme « [...] par définition et (paradoxalement) insituable, quelque part entre le rêve (démesuré) et la banalité (toujours mesurable) [...][137].

Pour l'architecte Nikola Jankovic, Habiter / Internet est un oxymore, résultant d'un processus humain de symbolisation. Dans le texte l'*Image habitable*, il décrit Internet comme une prétendue spatialité, inconsistante et abstraite, contraire à l'idée d'habiter. En tant que média, Internet n'est pas habitable en soi. Mais pour l'architecte, les ressources qui sont échangées entre humains sur la Toile — des sons, des textes, des images — expriment au niveau sensible l'habitabilité et la spatialité. L'habitabilité d'Internet passe par l'interaction.

> En effet, si l'on s'entend bien sûr ce qu'est « habiter », ce terme paraît complètement incompatible avec l'Internet et sa prétendue « spatialité » ! Il manque tout à l'Internet pour que l'on puisse y « habiter » on peut « aller » sur Internet, mais ce n'est, dans l'usage courant, qu'un aller simple : on ne « revient » pas de l'Internet ! Remarquez d'ailleurs que l'on ne va pas « dans », mais « sur » — ce qui laisse du même coup entendre que si l'on y va, l'on n'y « entre » pas ![138].

Pour l'auteur, habiter, c'est d'abord avoir un sol, un territoire dans lequel on vit, avec sa demeure. Habiter, c'est être dans un abri, qu'on soit sédentaire ou nomade. Habiter ne va pas sans un exercice humain de symbolisation. Dès lors, l'image est le support privilégié des transformations des milieux humains. Comme il le rappelle, les premières constructions architecturales naissent du regroupement humain et de l'exercice de symbolisation accompagnant la domestication néolithique de la faune et de la flore. Renvoyant à une « condition d'existence », habiter appelle à une « symbolisation opérée à partir de choses bel et bien concrètes[139] » amenant à « une collusion entre "bâtir, habiter et penser"[140] », selon l'ontologie heideggerienne[141].

136 *Ibid.*

137 Éric Laniol, « Fantôme sweet home », *Hors d'œuvre*, n°16, Dijon, Interface, mai-septembre 2005, p. 2.

138 Citant Le Gac. R. Drouhin, *Habiter l'Internet*, *op. cit.*, p. 15.

139 Nikola Jankovic, « L'image habitable » [en ligne], *ciren.org*, http://www.ciren.org/ciren/conferences/030304/index.html , 21 avril 2021, (consulté le 21 avril 2021).

140 *Ibid.*

Pour Nikola Jankovic, c'est par les représentations imaginaires qu'il devient possible d'envisager Internet comme une habitation. Habiter Internet est possible concrètement, de manière mesurable, car les technologies de communication, par les stimuli qu'elles provoquent, agissent sur la perception humaine[142]. Agissant sur le corps humain, les sens et la psyché, les stimuli numériques, par leur caractère synesthésique, contribueraient, selon l'auteur, à fabriquer de l'habiter. C'est l'activité perceptive, celle du sens et de l'imaginaire, qui coconstruit la sensation d'habiter. Il est donc humain de chercher à créer du lieu face à de nouvelles façons de percevoir le monde.

La notion de lieu est employée dans ce workshop de manière critique, elle permet de projeter au-delà de ce que nous connaissons ; dans l'écart, les artistes se saisissant de la pensée du dehors. D'ailleurs, pour expliquer son projet *Demeure*, un texte lu à haute voix et diffusé sur Internet, l'artiste Sonia Marques explique que l'espace virtuel peut être viable, car nous y passons du temps, nous nous y déplaçons, nous pouvons l'étendre en modélisant notre propre espace. Les artistes et les chercheurs ont une habileté pour inventer, ils « ouvrent leur imaginaire au-delà des contingences réelles, ils habitent ailleurs[143] ». L'artiste est alors un chercheur de trésor, qui considère qu'il est possible de rendre un ailleurs habitable. Son but est de donner accès à l'imagination, à l'univers de la création d'images, de symboles, de métaphores. En habitant une image, il devient possible de fabriquer une île, un nouveau monde.

3.2.b. Du non-lieu au lieu : une critique de la surmodernité

L'idée d'habiter Internet est une projection imaginaire, matérialisée par l'art et les images. C'est une simulation, au sens où elle remet en cause la différence « du *vrai* et du *faux*, du *réel* et de *l'imaginaire*[144] ». Elle simule une perte du corps, une décorporation. Comme l'explique Nikola Jankovic, « Stimulation, modélisation, simulation – [sont] autant de modifications qui permettent d'abuser notre corporéité organique ou sociale[145] ». Abuser l'esprit et le corps est dans ce cas une condition de l'habiter. Car l'habiter d'Internet est un montage humain, combinant des productions imaginaires et des interactions avec la technique. Il est possible dans le rapport combinant d'abord une impossibilité (celle d'habiter) des images et des perceptions. Internet, en tant que tel, n'est pas un lieu. Il s'agit d'un endroit utopique où l'internaute erre. Pour cette raison, Internet est plutôt un non-lieu :

> Internet est un carrefour de techniques, d'informations, de textes, d'images, un réseau de liaisons, une utopie (non-lieu) un espace entre. Internet est la navigation, un cheminement, un parcours. Étymologiquement « habiter » signifie « se tenir ». Au contraire, l'internaute ne reste jamais, il n'est jamais nulle part, mais entre les choses, « sans domicile fixe », *homeless*[146].

141 L'auteur dit reprendre l'idée d'apprendre à habiter du philosophe allemand Martin Heidegger, tirée de la conférence « Bâtir, habiter, penser ». Martin Heidegger, « Bâtir, habiter, penser (1951) », *Essais et conférences* (« Vorträge und Aufsätze »), Paris, Gallimard, 1958.

142 Les stimuli sont des agents externes ou internes provoquant une réponse motrice ou glandulaire dans un système organique excitable sous le coup d'un évènement soudain. Voir https://www.cnrtl.fr/definition/stimulus, (consulté le 4 mai 2021).

143 Sonia Marques, « Demeure », *Habiter l'Internet*, http://www.kiwaida.nu/seuqramainos.html

144 J. Baudrillard, *Simulacres et simulation*, *op. cit.*, p. 12.

145 R. Drouhin, *Habiter l'Internet*, *op. cit.*, p. 16.

146 M. Augé, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, *op. cit.*

Les non-lieux s'opposent à la notion sociologique de lieu. Ils manifestent le besoin quotidien de donner un sens aux évènements. Ce qui fait sens se transmet dans l'excès, dans l'amplification des mauvais aspects de la postmodernité, qui, elle, apparaît toujours tronquée. Relatif à la dystopie, le non-lieu est le produit de la surmodernité, « des espaces qui ne sont pas eux-mêmes des lieux anthropologiques et qui, contrairement à la Modernité baudelairienne, n'intègrent pas les lieux anciens[147] », autrement dit les lieux de mémoires, circonscrits à un espace déterminé.

Et l'absence de corps dans ces non-lieux incite à créer du lieu, car faire lieu, c'est refaire corps, et ce par le biais des cinq sens[148]. Internet est perçu comme un espace des possibles, une utopie, car il est appréhendé comme un incorporel[149]. Ainsi le rêve devient un outil critique en art. Reynald Drouhin rêve à la possibilité d'habiter un espace désincarné, car notre monde actuel se délite. L'idée d'habiter Internet correspond à la réalisation d'un rêve collectif, qui rebattrait les cartes du monde. Imaginer habiter un espace incorporel, c'est s'inscrire dans ce que Gaston Bachelard appelle le matérialisme onirique. L'intellect et l'imagination se retrouve dans la matière des œuvres, qui sont un accès à l'imagination et à la nouveauté[150].

Choisir d'habiter Internet, c'est donc porter les valeurs de la modernité artistique. Cette démarche permet d'allier les arts et les sciences informatiques pour déconstruire la complexité du monde et améliorer son habitabilité. Il s'agit de refaire corps, de récupérer le corps que nous avons perdu avec l'excès de surmodernité. Car la modernité artistique répond toujours à la crise de sens provoquée par une médiation excessive avec la nature. La surmodernité, c'est l'excès de temps, un temps surchargé d'événements. Ce n'est pas l'effondrement de la croyance dans le progrès qui provoque une crise de sens, mais la prédominance du spectacle, de l'évènement[151]. C'est aussi l'excès d'espace. Avec la conquête spatiale et les technologies du type satellite, il est facile de changer d'échelle, tandis que les progrès des transports permettent d'aller vite. Dans ce contexte, les images de fiction, de publicité et d'informations sont traitées sur le même plan, cultivant par ailleurs une « fausse familiarité[152] ». On est alors toujours et plus jamais chez soi.

Cette surmodernité n'est pas la Modernité. La Modernité correspond à la conscience de l'imbrication de l'ancien et du nouveau, alors que la surmodernité fait de l'ancien (l'histoire) un spectacle spécifique. D'après Marc Augé, l'excès des représentations dans le monde surmoderne induit un décalage entre les apparences et la réalité. D'un côté il y a l'idée d'une globalité sans frontière représentée, célébrée, où les biens, messages et images circulent librement, de l'autre une réalité qu'il dit fragmentée, s'observant dans la religion, l'économie, l'histoire des migrants. L'idéologie de la globalisation amène à une représentation faussée de la ville : l'idéal du monde comme ville s'op-

147 *Ibid.*, p. 100.

148 O. Mongin, « 6 : Michel de Certeau, à la limite entre dehors et dedans », art cit, p. 96.

149 En relation avec la théorie des incorporels des stoïciens. A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*

150 Dans sa poétique, Gaston Bachelard reconnaît une polarité entre l'intellect et l'imagination. Acceptant une dualité humaine, partagé entre l'activité diurne et nocturne, il oppose les matérialismes rationnel et onirique. Hérité de la phénoménologie, le matérialisme onirique valorise la littérature comme matière pour accéder à l'imagination. La rêverie est une structure étoilée centrée sur un objet, opposée à la linéarité rigide du rêve. L'irréel a alors pour fonction de déformer les images, et d'ouvrir l'imagination. L'image déformée s'oppose à la science, mais elle est mobilité essentielle et nouveauté. Fondant une métaphysique de l'imagination, Gaston Bachelard situe « la conscience individuelle au départ de l'image, dont elle saisit la subjectivité et l'action sur les âmes, en décrivant la conscience naïve ou rêveuse. Un nouvel esprit littéraire fait ainsi pendant au nouvel esprit scientifique. S. Auroux et Y. Weil, *Dictionnaire des auteurs et des thèmes de la philosophie*, *op. cit.*, p. 32.

151 M. Augé, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, *op. cit.*, p. 43.

152 *Ibid.*, p. 45.

pose la ville comme monde, un modèle d'accroissement des inégalités : il y a toujours des frontières, l'idée de périphérie est elle-même imaginaire. La globalisation quant à elle, c'est l'arrêt du temps en l'absence d'imagination[153].

La difficulté contemporaine de donner du sens à l'histoire, au « passé proche[154] », amène à une recherche positive de sens. Face à l'excès de modernité, les artistes utilisent la décorporation comme une critique de leur temps. Dans la lignée des architectures liquides de Marco Novak[155], Reynald Drouhin joue sur l'évanescence des interactions et de la présence des internautes sur le Web. « Sans domicile fixe », l'internaute est libre. L'artiste valorise un sujet nomade, dans le sillage de la critique deleuzienne du capitalisme, où les façons d'habiter sont soumises à différentes formes de contrôle. L'inhabitable du Web devient une puissance virtuelle, une force de projection. Il renverse les modes d'habiter actuels, concrètement inhabitables.

Pour cette raison, Reynald Drouhin désigne Internet comme un non-lieu, un nouvel espace subversif qui permet de dénoncer une crise du sentiment d'habiter depuis le haut modernisme. Si le non-lieu est utilisé en art comme un concept critique, c'est entre autres parce que la quête du sens et de la nouveauté sont les combats de l'avant-garde. Contre l'hyperconsommation et l'hégémonie d'un marché financier mondial, l'irruption du concept de non-lieu en art manifeste une époque instable sur un plan symbolique et particulièrement violente sur le plan des rapports sociaux. La mégalopole est le lieu des inégalités, de l'habitat indigne. Elle incarne un espace en crise, où la perception du monde et l'habiter sont mises à l'épreuve. En faisant d'Internet un non-lieu, l'artiste imagine une dystopie ou les internautes traversent des espaces où la mémoire collective est à écrire. Il imagine un espace désincorporé, un espace vide à remplir, qui existe alors en tant que non-lieu. En imaginant qu'il soit possible d'habiter Internet, Reynald Drouhin projette un espace alternatif aux cités contemporaines.

3.2.c. Une anthropologie de l'image

Pour Reynald Drouhin comme pour Nikola Jankovic, « habiter Internet » est impossible, cette idée ne peut s'accomplir que dans l'imaginaire (dans des images, des représentations). D'autre part, les technologies de l'information et de la communication émettent des stimuli produisant des sensations qui ont une incidence sur le corps et sa mémoire. Pour les deux praticiens, cet ensemble contribue à produire de l'habiter. Les stimuli encouragent une identification spécifique de la technologie, tandis que les images aident à dessiner des frontières, à familiariser. En tant qu'accumulations d'images numériques, Internet est potentiellement habitable, car il est un espace d'interactions conditionnant la mémoire psychique et corporelle. Internet est fait d'images inscrites dans une mémoire, il reflète des pratiques humaines situées, puisant dans une « réserve iconique commune[156] ». Pour Reynald Drouhin comme pour Nikola Jankovic, le vécu des représentations numériques se substitue au vécu de la nature. L'expérience humaine du monde passe désormais par l'artificialité des représentations.

153 Marc Augé, *Pour une anthropologie de la mobilité*, Paris, Payot & Rivages, 2012, p. 20-26.

154 M. Augé, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, *op. cit.*, p. 43.

155 Marco Novak, « Les Architectures liquides du Cyberespace », *Pertes d'inscriptions*, *Exposé,* nº2, Orléans, HYX, 1995, p. 152-161.

156 Bruno Péquignot, « Hans Belting, Pour une anthropologie des images », *Sociologie de l'Art*, *OPuS,* 9 & 10, nº 2,Paris, L'Harmattan, 2006, p. 31.

C'est pourquoi Nikola Jankovic et Reynald Drouhin défendent une anthropologie de l'image, liée étroitement à la notion de lieu[157]. L'anthropologie de l'image admet l'espace social comme agencement complexe entre les productions individuelles et intérieures d'images et leur extériorisation, c'est-à-dire leur matérialisation et leur publicité, toutes deux nécessaires à l'accomplissement de leur légitimité publique et de leur sens[158]. Inéluctablement, cette production d'images est conditionnée par des images existantes, contenues collectivement, qui agissent comme un retour du refoulé[159]. Les images, portant en elles des systèmes symboliques, échappent à leurs producteurs, car elles reposent sur la perception, et sont influencées par la culture, introduisant dès lors du sens. L'image est alors une notion anthropologique s'opposant aux concepts de nature esthétique ou technique[160].

La production humaine d'images repose sur une mémoire, elle est profonde. Elle se fonde sur une dialectique intérieure/extérieure, éclairant la notion de lieu : les images émanent de son activité intérieure, perceptive et psychique, et pourtant elles lui échappent en tant que telles ou dès lors qu'il les extériorise. Dépossédé d'images qu'il garde en mémoire, l'homme est « le lieu des images qui occupent son corps ; il est livré aux images qu'il produit, encore qu'il n'ait de cesse de vouloir les dominer[161] ». En fait, pour Hans Belting, les images collectives montrent que nous percevons le monde individuellement et collectivement, avec une perception historique donnée. Ce processus conditionne la matérialité de l'image : chaque changement dans la perception collective induit la transformation qualitative d'images-objets, « même si les thèmes demeurent intemporels[162] ». À l'inverse, toute transformation qualitative dans la forme modifie notre perception, fondant la légitimité scientifique d'une analyse interne des œuvres d'art ou des images.

Notons toutefois que, pour Anne Cauquelin, la mémoire se construit plus par une répétition des usages que grâce à un pouvoir particulier des images. L'auteure explique que la croyance en un monde composé d'images numériques est prématurée ; nous sommes en effet immergés à des degrés divers dans les télécommunications, selon des contextes singuliers, bien que nous y vivions « pratiquement en apnée[163] ». Cet espace n'existe que dans la mesure où nous nous immergeons en lui. Il existe deux façons de s'immerger, l'une au premier degré, où l'utilisateur interagit, devenant acteur du système, l'autre comme personne plongée dans un environnement virtuel[164], soit une simulation faisant office de réel[165]. Pour l'auteure, c'est la fréquence des usages humains des technologies qui guident la progression de l'artificialité. Cette dernière ne vient pas d'une immanence des images.

157 Pour Hans Belting, l'image est constitutive et représentative du mode d'existence collectif et individuel des êtres humains. Les images de synthèses sont à la fois nouvelles et inscrites dans une histoire. Elles ont des spécificités propres, mais leur nouveauté résulte d'un recours à l'existant, tout en permettant sa reproduction. B. Péquignot, « Hans Belting, Pour une anthropologie des images », art cit.

158 Hans Belting, *Pour une anthropologie des images*, Paris, Gallimard, 2004, p. 39, (coll. « Le Temps des Images »).

159 B. Péquignot, « Hans Belting, Pour une anthropologie des images », art cit.

160 H. Belting, *Pour une anthropologie des images*, *op. cit.*, p. 80.

161 B. Péquignot, « Hans Belting, Pour une anthropologie des images », art cit, p. 18.

162 *Ibid.*, p. 32.

163 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 60.

164 Un environnement virtuel est une simulation du monde naturel, ou d'un monde imaginaire, créée par des systèmes informatiques, et qui donne l'impression de réalité à l'utilisateur. Louise Poissant, Dictionnaire des arts médiatiques, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1997.

165 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 61-62.

3.2.d. Habiter Internet : un enjeu pour la société et pour l'art

Reynald Drouhin et Nikola Jankovic déconstruisent le monde actuel par le biais de l'imaginaire. Pourtant, comme ils le disent eux-mêmes, le rapport habiter/Internet est paradoxal, car il propose d'habiter ce qui ne s'habite pas. Ils ont conscience du caractère culturel du concept de l'habiter. Dans la tradition des avant-gardes, l'artiste et l'architecte veulent donner naissance à de nouvelles perceptions, ils souhaitent créer du sens ; leur démarche est originale, elle explore des terrains inconnus de l'art dans le cadre de l'informatique en réseau. Créer de l'habiter par le biais d'Internet permet de critiquer l'échec du rêve moderne. D'après le philosophe Roland Schaer, la Modernité occidentale, qui visait à civiliser le monde pour le rendre habitable, a érigée, par une logique de gestion des flux, de nouvelles clôtures. La Modernité a rendu certains lieux plus habitables, mais elle a créé des déserts ailleurs. Certains vivants ne sont plus chez eux. C'est pourquoi la dialectique ouverture/clôture est la question centrale de l'habiter, car l'habitabilité de notre monde dépend de l'habitabilité du monde. La Modernité, en tant « qu'immense métabolisation des êtres et des signes[166] », fait du globe le « théâtre d'une activation des métabolismes où les hommes échanges, dans une injonction à passer les frontières. Arrachant les hommes à la terre pour en faire des forces de travail, la révolution industrielle a mis en place des flux métaboliques et des flux d'informations[167] ».

Les artistes cherchent aussi à faire exister l'art dans ce nouvel environnement technologique. En investissant un médium nouveau, ils permettent à l'art de subsister à travers le temps. Comme le dit Gilles Deleuze, « [l]'art commence peut-être avec l'animal, du moins avec l'animal qui taille un territoire et fait une maison[168] ». Les artistes ne construisent pas une maison, par définition durable et chargée d'histoire, mais un habitat provisoire, une sorte de cabane. Ils projettent ce qui leur permet d'accomplir une métamorphose, à la fonction cathartique, constitutive de l'imaginaire et caractéristique de la modernité artistique. La cabane elle, n'obéit à aucun ordre, elle est faite de rebuts agencés en fonction de leurs spécificités[169]. C'est un espace qui peut être construit et déconstruit et qui, au fond, n'entretient que de très minces liens avec l'habiter de Martin Heidegger, critiquée pour sa reprise d'une logique néolithique, celle où l'agriculture et de la sédentarité comme mode d'habiter, basée sur une appropriation des terres et la domestication de la nature, où toute personne en dehors de la clôture est un vagabond.

3.3. Culture, industrie et politique dans le contexte des TIC

3.3.a. Incarner. L'alliance du mythe et du *logos*

Lorsque les artistes cherchent à refaire corps, par exemple en habitant Internet, ils essaient d'intégrer le dehors (le *topos*, la politique et l'ordre) au-dedans, qui lui est soumis à une logique de la sensation. Ils se frottent alors à la technique, qui elle dépend du *logos*. La technique, en tant que fabrication humaine, en tant qu'artefact, est un dehors construit à partir de l'existant. C'est un

166 Roland Schaer, « Qu'est-ce qu'habiter ? : une lecture critique de Martin Heidegger », *Habiter !*, conférence du 8 mars 2018, Paris, BNF François Mitterand, 2018, https://gallica.bnf.fr/ark :/12148/bpt6k1321418t, (consulté le 25 avril 2020).

167 *Ibid.*

168 Gilles Deleuze, *Qu'est-ce-que la philosophie* (1991), Paris, Minuit, 2005, p. 174, (coll « Reprises »).

169 Gille Tiberghien, « Demeurer, habiter, transiter », *L'Habiter dans sa poétique première* : actes du Colloque de Cerisy-la-Salle, Paris, Donner lieu, 2008, p. 87-88.

dehors soumis à diverses influences (idéologiques, économiques, industrielles). En se confrontant à la technique, en faisant corps avec elle, les artistes prennent part au transfert des technologies et au processus d'innovation. L'innovation (c'est-à-dire l'intégration d'une invention dans la société) repose sur l'alliance du charnel et du *logos*, du mythe chrétien de la perte du corps et de son intégration dans un circuit de production. Ce phénomène est décrit par Pierre Musso comme une double hélice. Dans *La Religion industrielle. Monastère, manufacture, usine. Une généalogie de l'entreprise*, il démontre que l'industrie et le politique reproduisent le ficelage du mythe et du *logos*. Tous deux dérivent de la même matrice, le christianisme occidental au XII^e siècle[170].

Pour Pierre Musso, d'un côté l'État produit la normativité juridique des lois, de l'autre l'industrie manie la rationalité. Les deux entités s'appuient sur un référent non rationnel commun, invisibles. Elles reposent sur l'incarnation, c'est-à-dire le mystère de la venue du Christ dans un corps de chair, et d'autre part sur la rationalité technicienne, celle de la mesure. C'est le principe de la double hélice. Selon l'auteur, il n'y a pas de rationalité techniciste sans mystère : toute entreprise de justification de pratiques industrielles s'allie au mythe, selon un principe de non-contradiction. L'industrie, plus que l'État, est une entité plastique, qui se transforme à chaque bifurcation de l'*imago mundi* occidentale[171].

Dès lors, la déraison complète son inverse rationnel, la loi, la norme. Le couple raison / déraison est présenté comme le moteur de l'innovation industrielle et de son acceptabilité. En résumé, l'imaginaire industriel est simultanément incroyable et rationnel. Comme les formules religieuses, il est fait de contradictions logiques impossibles[172]. D'après Pierre Musso, l'industrie nécessite les mêmes bases que la religion. Afin d'exister comme vérité humaine, il faut montrer une incarnation ressemblant aux hommes, car « présenter l'invisible, tel est l'enjeu[173] ». C'est pourquoi le lieu, en tant qu'ordre, ne peut se former (du moins dans le rapport de complémentarité dedans / dehors posé par Michel De Certeau) qu'en admettant une part d'irrationnel, d'arbitraire, venu du dehors.

En proposant d'habiter l'inhabitable, Reynald Drouhin et Nikola Jankovic proposent d'incarner. L'imaginaire et l'irrationnel de l'art complètent les imaginaires rationnels et techniciens des sciences et de l'industrie. Car l'innovation et l'imagination sont deux entités indissociables ; toutes deux utilisent des chemins alternatifs ; l'imaginaire, produit de l'imagination, est la première pierre à l'édifice. Ils se saisissent de l'imagination créatrice, opposée à l'imagination reproductrice. Cette imagination créatrice, c'est celle qui invite au rêve plutôt qu'à l'observation minutieuse. C'est celle qui enfonce des portes[174]. L'innovation n'est pas qu'une *mimésis*, une imagination reproductrice, c'est une imagination productrice, autonome, irréductible. L'imagination créatrice a une puissance, une virtualité, une morale et une esthétique. La conscience du pouvoir des images « revient donc à

170 L'industrie comme religion s'est développée à l'époque de la Révolution industrielle. Fin du XVIII^e siècle, Saint-Simon encourageait l'idée d'un nouveau christianisme, incarné dans l'industrie. Il cherche alors à fusionner les pouvoirs temporels et spirituels au profit d'une religion industrielle. Ce que Pierre Musso nomme la « religion industrielle » est un produit issu de la religion chrétienne, passant de la hiérarchie de la surnature à la nature, la domination de la nature, la conquête de cette dernière par les technologies. L'industrie est donc une entité plastique à trois temps fondamentaux : verticale (la chute dieu/homme) souterraine (la transformation des entrailles Terre) et horizontale, liée au progrès. Pierre Musso, *La Religion industrielle : Monastère, manufacture, usine. Une généalogie de l'entreprise*, Paris, Fayard, 2017, p. 82.

171 *Ibid.*, p. 60-63.

172 Citant Jung, *Ibid.*, p. 70.

173 *Ibid.*, p. 76.

174 O. Avenati, P.-A. Chardel et P. Ribault, *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*, *op. cit.*, p. 18.

mieux les créer, les contextualiser, et à mieux les inscrire dans les chaînes de production contemporaine[175] ».

3.3.b. L'imaginaire pour accompagner les politiques territoriales

Si Reynald Drouhin ne revendique pas une interaction avec l'industrie pour son atelier, il répond aux besoins politiques de son temps. En effet, dans les années 2000, l'intégration des TIC dans la quotidienneté est une réalité économique, sociale, culturelle et psychique. Le transfert des technologies de télécommunication passe par la mise en valeur d'un nouveau vécu, un vécu collectif. Fin de la décennie, l'Internet des objets renforce le rapport Internet/quotidien. Avec les téléphones intelligents, Internet est accessible partout, tout le temps. L'idée d'une interaction constante de la quotidienneté avec le virtuel prend de l'ampleur dans les discours prospectifs scientifiques. L'Internet des objets ouvre à la possibilité d'une (critiquée) *Smart City* (ville intelligente), un concept utilisant les données des utilisateurs afin d'améliorer la qualité de vie en milieu urbain.

En 2008, la Documentation française publie l'ouvrage *Territoire et cyberespace en 2030*. Rédigé par des personnes d'horizons pluridisciplinaires, cet ouvrage est financé par la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (DIACT, actuellement DATAR) et France Télécom R&D. Il est encadré par le ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durable. L'enjeu du projet repose sur la territorialisation dudit « cyberespace », terme alors encore utilisé en France pour désigner les environnements virtuels au sens large **(fig. 86)**.

Cet ouvrage collectif est prospectif. D'après Pierre Musso, la prospective ne peut se développer sans la critique de l'existant, ni sans la créativité[176]. L'écriture collective, à la jonction de plusieurs disciplines, paraît dès lors porteuse d'innovation. La première partie de l'ouvrage s'intitule « Habiter le double monde contemporain ». Il s'agit principalement de revenir sur le développement des TIC dans le quotidien, d'expliciter les enjeux techniques, territoriaux et politiques à venir, mais aussi la manière dont le cyberespace est représenté. La seconde partie se nomme « Imaginer 2030 et conquérir le cyberespace ». Elle consiste à imaginer cinq scénarii stratégiques afin de construire le monde de demain avec les technologies présentes. Quant à l'introduction de l'ouvrage, elle déconstruit les croyances liées aux TIC, le solutionnisme technologique ou bien l'idée reçue affirmant que les TIC réduisent nos déplacements, alors qu'elles permettent de se déplacer ailleurs[177].

La territorialisation dudit monde virtuel consiste, d'après les auteurs, en plusieurs étapes : la rupture, la dissémination, la régulation. Une territorialisation est possible grâce à la mort de la distance, que permettent les dernières innovations technologiques. En permettant de produire de nouvelles images, les techniques de géolocalisation impliquent de nouveaux usages et de nouvelles perceptions. C'est la « plongée spatiale et temporelle qui permet de s'inscrire et d'agir avec le paysage technologique[178] ». Les technologies comme le GPS permettent le passage de l'espace réel à l'espace mental. L'augmentation du réel par les TIC rompt les frontières et les usages. Cette rupture doit se produire par la dissémination, dont l'État-Pollen est en charge. L'État-Pollen, ce sont des politiques publiques capables de disséminer les expérimentations et innovations sur l'en-

175 *Ibid.*, p. 24.
176 P. Musso (dir.), *Territoires et cyberespace en 2030*, *op. cit.*, p. 141.
177 *Ibid.*, p. 10.
178 *Ibid.*, p. 11.

semble du territoire. Ce programme de dissémination vise à unifier le double monde : un nouveau rêve apparaît, celui d'un désir d'unité entre le monde virtuel et le monde actuel. C'est pourquoi le transfert des technologies ne peut se faire sans le sentiment d'habiter :

> […] la condition d'une réelle appropriation est qu'elle ne soit pas prédéfinie. Il faut que chacun s'approprie les TIC et habite le cyber à sa façon, selon ses valeurs, ses activités et ses modes de vie[179].

L'idée que les images ont le pouvoir de produire de l'habiter ouvre à la collaboration entre ingénieurs, artistes et philosophes. En tant que professionnels de synthèse, ils travaillent ensemble au transfert des technologies, réactualisant les idéaux du saint-simonisme. Cette vision prospective intéresse les écoles d'arts du Ministère de la Culture. Le séminaire *Formes, technologies, société. Design et quête de sens* (2010) encourage en effet ces collaborations **(fig. 87)**. Issu d'un partenariat avec l'Institut Mines-Télécom, centré sur la collaboration entre l'ingénieur et le designer (programme First, Orange Labs…), ce séminaire met en avant la spécificité de la pluridisciplinarité pour penser les transformations esthétiques et psychiques contemporaines induites par les TIC[180]. Une journée d'étude intitulée « Datalogie. Penser, représenter & interpréter les données : enjeux esthétiques, éthiques et sociopolitiques » est organisée le 13 octobre 2015 à l'ÉSAD de Reims, dans le cadre des 5e Rencontres Internationales d'Art et de Design **(fig. 88)**. S'en suivra la publication d'un livre, *Datalogie, Formes et imaginaires du numérique* en 2016[181], sous la direction de Patricia Ribault, Olaf Avenati et Pierre-Antoine Chardel **(fig. 89)**. La recherche de forme du numérique en art matérialise une quête de symbolisation, une territorialisation du Web qu'il convient de déconstruire au prisme d'expertises diverses, notamment esthétiques et philosophiques.

Penser qu'il est possible d'habiter les TIC, d'en faire un lieu, une mémoire, une culture, c'est considérer, comme Cornelius Castoriadis (1975), que l'imaginaire à une fonction instituante. L'imaginaire est dès lors social, historique et psychique. Il fait le lien entre la représentation, l'affect et l'intention. Situé entre actuel et virtuel, entre collectif et individuel, l'imaginaire est une fonction permettant de créer des images, de les transmettre et de faire mémoire[182]. En faisant des TIC une mémoire individuelle et collective, l'imaginaire ouvre à l'idée de milieu numérique, amenant à penser comment vit le corps dans les environnements informatiques, tant sur les plans biologiques, historiques et culturels.

Chercher à habiter les TIC, c'est défendre l'idée d'une vérité de l'imaginaire. L'imaginaire, qui est simultanément le domaine de la création et un moyen de rompre avec l'existant[183], incarne les valeurs de l'art dans un monde qui change. Soutenant l'imaginaire dans le contexte des TIC, les artistes se positionnent pour le maintien des arts de faire. Dans cette quête, l'anthropologie des images fournie un cadre conceptuel aux artistes proposant d'habiter/Internet. Dans le même

179 *Ibid.*, p. 141.

180 Patricia Ribault et Pierre-Antoine Chardel & al., « Formes, technologies, société. Design et quête de sens » [en ligne], Cycle de séminaire (2010-2017), Reims, Paris, ÉSAD de Reims, Télécom Paris-Tech, http://esad-reims.fr/recherche/formes-technologies-societe-design-et-quete-de-sens/, (consulté le 16 décembre 2020).

181 O. Avenati, P.-A. Chardel et P. Ribault, *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*, *op. cit.*

182 Franck Cormerais, « L'Hyperville et l'imaginaire néo-industriel de l'innovation contributive », dans Pierre Musso (dir.), *Imaginaire, industrie et innovation*, Paris, Manucius, 2016, p. 256.

183 Jean-Pierre Zarader, *Malraux : dictionnaire de l'imaginaire*, Paris, Klincksieck, 2017, p. 159.

temps, cette recherche ouvre à une potentielle instrumentalisation de l'art par les politiques territoriales.

Chapitre 2. Matérialités du Web : infrastructures, corporatisme, chair

1. Critique de l'informatique en nuage

1.1. Déconstruction des infrastructures du Web

1.1.a. Une métaphore trompeuse

Souhaitant questionner l'habitabilité d'Internet, certains artistes et designers critiquent, courant 2010, l'expression « d'informatique en nuage » (*cloud computing*). Métaphore, le nuage désigne l'ensemble du matériel informatique nécessaire au stockage des données sur Internet. Signe trompeur, au sens où il masque la réalité de l'infrastructure d'Internet, le « nuage » est un énième faux-amis du vocabulaire informatique. Accompagnant une logique d'image de marque, ce vocabulaire encourage en effet l'illusion de machines autonomes et intelligentes, au détriment du sens[184]. La métaphore du nuage résulte d'une stratégie marketing simplifiant la relation de l'usager au stockage des données informatiques. Elle détourne son regard de l'organisation de la production existant derrière l'industrie du Web, mais aussi de ses conséquences.

Derrière la légèreté du nuage, les informaticiens et les professionnels du marketing font disparaître les contraintes corporelles, humaines et techniques comme le firent leurs prédécesseurs trente ans plus tôt avec la « société de flux » caractérisant l'informationalisme en pair à pair[185]. Car l'innovation repose sur le désencombrement des « bureaux ». Grâce au *cloud*, l'utilisateur est délesté de ses disques durs externes, de leur coût, la plupart des entrées de gamme proposant un stockage en ligne limité mais gratuit. L'usager est mobile, car la synchronisation des informations

184 M. Volle, *De l'Informatique : Savoir vivre avec l'automate*, *op. cit.*, p. 28-29.

185 F. Turner, *Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture, Stewart Brand, un homme d'influence*, *op. cit.*, p. 393.

en ligne permet un accès aux données partout, tout le temps, grâce à l'Internet des objets. Des interfaces simples, utilisant la métaphore du dossier, accentuent l'idée de dématérialisation.

Facilitant le transfert des technologies de stockage informatique dans les usages, la métaphore du nuage désappointe toutefois par son absurdité. Cela se manifeste notamment dans la culture populaire. Le scénario de la comédie américaine *SexTape* repose sur la critique de l'informatique en nuage. L'élément perturbateur du film a lieu lorsque les personnages principaux synchronisent accidentellement leur vidéo intime sur des iPad qu'ils ont offerts à leurs patrons, familles et amis. Incapable de détruire la vidéo, le couple est désarmé : « - Elle s'est envolée dans le *cloud* ! - Ne peux-tu pas la redescendre ? - Personne ne comprend le *cloud* ! C'est un putain de mystère[186] ! ». Des péripéties grotesques accentuent le désarroi des personnages, qui vont aller jusqu'à frapper les serveurs informatiques de YouPorn avec des battes de baseball **(fig. 90)**. Ce film hollywoodien propose une vision caricaturale de l'informatique en nuage. Il est toutefois intéressant de noter que dans cette comédie potache, la figure du badaud l'emporte sur celle du héros cyberpunk des années 1990, alors maître des réseaux Internet (comme dans *Hackers*, *Johnny Mnemonic* ou *Matrix*). Ce décalage témoigne de l'efficacité des interfaces conviviales dans le processus de transfert des technologies, tout en évoquant les limites de cette simplification des usages, qui fait des ordinateurs des boîtes noires.

Le décalage entre la métaphore du *cloud* et la réalité du réseau intéresse des artistes actuels, qui proposent de montrer l'infrastructure du Web. Pour l'artiste franco-canadien Grégory Chatonsky,

> [l]e Web a été présenté au siècle dernier comme quelque chose d'immatériel, « dans les nuages ». Or le réseau est constitué d'une infrastructure matérielle lourde, de câbles allant d'un continent à un autre et de *data centers* qui concentrent les données d'Internet[187].

Cela l'amène à produire un film, *Horizons* (2016) **(fig. 91)**, où il montre les baies de serveurs des centres de données à partir d'images récupérées sur Internet. Deux ans plus tôt, le designer suédois Timo Arnall, qui désigne le « nuage » comme une « croyance enfantine[188] », produit ses propres images de centre de données lors du projet *The Internet Machine* (2014) **(fig. 92).** Ces artistes développent un matérialisme à la manière de l'art. Ils montrent la matière informationnelle et les matériaux (comme le *hardware*), en laissant libre cours à leur imagination et interprétation du réel. En quête d'une transparence ambivalente, simultanément révélation et secret, les artistes déconstruisent la matérialité d'Internet par des enquêtes, des photographies, des manipulations d'images industrielles ou des installations. Outre Grégory Chatonsky et Timo Arnall, le duo français Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon exposent les intérieurs des « fermes de données ». Ces artistes font du retour au réel un thème critique, cherchant à déjouer l'idée de dématérialisation.

186 Jake Kasdan, *Sex Tape*, film, États-Unis, Media Rights Capital/Lstar Capital/Escape Artists, 2014, https://www.imdb.com/title/tt1956620/?ref_=nv_sr_srsg_0_tt_8_nm_0_in_0_q_sex%2520tape, (consulté le 28 juillet 2024).

187 Grégory Chatonsky, *Horizon*, *chatonsky.net*, site personnel de l'auteur, 2016, https://chatonsky.net/horizon/, (consulté le 23 juin 2024).

188 Timo Daniel Arnall, *The Internet Machine*, https://www.elasticspace.com/2014/05/Internet-machine, (consulté le 6 juillet 2020).

La « déconstruction du nuage[189] » est une niche artistique. Ces artistes sont aussi des chercheurs, accompagnant parfois leurs œuvres d'essais critiques ou de textes académiques. Timo Arnall[190], Stéphane Degoutin[191] et Ben Dalton[192] ont en effet respectivement rédigé une thèse de doctorat sur la dématérialisation. La chercheuse en nouveaux médias Ingrid Burrington a publié *Networks of New York*, un livre-enquête référençant les câbles, antennes et réseaux disséminés dans les villes de New York et Phœnix **(fig. 93)**. Le collectif de designers Metahaven a écrit trois essais, « Captive of the Cloud » **(fig. 94)**, publié dans la revue d'art contemporain *e-flux*[193], continuant sa critique de la dématérialisation initiée dans son manifeste « White Night Before Manifesto[194] ».

Cette tendance artistique, oscillant entre journalisme et recherche, est fortement infusée par l'environnement technique, médiatique et géopolitique des artistes. Ces pratiques reflètent les développements technologiques et discours médiatico-culturels de leur époque. L'explosion des masses de données sur le Web, leur traitement et leur exploitation industrielle conduit au développement du *cloud computing* à la fin des années 2000. Ces masses de données nécessitent des fermes de serveurs pour être stockées. Elles nécessitent aussi d'être dupliquées pour garantir leur sécurité. Les grosses entreprises du Web font des partenariats avec les gouvernements pour construire des centres de données en Europe, comme le fait par exemple Facebook à Luleå en Suède **(fig. 95)**.

Le début des années 2010 est marqué par une médiatisation abondante d'images des infrastructures du Web. Il fleurit à l'époque de nombreuses émissions radiophoniques, articles et documentaires, traitant de la matérialité du « nuage ». Des documentaires sont diffusés à la télévision ou sur Internet, et de nombreux articles de journaux français en ligne abordent ce thème ou y consacrent une rubrique. En 2012, le journaliste américain Andrew Blum publie *Tube, A Journey to the Center of the Internet* **(fig. 96)**, où il enquête sur le trajet de ses informations numériques, de son terminal à son domicile au centre de données[195]. En France, l'émission *Place de la toile*, conçue par le journaliste Xavier de la Porte **(fig. 97)**, évoque les différentes facettes du Web, faisant entre autre un épisode sur « Les faces cachées de l'immatérialité[196] ». L'émission *Culture Geek*, sur BFM TV, traite du sujet régulièrement dans ses chroniques[197]. Les journalistes évoquent la matérialité d'Internet, ses capacités de stockage limitées et ses importants besoins en énergie. Ils traitent des

189 Sabine Niederer et Raymond Taudin Chabot, « Deconstructing the cloud : Responses to Big Data phenomena from social sciences, humanities and the arts », *Big Data & Society*, vol. 2, nº 2, Sage, Washington, 27 décembre 2015.

190 Timo Arnall, *Making Visible : Mediating the material of emerging technology*, *op. cit.*, 2014.

191 Stéphane Degoutin, *La Société nuage*, *op. cit.*, 2019.

192 Ben Dalton, « Taking on the network : making space for the identity play of networked publics », *op. cit.*, 2018, p. 347.

193 Metahaven, « Captives of the Cloud, Part I » [En ligne], *e-flux*, nº 37, Brooklyn, États-Unis, septembre 2012, https://www.e-flux.com/journal/37/61232/captives-of-the-cloud-part-i/>, (consulté le 15 juillet 2020).

194 Metahaven, « White Night Before A Manifesto », *Research Passport*, nº 2, Bordeaux, CAPC, 2008.

195 Andrew Blum, *Tubes: a journey to the center of the Internet*, New York, Ecco, 2012.

196 Xavier de La Porte et Sophie Caillat, « Les faces cachées de l'immatérialité », *Place de la toile*, podcast, 44 minutes, France Culture/Rue89, Paris, Radio France/L'Obs, 26 janvier 2013, https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/place-de-la-toile/les-faces-cachees-de-l-immaterialite-7241446, (consulté le 15 août 2024).

197 Voir par exemple Frédéric Simottel, « Les Data Center », *Culture Geek*, BFM TV, chronique TV, 3:10 minutes, Paris, Altice Média, 19 octobre 2012, http://inatheque.ina.fr/doc/TV-RADIO/SA_373607.031/les-data-center?rang=37, (consulté le 15 août 2024).

enjeux stratégiques et économico-politiques des réseaux informatiques, et ce jusque dans les *tabloïds*[198].

Dans une logique de transparence, les entreprises de services Web exposent leurs technologies industrielles de stockage à des fins publicitaires. En 2012, Google crée un site dédié à la présentation de ses centres de données **(fig. 98)**. Y sont consultables des photographies des centres, du matériel informatique et des travailleurs[199]. Quant au géant IBM, il cartographie ses centres de données sur son site promotionnel, afin de montrer sa capacité à gérer les données informatiques **(fig. 99)**. Les deux entreprises communiquent sur leur hégémonie économique, leurs performances technologiques, leur maîtrise des contraintes de sécurité, sur l'esthétique industrielle des hautes technologies et sur leurs employés hautement qualifiés, au service de la transition écologique.

La déconstruction artistique du *cloud* s'inscrit donc dans un contexte de forte médiatisation de l'infrastructure industrielle du Web. La mise en scène de cette industrie consiste principalement à inverser l'image évanescente du nuage. Pour ce faire, les artistes font du centre de données leur protagoniste principal.

1.1.b. Jouer avec les centres de données

Recomposant les moyens de production du *cloud* à partir d'images publicitaires existantes, documentant ces lieux industriels *in situ*, les artistes travaillent à partir de l'usine du Web, le centre de données. Les fermes de serveurs apparaissent à travers les œuvres comme des boîtes noires, présentées selon différents points de vue. Elles sont des entrepôts dont la dureté des parois évoque une haute technologie impénétrable. Cette mise en scène se fait parfois par des photographies aériennes, prises depuis Google Street View, comme dans le projet artistique *Stockorama* **(fig. 100)**.

Énergivores, de surface importante, les centres de données sont construits hors des villes, parfois dans des lieux froids puisque l'activité de stockage des informations génère une chaleur conséquente. D'autres centres de données, plus petits, sont intégrés dans des bâtiments urbains. Dans tous les cas, leurs accès sont protégés et leur présence n'est pas évidente à percevoir, puisque les entreprises d'hébergement stockent des données dites « sensibles » (privées, de banques, d'États…). Il n'est pas courant d'entrer dans un centre de données (hors visites commerciales) ces lieux étant fermés au public. À titre exceptionnel, il est possible d'y entrer lors de journées du patrimoine, comme le proposent les sociétés Iliad/Free en 2012[200], ou durant les *Open Days* du CERN[201]. Lorsqu'un artiste met en scène l'extérieur du centre de données, il joue sur sa dimension inaccessible et secrète. Vinca Kruk et Daniel Van der Velden, designers de Metahaven, qualifient les centres de données de châteaux médiévaux aux enceintes infranchissables[202]. Le photographe

198 Ben Spencer, « Is the internet on the brink of collapse ? », *Mail Online*, Londres, Daily Mail and General Trust/DGM Media, 2 mai 2015, https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3064915/The-Internet-reach-limit-just-eight-years-warn-engineers.html, (consulté le 12 août 2024).

199 *Google Centres de données*, Californie, États-Unis, Alphabet INC., 2024, https://www.google.com/intl/fr/about/datacenters/, (consulté le 22 juillet 2023).

200 Thibault, « Journée du Patrimoine : Iliad a ouvert les portes de son Datacenter », *Univers Freebox*, Paris, Free, 17 septembre 2012, https://www.universfreebox.com/article/18241/Journee-du-patrimoine-Iliad-a-ouvert-les-portes-de-son-Datacenter, (consulté le 15 août 2024).

201 Maximilien Brice et al., « OpenDays 2019. Highlight pictures » [en ligne], *cern.ch*, Suisse, CERN, 16 septembre 2019, https://cds.cern.ch/record/2689590, (consulté le 15 juillet 2020).

202 Metahaven, « Captives of the Cloud, Part II » [En ligne], *e-flux*, no 38, Brooklyn, États-Unis, octobre 2012, https://www.e-flux.com/journal/38/61219/captives-of-the-cloud-part-ii/, (consulté le 15 juillet

Dave Greer réalise des photographies de centres de données[203]. Il montre parfois de simples panneaux directionnels, cultivant ainsi un effet de mystère. La projection du spectateur dans le centre de données est alors impossible, il ne peut voir au-delà de l'enceinte du bâtiment **(fig. 101).**

En travaillant sur les abords du centre de données, les artistes en montrent l'étendue sur les territoires. La représentation d'une infrastructure envahissante rappelle le *New Monumentalism*[204]. Dans les années 1970, le studio d'architecture Superstudio imaginait déjà l'invasion d'une architecture monolithique avec *Il Monumento Continuo*, batîment recouvrant la surface de la Terre **(fig. 102)**. À l'époque, les radicaux italiens critiquent la progression de l'urbanisation, dénoncée dès 1958 par l'architecte américain Frank Lloyd Wright[205]. Montrer l'infrastructure du *cloud*, c'est aussi critiquer l'esthétique des hautes technologies, la boîte noire représentant l'excellence électronique. La *Black 201 Television Set* des designers Richard Sapper et Marco Zanuko **(fig. 103)**, par exemple, illustre bien les débuts de cette esthétique, que l'on retrouve toujours aujourd'hui dans le design des téléphones intelligents**.**

Parfois, l'infrastructure du *cloud* est montrée de l'intérieur. Le projet d'exposition « Le Monde comme entrepôt de livraison » du duo Degoutin-Wagon, présentée lors de la Biennale Internationale de Design de Saint-Étienne en 2017, montrent des allées d'entrepôts stockant des marchandises. Ces espaces automatisés sont liés à Internet. Leur développement recouvre désormais le monde **(fig. 104).** Cette idée de monde-entrepôt rappelle la peinture critique *La Ville du globe captif* de l'artiste et architecte postmoderne Zœ Zenghelis, qui à l'époque, représentait l'expansion urbaine **(fig. 105)**. Aujourd'hui, selon les artistes, ce sont nos doubles numériques qui colonisent la planète, conservés dans des serveurs.

1.1.c. La boîte noire, une métaphore de la création artistique

Lorsqu'ils montrent l'intérieur du centre de données, les artistes mettent en scène les baies de serveurs selon une perspective albertinienne, laissant le spectateur devant de nouvelles rangées de boîtes noires. Dans le projet *Souris télépathes* (2014), Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon font de la base de données du Web un cerveau labyrinthique, dans lequel des souris sont interconnectées, produisant un cerveau de « méta-rat » **(fig. 106)**. Stéphane Degoutin a également produit un livre intitulé *La Société nuage*[206] (2014). La mise en page du livre, caractérisée par une répétition de photographies publicitaires pleine page, pousse l'idée de standard industriel. Récupérées sur Internet, ces photographies montrent des vues de couloirs entre deux baies de serveurs **(fig. 107)**. Imprimable sur le site d'impression à la demande *Blurb,* faisant du livre un produit manufacturé

2020).

203 Marie Lechner, « Ether 2.0 : Les artistes à l'assaut de la nébuleuse des données », dans Clémence Seurat (dir.), *Extra Fantômes*, Paris, LienArt / Gaîté Lyrique, 2016, p. 48-53.

204 Bernd Nicolai, « New Monumentalism in Contemporary Architecture », *Anglia*, vol. 131, no 2-3, Berlin, De Gruyter, 2013, p. 297-313.

205 « Le citoyen se condamne soi-même à un empilement artificiel et aspire à une stérile verticalité », dans Frank Lloyd Wright, « misère de l'homme des grandes villes actuelles », *The Living City*, New York, Horizon Press, 1958. Dans Françoise Choay. *L'urbanisme, utopies et réalités – une anthologie*, Paris, Seuil, 1965, p. 300.

206 Stéphane Degoutin. *La société nuage*, Blurb, 2014, https://www.blurb.fr/b/5160975-la-soci-t-nuage-01, (consulté le 3 juin 2019). *La Société nuage* est également le titre de la thèse de doctorat de Stéphane Degoutin. S. Degoutin, *La Société nuage*, *op. cit.*.

par le biais du Web uniquement, cet objet éditorial révèle la quantité de serveurs nécessaires pour faire fonctionner le Web, tout en jouant avec les codes de la photographie industrielle.

La déconstruction des ces visuels industriels lisses, dépourvus de figuration humaine, rappelle à certains égards l'esthétique de la Nouvelle Objectivité photographique allemande. Cependant les artistes ne valorisent pas les dispositifs industriels comme ont pu le faire Hilla et Bernd Becher à la sortie de l'ère du charbon et du fer[207] **(fig. 108)**. Ce n'est pas un travail d'archive, mais de recomposition. En déconstruisant les standards de la communication industrielle, les artistes se réapproprient l'imaginaire des TIC, ils créent du neuf à partir de l'existant. Aussi la recomposition leur permet d'appuyer les valeurs de l'art.

Dans l'art critique actuel, la boîte noire sert à réaffirmer l'objet d'art, à lui redonner une matérialité. En déplaçant l'archétype de la marchandise informatique, les artistes lui donnent un sens métaphysique. On cherche alors le dieu dans la boîte, celui qui créé, comme le monolithe au milieu des premiers singes de *2001, L'Odyssée de l'espace* (1968) **(fig. 109)**. Montrant ce que l'on ne peut connaître, les artistes nous parlent du mystère de l'acte de création. C'est en tout cas ce que semble chercher l'artiste Ryan Gander. Cinq ans après la création de l'œuvre en ligne *The Death of Google's First Server* en 2008 **(fig. 110)**, il imagine *The Useless Machine with Blowing Curtain* (2013)[208]. Il y présente un monolithe noir fumé semi-opaque qui laisse transparaître une énigmatique machine agrémentée de DELS, au fonctionnement mystérieux (**fig. 111**). Comme il l'explique, ce monolithe n'est pas un serveur ; en représentant un objet technologique impénétrable, il interroge tantôt la fonction de l'objet d'art, tantôt le rôle et la réception de l'art contemporain[209].

1.2. *The Internet Machine* : au cœur des fermes de serveurs

1.2.a. Renverser la métaphore du *cloud*, territorialiser le Web

En 2014, le designer Timo Arnall cherche à retranscrire l'expérience du centre de données afin de montrer la réalité de l'informatique en nuage. Il réalise le projet artistique *The Internet Machine* à l'occasion de l'exposition *Big Bang Data* du Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB)[210]. Les commissaires souhaitent montrer « l'explosion contemporaine des bases de données comme cadre de réflexion politique et culturel pour penser les effets de la "mise en données" de notre monde[211] ». En d'autres termes, les commissaires souhaitent, à travers l'exposition, représenter la relation entre l'expansion de la numérisation dans le quotidien, contribuant à l'institution de l'informatique comme culture.

La restitution Web de l'exposition est organisée en catégories thématiques reprenant les discours actuels sur la « société numérique », tels que la « cartographie de la complexité », la

207 Jean-Pierre Krief, « Bernd ans Hilla Becher, portraits of contemporary photographers », *Contacts*, Vol. 3, 14 min, documentaire noir er blanc, Paris, Arte/Centre National de la Photographie, 2001.

208 Ryan Gander, « Make every show like it's your last », Paris, Frac Plateau, 2013.

209 Ryan Gander et Mark Wastall. « Interview : Ryan Gander on Useless Machines, Art Funding and Manchester » [en ligne], *Fad Magazine*, Londres, 20 août 2014, https://fadmagazine.com/2014/08/20/interview-ryan-gander-on-useless-machines-art-funding-and-manchester/, (consulté le 1 août 2024).

210 Le projet a reçu le soutien financier du Centre d'Estudis Cinematogràfics de Catalunya (CECC) du CCCB et de la Fundación Telefónica, https://time.com/inside-the-Internet-machine, (consulté le 05/11/2019).

211 « The Big Bang Data exhibition explores the emergence of the database as a framework for cultural and political thinking and the effects of datafication of the world », [Traduction Lorène Picard]. *Big Bang Data*, exposition, Barcelone, CCCB, du 9 mai au 16 novembre 2014, http://bigbangdata.cccb.org/en/sec-exhibition, (consulté le 6 novembre 2019).

« nouvelle ère de la connaissance » ou encore « l'échange des données au service du bien commun[212] ». L'œuvre *The Internet Machine* se situe dans la catégorie « Le poids du nuage, géographies émergentes des données[213] », qui rassemble à la fois des informations sur les centres de données, des projets cartographiques et artistiques et des entrevues.

The Internet Machine a pour objet le centre de données de la compagnie des télécommunications espagnole Telefónica. Situé à Alcalà de Henares en Espagne, le centre de données de Telefónica occupe une surface de 65 000 m². Afin de montrer la réalité des infrastructures du Web et des télécommunications, Timo Arnall filme les couloirs, les baies de serveurs (*racks*) les onduleurs électriques et les générateurs, « alimentés par des réservoirs de stockage de diesel et des contrats avec des entreprises d'alimentation en carburant[214] ». Ces derniers sont destinés à maintenir le fonctionnement du matériel en cas de rupture du courant électrique. Il filme également les tours de refroidissement situées à l'extérieur du centre de données. Les tours de refroidissement garantissent une température fraîche et constante dans le centre de données, car l'activité des serveurs génère de la chaleur en continu.

Timo Arnall souhaite montrer le poids du « nuage », car cette métaphore est pour lui trompeuse. En filmant les serveurs Internet et leurs activités, le designer renverse les métaphores métaphysiques du marketing digital, prenant le contre-pied de l'idée d'immatérialité. En situant son œuvre, il critique aussi la croyance en une post-géographie, soit l'existence d'une géographie autre que terrestre, car il montre l'inscription du centre de données dans un territoire[215].

1.2.b. Immersion dans le centre de données : des codes classiques

Démentir l'immatérialité du Web passe par la mise en lumière de ses modes de productions industriels. Pour ce faire, le designer utilise les codes de l'expérience cinématographique immersive. Cependant la mise en scène finale de l'œuvre relève en partie du choix du commissaire d'exposition :

> Le but du projet n'était pas d'y intégrer une dimension réaliste ou immersive (ce n'était pas mon choix de disposer trois écrans, mais celui du commissaire d'exposition). Je voulais créer chez le spectateur un festin pour les yeux, les oreilles et provoquer une stimulation viscérale. Afin d'étudier les images de près, j'ai travaillé avec le slow motion et le *travelling*[216].

Le commissaire d'exposition souhaitait favoriser les codes de l'exposition immersive, afin de susciter la compréhension et l'acception du spectateur, au détriment du point de vue de l'artiste. Pour ce dernier, sa représentation du *cloud* n'a rien à voir avec une quelconque forme de réalisme. L'œuvre

212 *Ibid.*

213 *Ibid.*

214 Timo Arnall, site personnel de l'auteur [en ligne], s. d., www.elasticspace.com/tags/film, (consulté le 5 novembre 2019).

215 *Big Bang Data*, *op. cit.*, http://bigbangdata.cccb.org/en/Internet-machine-timo-arnall-2, (consulté le 6 novembre 2019).

216 « The aim of the project wasn't realism or immersion (it wasn't my choice to make 3 screens, that was defined by the exhibition and curator), I wanted a feast for the eyes and ears of visceral stimulation. The slow movement was a way to make you pay attention to the images and study them closely ». [Traduction : Lorène Picard] Timo Arnall, *The Internet Machine* [courrier électronique], destinataire : Lorène Picard, consulté le 11 décembre 2019, communication personnelle.

se situe au contraire entre le cinéma expérimental et le documentaire. Timo Arnall joue plutôt la carte du spectaculaire, montrant toute une activité cachée au regard : projections à l'échelle un, plans tantôt serrés, tantôt rapprochés, niveau sonore élevé… La mise en scène joue sur l'ultra visibilité, sur une explosion sensorielle. Grâce à des appareils de captation de pointe, elle mobilise des sons et des images puissantes.

Afin de garantir au spectateur une expérience immersive dans laquelle il se reconnaît, l'installation cumule plusieurs médias. Elle est construite à partir de séquences cinématographiques, de captation d'images par photogrammétrie et de traitement d'images 3D, de composition sonore et d'un système de projection triple élaboré par Timo Arnall. C'est donc un objet nouveaux médias intégrant codes et langages « plus anciens » (triptyque panoramique, enregistrements sonores, effets photoréalistes) également construits à partir de techniques informatiques plus récentes comme la photogrammétrie et la 3D, et qui tout à la fois prend en compte les codes de l'exposition immersive.

L'installation met en scène un panorama **(fig. 112)**. Le film est projeté sous forme d'un triptyque. Pour accomplir cette triple projection, Timo Arnall a amélioré des techniques qu'il avait précédemment mises au point pour une animation projetée dans le cadre d'un ballet contemporain, *Aeon*[217] :

> J'ai dû inventer de nouvelles méthodes de production pour créer une installation de trois écrans, basée sur des techniques que j'ai développées il y a plus de dix ans. Le film a été tourné à la fois en vidéo et en images fixes, à l'aide d'une tête panoramique et d'un Canon 5D Mark III. La vidéo a été tournée à l'aide du module RAW de Magic Lantern sur le 5D, tandis que les images fixes RAW étaient traitées dans Lightroom et assemblées à l'aide de Photoshop et Hugin[218].

Ce triptyque fournit un effet 3D favorisant l'immersion : des images sont projetées à gauche, devant, à droite, dans une salle rectangulaire permettant une vue panoramique, au-delà de 180°. Les trois images projetées se touchent, il n'y a pas de mauvais collage ou de séparation voulu entre elles. Une seconde édition de l'exposition au Somerset Museum de Londres en 2016 présente l'œuvre sur trois cimaises formant un angle approximatif de 130° **(fig. 113)**. En demi-hexagone, la géométrie de l'objet, hors les murs, réinterprète spectaculairement la forme des retables d'églises fabriqués à partir du XIVe siècle.

Le triptyque panoramique simule l'immersion du spectateur. Lev Manovich spécifie que la simulation « fait référence à des technologies visant à l'immersion complète du spectateur dans un univers virtuel : les églises baroques jésuites, les panoramas du XIXe siècle, les salles de cinéma du XXe siècle[219] ». L'esthétique du panorama intervient par une projection de différentes scènes à échelle un. La reproduction plain-pied de ces espaces par la vidéo permet de simuler la présence du visiteur dans l'œuvre, rendant le simulacre plus évident. Un effet de grandeur immerge le spectateur, face à des images allant au-delà de ce que son regard peut voir. L'artiste diffuse dans la salle des enregistrements de sons générés par les machines au même niveau sonore que dans un centre

217 Timo Arnall, *Aeon*, Londres, Studio Wayne McGregor, 2000, https://waynemcgregor.com/productions/aeon, (consulté le 31 octobre 2019).

218 Timo Arnall, site personnel de l'auteur [en ligne], *op. cit.*

219 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 77.

de données. Par ce biais, il souhaite retranscrire le caractère bruyant de ces espaces. Cela lui permet de figurer l'intensité du son de machines qu'il n'entend jamais sous cette forme dans le quotidien.

La semi-obscurité de la salle, réalisée à l'aide d'un revêtement de sol noir et d'un plafond obscur, favorise la concentration du spectateur sur les images lumineuses. Ce rapport d'ombre et de lumière et la diffusion sonore favorise une interaction psychologique similaire à l'expérience de la salle de cinéma. Aucun panneau de contrôle, aucune interface ne suscite l'intervention du visiteur. Le visiteur accepte alors les possibilités restreintes que lui offre la pièce : observer, déambuler, s'immerger à travers les baies de serveurs et les couloirs de l'entreprise des télécoms. Le choix de la place du corps du spectateur face à l'œuvre est arbitraire. La configuration de la salle autorise en effet une expérience corporelle de l'œuvre rapprochée ou éloignée, statique ou en mouvement.

En choisissant de filmer à hauteur d'œil, il projette le regard du spectateur dans l'œuvre. La caméra fait des mouvements de contre-plongée qui simulent le mouvement de tête, donnant l'impression de regarder les infrastructures en hauteur. Cet effet rappelle les expériences immersives 360° des visites virtuelles type *point-and-click*[220] construites à partir de photographies. L'œuvre comporte d'ailleurs des déformations d'images similaires, affichant une profondeur inéluctablement statique.

Des *travelling* guident également le regard du spectateur. Ces derniers sont très lents, afin de permettre une étude précise des images[221]. Leur usage insiste sur l'idée d'une continuité narrative, en réalité discontinue[222]. Le *travelling* favorise la persistance du regard : une succession rapide de plans aurait au contraire tendance à perdre le spectateur. Les regards s'ancrent dans la scène par l'illusion d'un présent extensible qui intensifie l'expérience de contemplation.

1.2.c. L'« effet de réel » comme prétexte à la création

The Internet Machine joue avec l'effet de réel, bien que son auteur se défende d'y voir un but en soi. L'effet de réel est pour Roland Barthes une notation destinée à mettre en valeur le réalisme d'un texte. Le référent est pris pour réel, évitant ainsi la critique d'une dérive vers le fantasmatique[223]. L'effet de réel ne se destine pas à être réaliste, il sert de socle à un ensemble de péripéties, notamment car le réel résiste à la représentation[224]. Flirter avec le réel peut devenir un jeu pour laisser divaguer par la suite l'imaginaire.

Dans *The Internet Machine*, les codes de l'œuvre immersive et l'utilisation de hautes technologies de captation favorisent cet effet de réel. Réemployant les codes du panorama et du cinéma du XX^e^ siècle, l'œuvre guide le regard à travers les infrastructures du Web à l'aide de *travelling*, de

220 Le *point-and-click* est un jeu d'aventure graphique où le joueur commande généralement son personnage par le biais d'une interface de type pointer-cliquer.

221 « The slow movement was a way to make you pay attention to the images and study them closely ». Timo Arnall, *The Internet Machine* [courrier électronique], destinataire : Lorène Picard, consulté le 11 décembre 2019, communication personnelle.

222 Comme nous le rappelle Lev Manovich, le cinéma est une succession de séquences rappelant les chaînes de montages industrielles fordistes. L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 47.

223 Roland Barthes, « L'effet de réel », *Communications. Recherches sémiologiques. Le Vraisemblable*, Paris, Seuil, 1968, vol. 11, p. 84-89.

224 Nadine Laporte et Bérengère Moricheau-Airaud, « Chapitre I. Effets de réel » dans *Le livre des merveilles et le cuir du langage : Une lecture de L'Usage du monde de Nicolas Bouvier*, Mont-Saint-Aignan, Presses Universitaires de Rouen et du Havre, 2021, p. 71-73.

slow motion, de sons, de points de vue suscitant l'expérience perceptive et cognitive du spectateur. Timo Arnall multiplie les stimuli en vue de retranscrire l'expérience du centre de données.

Il propose par ailleurs une lecture linéaire de l'œuvre, avec un début et une fin ; des traitements d'images traduisent les transitions d'une scène à l'autre afin de produire un effet de continuité[225]. Le son est lui aussi linéaire, il a une fonction narrative. Omniprésent et continu, il n'est lui aussi coupé qu'au passage d'une séquence à l'autre par de fines transitions : toute césure entre deux sons est atténuée par des d'effets, même si de manière générale l'enregistrement n'a pas été transformé[226].

Timo Arnall reste donc fidèle à la tradition classique de lecture linéaire d'un film et exclut toute forme de narration aléatoire. Le mode de lecture est instrument d'accompagnement de celui qui regarde. La linéarité permet de dévoiler des salles cachées à chaque nouvelle séquence. Toute nouvelle scène représente la continuité du trajet du spectateur, une tension subsistant entre l'œil, l'oreille et l'image. Le *slow motion*, les traitements graphiques et sonores accompagnant les plans favorisent l'idée d'un trajet continu dans le centre de données.

Cette œuvre n'a pas pour but de s'inscrire dans une esthétique réaliste. Pourtant elle est construite à partir d'infographie 3D, amenant au progrès du réalisme[227]. Ces infographies ne sont pas uniquement virtuelles, mais sont indexées à l'existant : parti d'une captation du réel avec une caméra 5D, le designer a converti les images 2D en images 3D. Selon ses dires, ce rendu réaliste — qui rappelle les effets spéciaux du cinéma ou des jeux vidéos — serait plutôt présent pour des raisons techniques, afin de pouvoir réaliser le triptyque. En modélisant l'espace en 3D à l'aide de captations vidéos et d'images fixes (photogrammétrie), Timo Arnall peut introduire des mouvements de caméra post-captation **(fig. 114)**, lui permettant de créer des mouvements à partir d'un appareil virtuel à trois caméras.

Au fond, l'effet de réel de l'œuvre est un prétexte pour travailler avec des technologies de capture de pointe permettant de scuplter la matière de l'image et du son. Il permet également de pousser l'imaginaire et l'expérience sensorielle du spectateur dans ses retranchements, l'artiste oscillant entre une expérience viscérale du centre de données et une esthétique plus photographique, hyperréaliste.

1.3. L'expérience de l'intelligence collective : *World Brain*

1.3.a. Spatialiser l'architecture hypermédia du Web

Certains artistes poussent l'idée d'un Web omniscient en mettant en scène l'architecture mondiale de l'information. C'est le cas de Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon, qui avec *World Brain*, proposent une immersion dans les ressources du Web. En nommant leur œuvre *World Brain*, les artistes comparent Internet à un cerveau mondial géant. Le titre de l'œuvre est inspiré des nouvelles de H. G. Wells du même nom (1936-1938). Œuvre expérimentale et protéiforme, *World Brain* comprend un projet de carte numérique interactive, qui se présente sous forme d'une application

225 « The film was played in a linear loop from start to finish. I liked the way I could design the transition between spaces with both sound and picture edit »,Timo Arnall, Timo. The Internet Machine [courrier électronique]. Destinataire : Lorène Picard. 11 décembre 2019. Communication personnelle.

226 « The sounds were unprocessed from the field recordings. Of course levels and some fades were applied. ».Timo Arnall, *The Internet Machine* [courrier électronique]. Destinataire : Lorène Picard, 11 décembre 2019. Communication personnelle.

227 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p.340.

Web et un film de 72 minutes[228]. Ils donnent une forme aux contenus du Web, tout en guidant l'imagination du spectateur à travers un récit spéculatif.

L'application interactive s'ouvre sur une page d'accueil multilingues. Dans leur texte d'introduction, les artistes revendiquent la déambulation. L'errance caractérise souvent la navigation sur la Toile, puisque nous changeons « d'espace » d'un clic à l'autre :

> World Brain traite de l'architecture des *data centers*, de l'intelligence collective des chatons, du trading à haute fréquence, de la survie dans la forêt à l'ère de Wikipédia, du bricolage de rats transhumanistes… On entre dans le projet par un film long métrage qui dérive entre document, fiction et manuel. Pour le voir dans son intégralité, il suffit de se laisser porter par la vidéo, qui nous emmène d'une question à une autre. Si l'on quitte le film, on se retrouve au milieu de vidéos, textes, photos, couvertures de livres, liens vers d'autres sites et concepts éclatés comme autant de fragments sur un tapis cartographique.

Le « tapis cartographique » est conçu de manière assez simple et fonctionnelle. Les différentes ressources sont étalées sur un fond blanc. Ces ressources comprennent des vidéos, des photographies publicitaires, des images de couverture de livres, des cartes Internet, des articles, des textes. Elle sont rangées selon des thèmes plus ou moins fantastiques, comme « le câble, la charrue et le requin », « automatisme », « le terrier », « entre la bête et le crystal ». Ces catégories sont affichées sous forme de titres verts fluorescents **(fig. 115)**.

Il est possible de naviguer dans la carte en cliquant-glissant avec la souris. Un menu permet de zommer et de dézommer. Lorsqu'on clique sur des ressources, nous ouvrons d'autres pages Internet, ou dérivons vers un chapitre du film. Les ressources forment une gigantesque base de données dans lequel l'internaute circule afin d'en apprendre plus sur le « cerveau mondial ». La carte semble infinie, en expansion, à l'image de l'Univers.

Ce dispositif cartographique met en valeur la diversité des ressources du Web, qui est un objet hypermédia. Il valorise le Web des documents et son architecture en apparence chaotique, faite d'un nombre incommensurable de base de données. C'est en même temps une ode aux différentes dimensions de l'errance, qui est une forme particulière de l'habiter : sa dimension romantique d'abord, Baudelaire ayant institué la figure du flâneur avec son *Spleen de Paris* ; sa dimension aléatoire ensuite, qui fut celle des dadaïstes et surréalistes et leur concept de « hasard objectif ». Une forme d'errance qui ressurgit avec les artistes net.art, qui s'interessent aux trajets des internautes et à leur interruption ; c'est enfin l'évocation du principe radical de dérive, qui, chez Guy Debord, est un moyen de créer un réseau d'expérience et de vécu contre la spectacularisation du quotidien[229].

L'éloge à l'errance rejoint, dans *World Brain*, l'idée d'habiter la Toile par le détour, comme on déjouerait un trajet urbain préconçu. Comme le dit Paola Berenstein-Jacques, errer, c'est user de sa corporéité, c'est se réincarner dans la singularité pour échapper au spectacle capitaliste, auquel

228 Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon, *World Brain*, film et application interactive, 72 minutes, Paris, Arte Creative/Lissandra Haulica/Irrévérence Film, 2015, http://web.archive.org/web/20150211232039/http://worldbrain.arte.tv/#/, (consulté le 25 juillet 2024).

229 Paola Berenstein-Jacques, « Éloge des errants, L'Art d'habiter la ville » [en ligne], dans Augustin Berque, Alessia de Biaise, Philippe Bonnin (dir.), *L'Habiter dans sa poétique première,* actes du Colloque de Cerisy-la-Salle, Paris, Donner lieu, 2008, p. 34-35, https://dpearea.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/2008-berenstein.pdf, (consulté le 15 août 2024).

le Web n'échappe pas. Il s'agit alors de se perdre et de se désorienter. Dans cette recherche de singulier, les artistes convoquent le concept de *Umwelt*, qui chez Jakob von Uexküll et Thomas A. Sebeok désigne l'environnement propre à une espèce. Cette dimension prend un sens supplémentaire lorsque les artistes mettent en scène, dans des galeries, une consultation tangible de l'œuvre sous forme d'une bibliothèque éparse ou le public est invité à déambuler, s'assoir et consulter les documents de manière désordonnée, et ce dans un décor de forêt rappellant le film **(fig. 116).**

1.3.b. Pister l'information

Réincarner le *World Brain*, c'est aussi montrer le transit des informations à travers l'infrastructure du Web. Le film accompagnant la carte interactive met en scène différentes ressources *found footage*, procédé que Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon utilisent souvent. Dès le départ, le film s'ouvre sur une citation de Benjamin Franklin, qui invite à réfléchir sur les chemins que les humains prennent en termes de développement technologique[230] :

> Tout bien considéré, l'histoire des erreurs de l'humanité est peut-être plus précieuse et plus intéressante que celle de ses découvertes. La vérité est uniforme et étroite ; elle se manifeste avec constance. Elle ne requiert pas tant une énergie active qu'une aptitude de l'âme à la passivité. Au contraire, l'erreur est infiniment diversifiée ; elle n'a pas de réalité, elle est la création pure de l'esprit qui l'invente. Dans ce domaine, l'âme a de l'espace pour s'étendre, pour faire preuve de ses facultés sans bornes et de toutes ses belles extravagances et absurdités.

Au début du film, les artistes montrent des vidéos et des vues 3D des câbles sous-marins de fibre optique nécessaires pour faire fonctionner les télécommunications, permettant de relier deux continents. Au milieu des requins, nature et haute technologie se côtoient. Les artistes montrent la production des câbles, leurs caractéristiques physiques, leurs conditionnement sous forme de bobines. Comme le dit la voix-off, « elles ont l'épaisseurs d'un cheveu, mais la longueur d'un océan[231] ». La séquence est parfois documentaire, la voix-off expliquant le fonctionnement d'un signal optique. Montrant des ouvrier creuser le sol avec des machines pour faire passer les câbles, les artistes retracent le chemin des données, du *hardware* au *software*, du serveur au terminal.

La séquence à l'intérieur des centres de données a pour but de montrer la haute artificialité de ces lieux. Le narrateur relate la manière dont nos vies numériques sont traitées dans ces centres, opposant la vie à la machine. Paradoxalement, la voix-off clame que « nous sommes devenus Internet, nous nous sommes externalisés[232] », et que les données « vivent dans des serveurs[233] ». Aussi cet environnement clinique, contrôlé et anorganique est désormais le notre. Les plans répétitifs de baies de serveurs se succèdent sur chaque temps de la musique, glissant ensuite vers des plans aériens.

230 À ce sujet, les deux artistes ont été interviewé pour la revue *Multitudes* en 2017. Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon, « Le rêve de la raison », *Multitudes*, n°67, Paris, association Multitudes/Inculte, 2017/2.

231 S. Degoutin et G. Wagon, *World Brain*, *4*:38 minutes, https://d-w.fr/fr/projects/world-brain/, (consulté le 18 août 2024).

232 *Ibid.*, 8:32 minutes.

233 *Ibid.*, 8:55 minutes.

En faisant du réseau de centres de données un entrepôt de livraison gigantestque, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon montrent la haute artificialité de l'industrie contemporaine, son absence d'humain, son automatisation extrême, de l'entrepôt aux voitures sans chauffeur. Le monde, en tant que base de données inépuisable, disponible constamment à distance, modifie notre rapport au monde. En pistant l'information, les artistes ne retrouvent pas le chemin : l'humain est dévoré par la société qu'il a lui même élaboré, au point de ne plus pouvoir distinguer un robot d'un humain.

1.3.c. Des connexions inter-espèces

Dans cet environnement décrit comme « le lieu le plus extrême de l'univers artificiel[234] », les humains doivent s'adapter aux machines et contourner les projets des corporations numériques aux « appétits d'ogres[235] », aux « monstres aux montages financiers obscurs[236] », qui font des bases de données « le plus gros aspirateur de cerveaux du monde[237] ».

Jouant sur l'humour et l'absurde, les artistes mettent en scène un groupe de chercheurs désirant échapper à l'automation généralisée **(fig. 117)**. Ces derniers partent en foret avec des équipements rudimentaires pour fonder un laboratoire « nomade ». Ils cherchent comment réinventer l'humain et accéder à sa part animale sans rejouer l'instinct primaire de barbarie. Livres, ordinateurs Linux à énergie solaire, connexion WiFi et outils low-tech leurs permettent d'initier leur quête du vivant. Ce groupe se trouve « à mi-chemin entre le campement tribal et la conférence international, entre la survie et la réflexion, la philosophie et la science-fiction, le primitivisme et la Singularité[238] ».

Le premier objectif est de contrôler la schizophrénie instituée par la société automatique. Pour ce faire, les chercheurs proposent de revenir à l'interindividualité étendue, à l'intelligence collective, comme le pensait contre-culture des années 1970. Il faut alors détruire ce que nous ne sommes pas en mesure de reproduire, ou bien fusionner avec les objets technologiques. Afin de signifier cette synergie collective, les artistes font un plan rapproché sur les acteurs. En cercle, ils tiennent un câble electrique dans leurs mains, étant désormais reliés par une énergie **(fig. 118)**. Ils imaginent un réseau low-tech branché aux humains, permettant de transformer les sensations du corps en signal d'alerte en cas de danger ou de pic de pollution[239]. L'empathie, l'interface et la captation sont au cœur du dispositif, non sans rappeler le design UX/UI industriel actuel.

Surtout, il s'agit de connecter les espèces entre elles. Pour appuyer cette idée, les artistes abusent de la recherche documentaire, schémas, plans et images à l'appui. Ils présentent le baquet de Mesmer (1780), projet de pseudo-science destiné à intensifier la circulation du magnétisme animal en vue de créer un corps collectif. Dans cette œuvre de fiction, le discours pseudo-scientifique côtoie l'irrationnel et le New Age. Les artistes sélectionnent des vidéos historiques de communautés hippies et de festivals de musique. Le témoignage du philosophe Pierre-Cassou Noguès accentue le caractère pseudo-scientifique de l'oeuvre. Il évoque des extra-terrestres découvrant notre monde de réseau, un monde qu'il qualifie de bête à mi-chemin entre le crystal et l'insecte. Son

234 *Ibid.*, 9:25 minutes.
235 *Ibid.*, 18:25 minutes.
236 *Ibid.*, 18:31 minutes.
237 *Ibid.*, 19:24 minutes.
238 *Ibid.*, 23:04 minutes.
239 *Ibid.*, 48:45 minutes.

intervention rappelle les performances de l'artiste Éric Duyckaerts, spécialiste des discours farfelus.

Afin de flouter les frontières entre le réel et la fiction, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon font également intervenir des extraits sonores de personnalités de l'informatique, comme Peter Russel[240] ainsi que des extraits vidéos de projets de recherches récents : ceux de Kervin Warwick, qui relie des personnes par le biais d'implants dans le corps, et qui évoque la possibilité d'une orgie collective en réseau[241], ou encore ceux de Miguel Nicolelis, qui connecte des cerveaux de rats à distance. En rendant leurs neurones photosensibles, il permet aux rats de recevoir des messages cérébraux par le biais de fibres optiques, créant un cerveau pour deux corps[242].

À partir de ces documents pseudo-scientifiques, les protagonistes se peignent de « vêtements connectivistes faits de poudres[243] » que certains « branchent sur des animaux[244] », les rendant hypersensibles à la lumière et aux odeurs. Une série de gros plan sur les visages, plus ou moins expressifs, suggèrent que l'expérience aboutie. Les chercheurs marchent alors nus dans la forêt[245] **(fig. 119)**. Une question reste toutefois en suspens : que serait un Internet des intérieurs ? Le dénouement nous confronte à ce que, dans le présent, nous ne pouvons encore connaître.

Dans cette œuvre, la fiction a une fonction d'amplification. Elle permet d'accentuer les visions égoïstes de certains technoscientifiques actuels, bien souvent éloigné du quotidien et des problèmes que traverse la population civile aujourd'hui. Sur un plan artistique, certains dispositifs de l'œuvre-rappellent les performances artistiques extrêmes du bio-art, comme celle de Marion Laval-Jeantet qui pour son projet *Que le cheval vive en moi* (2011), se fit transfuser du sang de cheval, une expérience qui demanda trois ans de préparation en laboratoire de recherche. En rejouant l'esthétique contre-culturelle des années 1970, les artistes réfléchissent sur le détournement du Web, tout en posant un regard bienveillant sur la culture New Age.

240 *Ibid.*, 37:52 minutes.
241 *Ibid.*, 50:10 minutes.
242 *Ibid.*, 59:13 minutes.
243 *Ibid.*, 1:03:00 minutes.
244 *Ibid.*, 1:03:00 minutes.
245 Ibid., 1:06:22 minutes.

2. Transparence noire : critique de la transparence communicationnelle contemporaine

2.1. Le monde après Snowden

2.1.a. Quand la démocratie chavire. Révélation du programme PRISM

En juin 2013, Edward Snowden, *data analyst*, révèle que la Central Intelligence Agency (CIA) et la National Secure Agency (NSA) ont mis en place un système de surveillance mondial des civils. La NSA collecte des informations sur les populations grâce à l'informatique ubiquitaire (Internet, téléphones intelligents), mais aussi d'autres médias traditionnels de communication. Les personnes ciblées ne sont pas nécessairement suspectées de terrorisme, ce qui rend les faits d'autant plus graves. Sous le pseudonyme de *citizenfour*, Edward Snowden contacte la journaliste et réalisatrice Laura Poitras, elle-même étroitement surveillée par la CIA pour son documentaire sur la guerre en Irak. Il souhaite mettre en place canal de communication sécurisé afin de diffuser des informations sensibles.

Avec l'aide du journaliste Gleen Greenwald (travaillant pour le quotidien britannique *The Guardian*) et du *Washington Post* aux États-Unis, Edward Snowden diffuse une partie des données de la NSA le 6 juin 2013, révélant au public le programme de surveillance PRISM[246]. Affilié au FBI et à la NSA, le programme PRISM permet d'espionner les internautes par le biais de portes dérobées implémentées dans les logiciels natifs[247]. La NSA dispose alors d'un accès direct aux données en possession des grandes entreprises des nouvelles technologies telles que Google, Facebook, YouTube, Microsoft, Yahoo!, Skype, AOL, Apple. Le même jour, à Hong-Kong, Laura Poitras interview Edward Snowden, dans le cadre d'un documentaire sur cette surveillance de masse. Sortit en 2014 sous le nom de *Citizenfour*[248], le film obtient un an plus tard l'Oscar du meilleur film documentaire.

Ce scandale ébranle la confiance de la société civile dans les nouvelles technologies de communication et les réseaux sociaux. Ces derniers incarne pourtant le lien social. S'il est connu que le premier prototype de Facebook est sexiste, ayant été développé pour classer les femmes de l'Université de Harvard[249], sa version commerciale promeut l'idée d'un réseau social géant permettant de rester en contact avec ses proches à l'autre bout du monde. La plateforme contient des pages personnelles, implémentant une boîte de dialogue pour échanger en privé. Il est possible de publier sur sa page ses humeurs, ses orientations sexuelles, religieuses et politiques, ses loisirs et préférences, rendant l'expérience attractive et conviviale.

Tout réseau social héberge des données sensibles sur les internautes. Depuis la signature du *USA PATRIOT Act* le 26 octobre 2001, ces données sont transmises à l'État américain sans autorisation préalable. Cette loi antiterroriste, votée par le Congrès des États-Unis et signée par George

246 Le programme PRISM est un programme américain de surveillance électronique, destiné officiellement à lutter contre le terrorisme. Il cible les citoyens se déplaçant hors du territoire américain sans mandat d'un juge, et ce pour une durée d'une semaine maximum. Il est crée en décembre 2007, autorisé par le Protect America Act sous la présidence de George W. Bush, et a été renouvelé en 2012 sous la présidence Obama.

247 Une porte dérobée est une faille logiciel sciemment secrète, permettant de surveiller les utilisateurs à leur insu.

248 Laura Poitras, *Citizenfour*, États-Unis, Praxis Film, Participant Media, HBO Films, 2014.

249 Voir à ce titre, le biopic *The Social Network*. David Fincher, *The Social Network*, États-Unis, Michael De Luca Productions/Scott Rudin Productions/Trigger Street Productions, 2010, 120 minutes, https://www.imdb.com/title/tt1285016/, (consulté le 10 décembre 2023).

W. Bush, permet aux services de renseignement d'accéder aux données informatiques des entreprises sans en informer les utilisateurs.

Le fait d'être espionné depuis son téléphone intelligent altère durablement la confiance des civils dans les pouvoirs publics. Cette découverte fait prendre conscience des dangers d'un Web matériellement total, présent dans toutes les sphères du quotidien, instituant un « après Snowden ». La montée des théories complotistes ces dernières années (notamment dans le contexte de la crise de la COVID-19) atteste d'une perte de confiance endémique dans l'institution. Par ailleurs, l'affaire *Facebook-Cambridge Analytica*, révélée en 2018 au grand public par Christopher Wylie, alors salarié de Cambridge Analytica[250], dévoile l'exploitation des données utilisateurs en faveur du Brexit et de l'élection de Donald Trump. Ce scandale a renforcé la destitution de l'autorité publique, ternissant l'image des cabinets de conseils et des nouveaux médias de communication.

Ces affaires de surveillances relatives à l'industrie du numérique font surgir une inquiétante étrangeté. Car le massacre des populations juives, handicapées, Roms et homosexuelles à partir de l'été 1941 (opération Barbarossa) jusqu'en 1945 sur le sol européen, puis le maccarthysme et sa « chasse aux sorcières » aux États-Unis pendant la Guerre froide restent ancrés dans l'inconscient collectif. L'holocauste avait été planifié et exécuté par l'intermédiaire d'une alliance entre une bureaucratie fasciste et l'infrastructure industrielle. Le *profiling* numérique industriel actuel et ses usages politiques mettent désormais à mal l'idée de démocratie, témoignant d'un mauvais équilibre entre démocratie, transparence et secret.

2.1.b. Secret, transparence et démocratie

La démocratie est une doctrine où l'ensemble des citoyens sont souverains. Si elle a connu de nombreux visages, elle est, selon Jean-Denis Bredin, transformée depuis plus d'un demi-siècle. Le rapport entre transparence, secret et démocratie peut incarner la République idéale, et pourtant, la transparence est toujours innervée par la morale, l'intellect et la religion. La vérité serait alors, selon l'auteur, l'incarnation de soleil, révélant une croyance en la toute-puissance d'une vérité qui se substitue à l'autorité du Dieu, du roi, etc. En même temps, le secret est une composante de la société chrétienne bourgeoise : il faut maintenir les apparences, maintenir « le voile de la pudeur[251] ». Il est aussi protecteur du droit (secret professionnel, de l'instruction…). Le secret touche simultanément aux intérêts publics et privés. C'est dans le cas où la vérité apparaît comme une vertu supérieure au droit qu'elle est révélée, telle une vérité terrible. Composante essentielle de la démocratie, le secret est un fait de connaissances, d'informations, que le détenteur ne doit pas révéler. Mais pour Jean-Denis Bredin, sa réalité est plus complexe : au sein du secret se loge une ambivalence. Il est parfois synonyme de silence, d'intimité, de discrétion, et tout à la fois, il est opaque, clandestin, obscur. C'est pourquoi secret et transparence sont intrinsèquement liés. Leur nature duelle convoque simultanément les vertus de l'âme, de l'impudeur et de l'indiscrétion.

Selon l'auteur, le secret a reculé dans nos démocraties au profit d'une lutte pour la transparence, afin de défendre des causes nobles (lutte contre la corruption ou pour moraliser l'économie). Cette transparence, ou recherche de vérité en vue d'établir une « vraie démocratie » s'établit par les

250 Cambridge Analytica était une société de conseil britannique spécialisée en finance, utilisant les outils d'exploration et d'analyse des données. Créée en 2014, l'entreprise a fermé en 2018 suite au scandale Facebook-Cambridge-Analytica.

251 Jean-Denis Bredin, « Secret, transparence et démocratie », *Pouvoirs*, vol. 97, nº 2, 2001, p. 5-15.

lois. La recherche de transparence d'État se traduit aussi dans la sphère intime, avec un recul, entre autres, du secret professionnel. Il se construit alors une nouvelle figure citoyenne, celle de l'homme et de la femme publics, soumis aux exigences de la vérité totale[252]. Se pose alors la question « faut-il tout révéler ? », mot d'ordre d'une démocratie transparente et nouveau créneau des entreprises de télécommunication.

Pour l'auteur, cette quête de transparence s'incarne dans l'architecture et les arts, dans les *open spaces* des bureaux, dans le vêtement moins lourd, dans les aliments sans opacité (où leur composition est révélée), dans le déclin des convenances, avec, toujours, une fascination pour l'image. Cette quête de transparence n'est pas forcément négative, elle a fait des citoyens mieux instruits. Mais en même temps, l'idée d'une vérité terrible, dans le sillage de Robespierre, porte atteinte aux droits de l'homme et du citoyen, et au principe même de liberté. En tant que nouveau système doctrinal, le rapport entre transparence, secret et démocratie appelle à un nouveau système de droit, et tout à la fois, il implique des débordements inévitables, un projet tyrannique de nation, impliquant alors la nécessité d'une vigilance. C'est pourquoi Jean-Denis Bredin expose la nécessité d'une refondation de nos démocraties modernes occidentales, où l'individu, souvent sans Dieu et sans patrie, voit dans la vérité l'ultime fin, la vertu suprême[253].

2.1.c. Le lanceur d'alerte : une figure de la désobéissance civile

Pour Edward Snowden, Internet est « l'invention la plus importante de l'histoire de l'humanité[254] ». Cependant cette fantastique technique a été rapidement pervertie par la surveillance ubiquitaire. En révélant les agissements de la NSA, Edward Snowden souhaite défendre la démocratie, car il ne souhaite pas « vivre dans un monde où il n'y a pas de vie privée, pas de place pour la recherche intellectuelle et la créativité[255] ». Ce sont bien des valeurs de liberté qui ont poussé Edward Snowden à faire ses révélations. Ces valeurs s'incarnent dans une figure, celle du lanceur d'alerte (*whistleblower* en anglais). Selon le site officiel *Vie publique*, le lanceur d'alerte « est une personne qui signale des faits portant gravement atteinte à l'intérêt général[256] ». En France, la notion de lanceur d'alerte apparaît à la fin des années 1990 au travers des travaux des sociologues Francis Châteauraynaud et Didier Torny[257]. Le rôle de cette personne consiste à remettre en cause la transparence des entreprises ou des administrations. Ils mettent en avant lacunes et abus de la législation, oscillant alors entre « [h]éros, sauveur de l'intérêt général ou traître déloyal[258] ». Cette notion reste toutefois floue. Elle distinguerait une personne qui constate lors de son activité professionnelle, « l'existence d'un danger grave et collectif et qui, après avoir en vain cherché à faire intervenir ceux qui ont

252 *Ibid.*, paragraphe 10.

253 *Ibid.*, paragraphes 16-19.

254 Glenn Greenwald, Ewen MacAskill et Laura Poitras, « Edward Snowden : the whistleblower behind the NSA surveillance revelations », *The Guardian*, Londres, Guardian Media, 11 juin 2013.

255 *Ibid.*

256 « La protection des lanceurs d'alerte, un enjeu pour la démocratie ? » [en ligne], 16 février 2022, *vie-publique.fr*, Paris, Direction de l'information légale et administrative/La Documentation française, http ://www.vie-publique.fr/eclairage/283065-la-protection-des-lanceurs-dalerte-un-enjeu-pour-la-democratie, (consulté le 9 décembre 2023).

257 Francis Chateauraynaud et Didier Torny, *Les Sombres précurseurs : une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque*, Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 1999.

258 « La protection des lanceurs d'alerte, un enjeu pour la démocratie ? » [en ligne], 16 février 2022, *vie-publique.fr*, art. cit.

compétence pour y parer, entre dans des stratégies de résistance au risque de s'attirer des mesures de rétorsion[259] ». Le rôle du lanceur d'alerte va au-delà d'alarmer sur une situation problématique. Il incarne un principe de désobéissance civile dès lors qu'il est contraint d'enfreindre la loi pour se faire entendre. Danièle Lochak explique qu'en brisant le silence, il rompt la solidarité de corps, il fait acte d'insubordination, il désobéit[260]. Cette logique d'insubordination a un rôle pour les politiques publiques. Elle permet en effet de rectifier les effets négatifs du secret d'État, nécessaire aux démocraties, qui oscillent entre transparence et secret[261].

Au sens populaire, le lanceur d'alerte est une figure politique et activiste. Il incarne un ensemble de valeurs libérales, dévoué à une cause à haute valeur morale. Il est un justicier contemporain, dont la mission est de rétablir la vérité. Contrairement aux figures de la littérature du siècle dernier, comme le personnage d'Hugo dans *Les Mains sales* de Sartre, ou les protagonistes des *Justes* d'Albert Camus, le lanceur d'alerte ne tue pas, il fait une révolution (bruyante) par le biais de l'information. Il ne se salit pas les mains par la violence. La quête de transparence, de justice et de vérité du lanceur d'alerte est toutefois tout autant répréhensible, révélant des secrets d'États et d'entreprises soumis à des principes de confidentialité.

Comme l'explique la docteure Irène Frachon, le lanceur d'alerte est une figure populaire intéressante, car elle matérialise une « grande inquiétude et une prise de conscience que nous ne sommes pas protégés comme nous le pensions pas les institutions[262] ». Il est devenu une figure de la lutte citoyenne et démocratique. En même temps, le lanceur d'alerte se doit d'assumer ce qu'il a révélé, notamment en anticipant sa défense au risque d'être incriminé. Pour l'auteure, il est nécessaire que des structures accompagnent ces personnes, en les préparant au pire[263]. Aujourd'hui, en France, le Défenseur des droits, institution républicaine, tient ce rôle[264]. Depuis la loi du 9 décembre 2016, dite « loi Sapin II », qui vise la lutte contre la corruption et la modernisation de la vie économique, le lanceur d'alerte bénéficie d'un statut : il est protégé contre les risques encourus par ses révélations :

> N'est pas pénalement responsable la personne qui porte atteinte à un secret protégé par la loi, dès lors que cette divulgation est nécessaire et proportionnée à la sauvegarde des intérêts en cause, qu'elle intervient dans le respect des procédures de signalement définies par la loi et que la personne répond aux critères de définition du lanceur d'alerte[265].

259 Danièle Lochak, « Les lanceurs d'alerte et les droits de l'Homme : réflexions conclusives », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, *op. cit.* ; d'après Christine Noiville et Marie-Angèle Hermitte, « Quelques pistes pour un statut juridique du chercheur lanceur d'alerte », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 1, Les Ulis, EDP Sciences, p. 269-277.

260 Danièle Lochak, « L'alerte éthique Entre dénonciation et désobeissance [en ligne] », A*ctualité juridique Droit administratif*, n° 39, Paris/Levallois-Perret, Dalloz/Lefebvre Sarrut, 2014, p. 2.

261 J.-P. Foegle, « Lanceur d'alerte ou "leaker" » ? Réflexions critiques sur les enjeux d'une distinction », art. cit.

262 Irène Frachon, « Figure du lanceur d'alerte : le cas du Mediator. Entretien », *Hermès*, *La Revue*, vol. 73, n° 3 Paris, CNRS Éditions, 2015, p. 146-150.

263 *Ibid.* paragraphe 8.

264 Orienter et protéger les lanceurs d'alerte, *defenseurdesdroits.fr*, https://www.defenseurdesdroits.fr/orienter-et-proteger-les-lanceurs-dalerte-180, (consulté le 9 décembre 2023).

265 « Transparence, lutte contre la corruption, modernisation vie economique », *vie-publique.fr*, Paris, Direction de l'information légale et administrative/La Documentation française, http ://www.vie-publique.fr/loi/20762-transparence-lutte-contre-la-corruption-modernisation-vie-economique, (consulté le 9

La loi Sapin II, aux applications floues, est précisée avec la loi du 21 mars 2022 — ou loi Waserman (n°2022-401) afin d'améliorer sa protection, ce statut étant difficilement saisissable par le droit, ce « fait social ne pouvant être ignoré[266] ».

Edward Snowden fait partie d'une longue liste de lanceurs d'alertes agissant contre les institutions de leur pays, au service de valeurs morales plus hautes que la loyauté à sa patrie : des valeurs défendant la démocratie, les droits de l'homme et du citoyen, la dignité humaine. Plus que des lanceurs d'alertes, Edward Snowden, Chelsea Manning, le collectif Anonymous, etc., sont des *leakers*, des « fuiteurs d'informations », car ils enfreignent délibérément la loi, ayant pleinement conscience des conséquences de leurs actes[267].

Cette expression de *leakers* est d'ailleurs mise à l'honneur dans le nom de l'organisation *Wikileaks* (WLO) de l'activiste Julian Assange, son fondateur. *Wikileaks* est une plateforme Web d'informations, devenue mondialement connue en publiant des secrets d'État et des scandales financiers. En 2010, *Wikileaks* publie des documents classés secrets défense de l'État américain, notamment la vidéo *Collateral Murder*, qui devient virale. Transmis par la militaire Chelsea Manning (alors Bradley Manning), ces documents prouvent l'existence de crimes de guerre commis par les des États-Unis en Irak et en Afghanistan. Car les motivations des *leakers* vont au-delà des valeurs du patriotisme. Leurs valeurs sont humanistes. Dans ses mémoires, Chelsea Manning exprime son passage à l'acte vers ce qu'elle perçoit comme une porte de sortie vers la liberté, le présent de la guerre en Irak et les agissements du gouvernement américain étant pour elle insoutenables : « [a]ussi ringard que cela puisse paraître, j'ai décidé que j'allais agir. J'allais montrer au monde, au lieu de me sentir submergée par tout ce que je lui trouvais d'horrible[268] ». C'est aussi un combat pour la vérité. Dans son fichier texte « Readme » qu'elle prépare à destination de journalistes avant de livrer des informations confidentielles à *Wikileaks*, elle écrit : « [i]l s'agit peut-être l'un des documents les plus importants de notre époque, il dissipe le brouillard de la guerre asymétrique au XXIe siècle[269] ».

2.2. Une identité graphique pour la désobéissance civile ?

2.2.a. Corporatisme et logotypes : critique du capitalisme numérique

Le *leaker* représente la désobéissance civile, il vit pour la quête du juste et du vrai. Comme le lanceur d'alerte, la recherche de transparence du *leaker* est imprégnée d'une beauté vraie, vertueuse et libérale, incarnée par la figure du justicier. En cela, ses activités rejoignent la posture de certains artistes contemporains qui produisent des œuvres en se distinguant de l'industrie capitaliste. Mais contrairement à l'art, la quête de transparence du *leaker* avance sans matérialité, à l'exception du célèbre masque Anonymous. Représenter cet acte de désobéissance civile devient alors un défi pour les designers du collectif néerlandais Metahaven, qui cherchent à s'identifier au *leaker*. Investir

décembre 2023).

266 Matthieu Martinelle, « La figure du lanceur d'alerte saisie par les différentes branches du droit », Conférence, Nancy, Faculté de droit, 8 décembre 2022, https://univ-droit.fr/recherche/actualites-de-la-recherche/manifestations/46327-la-figure-du-lanceur-d-alerte-saisie-par-les-differentes-branches-du-droit, (consulté le 9 décembre 2023).

267 Jean-Philippe Foegle, « Lanceur d'alerte ou "leaker" » ? Réflexions critiques sur les enjeux d'une distinction », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, n°10, Nanterre, CREDOF/Université Paris Nanterre, 21 juin 2016.

268 Chelsea Manning, *Readme.txt*, Paris, Fayard, 2022, p. 166.

269 *Ibid.*, p. 167.

cette figure leur permet de critiquer le corporatisme et la surveillance de masse numérique, tout en actualisant le design graphique au regard des enjeux de gouvernance contemporains.

Dans l'idée de corporation, il y a l'idée de faire corps ; on parle de « corps de métier ». Par extension, le corporatisme porte des valeurs professionnelles, c'est une attitude[270]. Pour la critique marxiste, le corporatisme est un nouveau mode de production. C'est la structure d'une classe sociale déterminée qui naturalise la marchandise et le travail. Tout travail manuel porte en lui une philosophie du besoin, en accord avec un principe de nécessité. Au départ dépourvu d'idéologies spécifiques, le corporatisme dénature le besoin. Il est tautologique, simultanément moyen et but de la production. Le but du corporatisme est de créer un nouveau milieu dans lequel ses acteurs acquièrent une autonomie, tout en se rendant indispensables[271].

Le design graphique est historiquement un des outils du corporatisme. La profession naît des besoins de communication des industries du XIXe siècle. Le designer graphique conçoit des identités visuelles pour les entreprises, il transforme une corporation en signes. Le logotype fait partie d'une catégorie spécifique des signes, associant le texte et l'image. Il a historiquement une fonction de distinction. L'héraldique, ancêtre du logotype, assurait déjà cette fonction. Les combattants occidentaux du XIIe siècle utilisaient des signes d'identification sur leurs boucliers afin de se rendre reconnaissables sur les champs de bataille ou lors d'une joute. L'héraldique accompagne une société médiévale en profonde restructuration et apparaît simultanément à la création des noms patronymiques[272]. Les signes deviennent un système d'identification des individus selon leur rôle, assurant ainsi la présence des personnes absentes. L'image a donc ici un rôle transitif (représenter l'absence) et réflexif (se donne à voir elle-même)[273]. Elle appuie l'autorité, l'arme se transforme en armoiries, signes du souverain.

Le logotype assure aujourd'hui ce rôle transitif. En faisant usage du logotype, l'industrie de la seconde partie du XXe siècle affirme une forme d'autorité. L'essor de la mondialisation dans la seconde partie du XXe siècle amène les corporations à se montrer comme des personnalités à part entière[274]. Le modernisme est importé dans l'entreprise au service du développement d'identités corporatistes par les graphistes. Ils pensent l'identité en système efficace et ubiquitaire, traduisant la personnalité de la marque. L'art de la guerre se déploie alors dans le marketing, censé conquérir les consommateurs potentiels en cultivant chez eux un sentiment d'appartenance. Les identités corporatistes actuelles sont majoritairement des langages graphiques. Une définition du logo pertinente serait donc « la forme que prend le discours lorsqu'il veut "faire image"[275] ».

Le XXIe siècle s'ouvre sur divers scandales politiques et industriels (Mediator, Panama Papers, Cambridge Analytica…), altérant durablement l'image des institutions publiques et privées, alors que l'informatique en réseau restructure profondément la société. Un numérique accessible à tous donne aussi accès à tous. Le numérique suscite des controverses car il est simultanément

270 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 565.

271 Michel Clouscard, *L'Être et le Code : le procès de production d'un ensemble précapitaliste* (1972), Delga, Paris, 2018, p. 184.

272 Vivien Philizot, « Logologie. Ce que logo veut dire », *Graphisme en France. Logos et identités visuelles*, Paris, Cnap, 2017, p. 18. Vivien Philizot s'appuie sur les travaux de l'historien médiéviste Michel Pastoureau : *Figures de l'héraldique*, Paris, Gallimard, 1996, p. 20 ; *L'Art héraldique au Moyen Âge*, Paris, Seuil, 2009 ; *Une histoire symbolique du Moyen Âge occidental*, Paris, Points, 2014 ; *Traité d'héraldique*, Paris, Picard, 2003.

273 *Ibid.*, p. 18, d'après Marin, 1989, p. 73.

274 *Ibid.*, p. 16, d'après Drucker et McVarish, 2008, p. 261.

275 *Ibid.*

considéré comme condition d'une émancipation citoyenne et moyen efficace de contrôle des masses, mettant à mal l'idée de secret. Or, les entreprises du Web capitalisant sur la vie privée des internautes s'affichent comme non corporatistes. Ne pas présenter sa forme corporatiste est une approche typique du néolibéralisme[276]. L'avant-garde du graphisme se saisit ainsi de ce décalage entre les apparences et la réalité qui fonde l'esthétique néolibérale. Les designers de Metahaven déconstruisent l'identité corporatiste moderniste actuelle au profit des valeurs libérales d'un art contestataire et politique, et ce en défendant la désobéissance civile sur le net, imprévisible et ubiquitaire. Cette critique prend corps dans des recherches graphiques et des textes, caractéristiques de ce collectif.

2.2.b. Joutes graphiques : renverser l'identité corporatiste

Depuis la fin des années 2000, les designers Vinca Kruk et Daniel van der Velden utilisent le design graphique pour questionner le transfert des technologies numériques dans la quotidienneté. Avant-gardistes, ils mettent à distance les apparences des objets, cherchant à révéler « la puissance de décalage des objets que l'industrie avance de son propre chef[277] » en critiquant la communication et la surveillance institutionnelle et industrielle. En 2010, ils publient avec la critique d'art Marina Vishmidt le livre *Uncorporate Identity*[278]. Cet ouvrage promeut la déconstruction du corporatisme actuel afin d'ouvrir le graphisme à des pratiques perçues par Metahaven comme plus justes et vraies **(fig. 120)**. Selon leur logique, la communication graphique actuelle sert majoritairement les corporations ; son détournement permet donc de reconquérir une gouvernance populaire. Affrontant le corporatisme sur le terrain des représentations, les designers de Metahaven font de la déconstruction du logotype leur arme de combat.

En 2011, ils réalisent de leur propre chef l'identité graphique de Wikileaks à partir du logotype de l'organisation. Les designers estiment que Wikileaks ne peut pas rivaliser avec la transparence communicationnelle d'État en l'absence d'une identité propre. La nouvelle identité est imprimée sur des foulards et des t-shirts. Ils développent un langage graphique oscillant entre glamour (le foulard carré, symbole de l'objet de mode) et expressionnisme visuel : les signes de base sont étirés, malmenés, notamment le « W » de Wiki **(fig. 121)**. Les couleurs sont saturées, contrastant avec un noir profond. Le tissu choisi, la soie, permet de jouer sur la transparence des matériaux et l'idée du dévoilement **(fig. 122)**. Le militantisme artistique de Metahaven s'incarne dans un graphisme généreux, fait de superpositions de textures et de matériaux.

Les designers renversent le corporatisme du logo originel par une esthétique chaotique, en vue de renforcer la cohérence identitaire de l'organisation. Mystérieuse et ubiquitaire, la nouvelle identité de Wikileaks colonise les moindres recoins du réel. Ils reprennent la tactique de cette organisation non gouvernementale, consistant, paradoxalement, à abuser de transparence pour se rendre visible. Ce travail leur permet de réfléchir sur le devenir du logotype et du design graphique :

> Les logos sont superflus, ennuyeux. L'esthétique moderniste des professionnels de l'architecture et du design les a réduits à des acronymes typographiques noirs et

276 F. Cusset (dir.), *Une Histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose*, *op. cit.*, p. 31.

277 P.-D. Huygue, « Poussées techniques, conduite de découverte », *À quoi tient le design*, *op. cit.*, 2014, p. 59.

278 Metahaven, Marina Vishmidt, *Uncorporate Identity*, Baden, Lars Müller/Jan van Eyck Akademie, 2010.

> blancs, esthétique qu'ils dénoncent tant que faire se peut. Mais pour les praticiens les moins avant-gardistes, le logo reste incontesté. Il constitue toujours la preuve fondamentale de l'existence d'une organisation[279].

2.2.c. Éclatement du glamour et « transparence noire »

Chez Metahaven, la critique du logo corporatiste s'accompagne d'une critique de la surveillance numérique. L'exposition « Black Transparency. The Right to Know in the Age of Mass Surveillance[280] » met en scène les formes actuelles de transparence d'États et d'industriels. Présentée en 2013 au centre d'art Bureau Europa[281], puis en 2014 à la Future Gallery[282] l'exposition met en scène l'identité graphique de Wikileaks et des œuvres visuelles critiquant la métaphore trompeuse du *cloud computing* (ou informatique en nuage) **(fig. 123)**. Les designers présentent des maquettes, des affiches, des entretiens, des vidéos en *found footage*, des chèches troués de différentes couleurs derrière lesquels se devine une vidéo au caractère sensible **(fig. 124)**. Des messages politiques parcourent de grands foulards. Ces messages évoquent la culture populaire du net, notamment la pratique amateure de traduction de mangas. L'un des foulards indique « Prisonniers du nuage. *Scanlation*. Faire du nuage glamour noir une arme[283] » **(fig. 125)**. Ces messages nébuleux font écho à trois articles critiques sur l'informatique en nuage que les designers ont rédigés entre 2012 et 2013 pour la revue d'art contemporain *e-flux*, et dans lesquels ils défendent Internet comme un espace politique stratégique.

La recherche du beau et du glamour fait partie des valeurs du design corporatiste. En imaginant ce que peut être le glamour de la désobéissance civile, les designers s'opposent à la communication graphique capitaliste. Ce nouveau glamour est populaire et postmoderne, il se matérialise dans des phylactères de bande dessinée, superposés à des personnages de fiction connus du Web, comme le « pedobear[284] ». Ils détournent à leur avantage les projets libertariens de construction de territoires maritimes autonomes en présentant une maquette de centre de données flottant. Le bateau transporte des conteneurs où sont inscrits des termes évoquant les combats politiques actuels (« Anonymous », « Tibet ») et des noms d'application d'échange de cryptomonnaie (« BitPocket »). Cette maquette représente la possibilité de détourner les infrastructures de stockage de l'information et les nouvelles technologies monétaires pour renverser la gouvernance des données informatiques, aujourd'hui contrôlée par les États et les industriels.

279 « Logos are superfluous, boring things. The aesthetic vanguard of architecture and graphic-design professionals has reduced them to black-and-white typographical acronyms, and denounces them completely if possible. But for those less embroiled in the tidal movements of modern design, the logo goes unquestionned. It still provides basic proof that an organization exists » [Traduction : Lorène Picard]. Metahaven, *Black transparency : the right to know in the age of mass surveillance*, Londres, Sternberg Press, 2015, p. 46.

280 « Transparence noire. Le droit de savoir à l'ère de la surveillance de masse » [Traduction : Lorène Picard].

281 Metahaven, « Black Transparency : the Right to Know in the Age of Mass Surveillance », exposition du 7 septembre au 3 novembre 2013, Pays-Bas, Bureau Europa.

282 Metahaven, « Black Transparency », exposition du 20 mars au 19 avril 2014, Berlin, Future Gallery.

283 « Captives of the Cloud, *Scanlation*, weaponizing the dark glamour of new clouds » [Traduction : Lorène Picard].

284 Pedobear est un personnage fictif (un mème Internet) apparu sur le site Web japonais 2channel. Il dénonce la culture sexualisée des animés puis la pédophilie sur le net. Il a été popularisé en 2005 sur le forum de discussion 4chan.

Cette recherche d'un glamour populaire est revendiquée dans un livre manifeste de Metahaven paru en 2015 **(fig. 126)**. Elle s'incarne dans la figure du *leaker*, personnifiée dans l'expression de « transparence noire ». La transparence noire est pour les designers la forme de la désobéissance civile, elle retourne et détruit la transparence communicationnelle des politiciens et des industriels. En tant que figure prophétique et cheval de Troie immaîtrisable, elle est aussi une vérité critique et autoritaire, dont le but est de révéler des secrets dissimulés. La transparence noire « ne se contente pas de créer de l'ouverture, de l'ordre et de la clarté ; elle déclenche plutôt le chaos, attisant les courants d'un monde plus sombre et plus mercuriel[285] ».

Le design du livre, qui mélange les effets graphiques, exprime cette idée de transparence noire : la couverture est trouée, laissant apparaître des images superposées inspirées des codes des magazines de mode. Des aplats de couleurs fluorescentes sont imprimés sur un papier couché satiné. A contrario, le texte est mis en page de manière très sobre, imprimé sur du papier neutre format livre de poche, composé en un seul caractère typographique. Cette sobriété du texte, qui contraste avec la sophistication corporatiste, semble évoquer la voix des citoyens. La « transparence noire », protéiforme, insaisissable et vengeresse, apparaît à travers de nombreux effets graphiques (couleurs sombres et vives, altérations typographiques, recouvrements, voix off) et supports (produits dérivés, sculptures, affiches, vidéos…). En jouant sur la dialectique du voile[286], les designers cachent autant qu'ils révèlent, affichant ainsi une quête de transparence métaphysique.

À travers leur « théorie du chaos », l'un des enjeux du travail de Metahaven est donc de se différencier des formes précédentes du graphisme et des pratiques industrielles et politiques qui manœuvre l'informatique en réseau à des fins éloignées de l'intérêt commun. La critique du *cloud* permet à Metahaven de projeter Internet comme un espace populaire souverain, essentiel au fonctionnement des démocraties occidentales actuelles, revenant ainsi aux utopies contre-culturelles des années 1960-1970. La critique leur permet de défendre la production artistique même : pour pouvoir imaginer et innover en art, les designers critiques rendent visible les fins et les moyens de l'art contestataire, toujours distincts de ceux du corporatisme. En créant l'identité du *leaker*, Metahaven renverse l'idée néolibérale de dématérialisation, dessinant une alternative à la transparence communicationnelle d'État.

D'autres artistes critiques jouent sur ce renversement du corporatisme. Dans *The Museum of Failure*, lors d'une « ground greaking ceremony » en 2017, le collectif Disnovation fait une performance devant des logos renversés, le « W » de Wikipédia devenant le « M » du Museum of Failure **(fig. 127)**, des signes eux aussi imprimés sur des tissus. L'apogée de cette critique de la surveillance s'incarne dans l'idée apocalyptique d'une fin des ordinateurs et du réseau. En 2018, lors d'une exposition, la designer Louise Drul et l'artiste Raphaël Bastide présentent l'œuvre *Renaming the Web*. Un dessin présente l'inscription suivante : « My Web is fucked up ! Let's draw it again » **(fig. 128)**. Quant à l'artiste Grégory Chatonsky, il imagine la possibilité d'un monde sans ordinateur. Dans le cadre du séminaire *Anthropocène et imaginaires numériques* à l'ENS Paris Sciences et Lettres, il organise une journée d'étude intitulée « Sans ordinateur » : « il s'agit de forcer la réflexion et l'imagination sur l'après, tant l'ordinateur s'est infiltré partout[287] ». L'imagination

285 Metahaven, *Black transparency : The Right to Know in the Age of Mass Surveillance*, *op. cit.*, p. 1-2.

286 Philippe Junod, « Nouvelles variations sur la transparence », *Appareil*, n° 7, Saint-Denis, MSH Paris-Nord, 2011, p. 3.

revient alors sur le devant de la scène comme moyen d'agir : s'il n'y avait pas d'ordinateurs, quel monde pourrions-nous imaginer ?

3. Survivre dans le « numérique ». Euphémiser l'horreur de l'automation informatique

3.1. Cartographier l'aliénation dans le capitalisme numérique

3.1.a. Contre-cartographier le Web

Dans le chapitre « [c]e que montrent les cartes d'Internet », nous avons vu que les cartes du Web matérialisent le lien entre les NTIC, les territoires et le pouvoir. Objet de sciences servant à analyser le trafic du réseau, ces cartes attestent des progrès informatiques du milieu des années 1990 en termes de traitement des données. Elles montrent également l'étendue des infrastructures sur les territoires, et par conséquent la force politique des industries des télécommunications. Générées à partir de modèles mathématiques hyperboliques et de librairies graphiques, les cartes du Web matérialisent le rêve d'un nouveau cosmos, d'une nouvelle géographie spatiale et sociale. Le Web apparaît alors comme une entité métaphysique à l'évidente beauté. Ces cartes réduisent les utilisateurs du Web à une localisation, déterminée à l'aide d'une adresse IP. Le recours au registre merveilleux sublime le Web tout en reflétant la réalité du capitalisme des plateformes, qui réduit l'internaute à un « double numérique », au risque d'un *profiling* inexact et réducteur[288].

La réification des internautes, représentée dans ces cartes, est un impensé dont les artistes se saisissent. Ils détournent les codes stéréotypés de la carte du Web pour souligner les aspects violents de l'économie du *Big Data*. Les artistes ne critiquent pas les pratiques cartographiques scientifiques, ces derniers évoluant dans des milieux différents. Cependant la grande utilisation des modèles hyperboliques en design aujourd'hui font que ces codes sont désormais intériorisés et critiqués par les artistes.

Extended Bow-Tie Topology of Network Capitalism est une carte qui présente l'économie post-fordiste du Web. Elle fait partie d'une série de dessins réalisée par Christophe Bruno entre 2013 et 2017 (**fig. 129**). Ancien chercheur en physique quantique et développeur logiciel, ce dernier aime se définir comme « artiste conceptuel sans idée » puisqu'il travaille, dans la lignée des artistes net.art, avec des médias existants sur le Web. Réalisé en 2017 par la designer graphique Louise Drul, le projet *The Two Webs* est quant à lui une série de vingt-trois cartes des *hubs* du Net[289] (**fig. 130**). Depuis 2014, cette artiste développe une pratique de création qui consiste à formaliser le Web, et réalise dans ce cadre l'*Atlas Critique d'Internet*[290]. De ces deux projets se dessine l'idée de contre-cartographies du Web, que nous allons à présent décrire.

287 Grégory Chatonsky, Béatrice Joyeux-Prunel, « Sans ordinateur / Without computer », *Anthropocène et imaginaires numériques*, appel à communication, Paris, École Normale Supérieure Ulm, EnSAD, 8 et 9 avril 2019, p. 2, https://sacre.psl.eu/wp-content/uploads/2019/01/sansordinateur1.pdf, (consulté le 12 décembre 2023).

288 Anonyme, « Facebook : avec 230 likes, l'algorithme vous connaît mieux que votre conjoint » [en ligne], *Envoyé Spécial*, extrait de reportage vidéo, 3 minutes, france info/France 2, Paris, France Television, 12 avril 2018, https://www.francetvinfo.fr/internet/reseaux-sociaux/facebook/video-facebook-avec-230-likes-l-algorithme-vous-connait-mieux-que-votre-conjoint_2702592.html, (consulté le 4 novembre 2023).

289 Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une résidence à l'espace Lafayette Plug and Play, à Paris en 2017. Louise Drul, *The Two Webs*, site personnel de l'artiste, 2017, https://louisedrul.com/projects/the-two-webs/, (consulté le 17 août 2024).

290 Louise Drul, *Atlas Critique d'Internet, site personnel de l'artiste*, 2014, https://louisedrul.com/projects/latlas-critique-dinternet/, (consulté le 15 mai 2020).

3.1.b. Matières dessinées et protubérances

On peut d'abord constater que ces deux projets utilisent des techniques traditionnelles de représentation, les plasticiens n'utilisant pas l'ordinateur pour réaliser ces cartes. L'utilisation du dessin fait de chacune des cartes une pièce unique. Contrairement aux cartes d'*Opte* de Barrett Lyon, elles ne font pas l'objet d'une performance technique inédite. Photographiées, elles sont diffusées sur le Web et n'outrepassent pas leur ancrage culturel, leur diffusion demeurant limitée. Les crayonnés, les annotations, l'utilisation de la ligne claire introduisent la force du geste, révélant sa dextérité, ses maladresses et ses ajustements.

Christophe Bruno et Louise Drul partagent un présupposé relatif au médium. Admettant l'existence de la désincarnation comme illusion, ils considèrent que son renversement passe par le maniement de matières palpables[291]. Avec ces matériaux, les artistes ne peuvent simuler exhaustivement le « réel » et leurs cartes sont diachroniques. Christophe Bruno dessine le devenir standard des subjectivités des utilisateurs par leurs circulations dans les médias du Web. Louise Drul quant à elle place sur le même plan le Web des interfaces et le « Web du pistage » caché, suggérant ainsi l'exploitation industrielle de l'utilisateur. Dans cette perspective, les séries cartographiques que les artistes ont constituées n'introduisent pas l'idée du temps. Elles montrent les facettes multiples de la condition des usagers dans l'économie du Web (**fig. 131**). Les cartes ne sont pas des empreintes, mais les supports de pratiques sociales humaines. Enfin, elles ne reposent pas sur une structure de données[292], mais cristallisent les subjectivités de ces deux artistes. Pour autant ces œuvres restent parcellaires, aucune ne constituant un récit.

Ces cartes sont faites de figures hyperboliques. Louise Drul mime les codes de la simulation sur ordinateur et trace un espace euclidien planaire, composé de creux et de bosses. Dans certaines cartes, l'espace devient sphérique, montrant un Web-monde fermé sur lui-même. Le sort tragique des utilisateurs est alors suggéré : le Web ressemble à une prison géante circulaire, pareille au panoptique foucaldien, dans lequel les utilisateurs sont enfermés.

Les deux artistes font voir la manière dont les utilisateurs sont négligés sur la Toile par les industriels : situés par une simple mention sur le maillage du Web, ils sont toutefois écrasés entre deux masses. Christophe Bruno quant à lui les réduit à la « blogosphère » — la masse populaire du Web contemporaine – sous le terme de *perceptum*, signifiant « ce qui est perçu ». À l'inverse, l'idée de chair est omniprésente. Les protubérances sont simultanément « géants du Web » et corps des utilisateurs. Louise Drul dessine une étendue de spéléothèmes, solides formés par le goutte-à-goutte des données utilisateurs, représentant les start-up du Web.

Désagrégeant la chair, Christophe Bruno rend pour sa part la carte méconnaissable. Elle devient un bout de corps fait de trous, de reliefs, de plis de peau. Nœud-rhizome exubérant, la carte possède à sa base des vrilles arrachées (**fig. 132**). Dans le champ de la botanique, les vrilles contiennent la structure interne d'une racine, d'une tige ou d'une feuille. Elles s'accrochent et se développent en spirale. Sur le dessin, elles pendent tristement, évoquant l'impossible raccord de deux éléments organiques sectionnées. Les canaux, en référence aux cartes alluviales[293], ressemblent à des artères.

291 A. Cauquelin, *Le Site et le paysage*, *op. cit.*, p. 88.

292 L. Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, *op. cit.*, p. 400.

293 Ce point a été précisé avec l'artiste lors d'un entretien le 6 janvier 2020.

Enfin, l'excroissance médiatique au centre du nœud, symbole de description des systèmes complexes, génère activement de la semence informationnelle. Tel un gros organe, la carte figure aussi bien un système capitaliste stomacal que le corps de l'utilisateur, destitué de ses fonctions vitales. Cette approche sculpturale de la carte entretient une correspondance parfois troublante avec les dessins et les sculptures de Louise Bourgeois, tant en terme de matérialité que des formes sexuelles qu'elle évoque (**fig. 133 et 134**). Ses topologies-sculptures *Information Tragedy. A Topology*, modelées par l'artiste Cécile Noguès, l'illustrent tout particulièrement[294] **(fig. 135 et 136)**.

3.1.c. Dessiner un corps collectif

Afin de critiquer la négation contemporaine de l'usager, les artistes amplifient le langage de la carte du Web. Ils renversent les usages par la représentation d'une chair pléthorique. Faisant déborder le contenu de son contenant, ils permutent les places symboliques qu'occupent le Web et les usagers dans l'imaginaire collectif. En exagérant l'absence ou la présence des utilisateurs, ils affirment que le mépris des sujets dans le capitalisme des plateformes est désormais notre quotidien. Fabriquée en effet dans le contexte occidental de « l'après Snowden », cette critique de l'aliénation apparaît au moment opportun, puisque cette affaire – ou celle de Chelsea Manning – a mis à jour le pouvoir exercé par un Web matériellement total, battant en brèche l'idéologie de la désincarnation.

Dans ce contexte précis, la contre-cartographie semble tendre vers une « homogénéisation ». Elle porte à notre conscience la nouvelle forme d'exploitation du corps, aliénante, engendrée par à l'économie informationnelle contemporaine. En déformant le langage dominant au travers d'un recours à la chair, les deux artistes défétichisent le Web. La carte incarne alors notre corps ; en soulignant notre importance, elle devient un objet « pour nous[295] ». Elle amène à s'identifier et à réfléchir au présent et au devenir de notre intégrité corporelle.

Pour conclure, la contre-cartographie artistique du Web est caractérisée par l'amplification ou l'inversion des codes de la carte du Web. Elle présuppose un retour à la matière dite « vraie ». Les évènements historiques et les pratiques économiques actuelles désenchantent l'idée du Web comme espace vide à remplir, réactualisant dans le champ de l'art le poncif du retour à la matière tangible. Dans cette visée, il est tentant de rapprocher ces cartes de l'art post-Internet.

Les deux artistes déforment les codes de la carte du Web jusqu'à défigurer la carte elle-même ; caricaturer la carte revient dès lors à tordre l'idéologie dominante. Marginales, ces œuvres mettent

294 Christophe Bruno et Cécile Noguès, « Information Tragedy, A Topology », *Paris Art Fair*, Show-Off, Paris, 2013. La première sculpture, *Fantastical bow tie topology*, est blanche. La seconde, *Graft of bow tie network topology*, est noire. Toutes deux reprennent le symbole du nœud. Au centre du nœud se trouvent des protubérances évoquant des organes sexuels. Les mots « Pop », « twitter », « Debord » et « PEOPLE » sont inscrits à la base de la sculpture blanche, lisse et brillante, symbolisant le divertissement de masse. Ils s'accompagnent de flèches évoquant les innovations *top-down* et *bottom-up*, désignant l'innovation par le haut (les instances institutionnelles et industrielles) et par le bas (les utilisateurs et consommateurs). La sculpture noire ne possède pas d'inscription, mais sa surface est très texturée, ce qui permet des jeux de lumière. Le bas du nœud, qui représente la masse populaire, est écrasé, tandis que le haut est évasé, formant un cône froncé. Le centre du nœud s'accompagne aussi de deux sphères, qui par leur écart, évoque moins des organes sexuels. La matière y est plus dense, matérialisant une concentration des informations. Le terme de « greffe », présent dans le titre de la sculpture noire, évoque le démembrement et la dislocation du corps. Ce titre s'oppose à celui de la sculpture blanche, invoquant une dialectique visible/invisible.

295 Georg Lukács, « La mission défétichisante de l'art [en ligne] », *La spécificité de la sphère esthétique*, traduction Jean-Pierre Morbois, s.l., 1963, p.13-15.

en lumière des processus que la carte du Web ne montre pas. Elles s'adressent aux usagers, pour les confronter à leur aliénation au sein du capitalisme du Web. La carte du Web traditionnelle, totalisante, fabriquée à partir de modèles hyperboliques, valorise le contenant, c'est-à-dire les réseaux Internet. Les contre-cartographies artistiques du Web représentent au contraire les contenus, c'est-à-dire les utilisateurs, afin de matérialiser les formes actuelles de domination. Cette question touche les artistes et designers, car ils se heurtent eux aussi à la domination matérielle et idéologique des ordonnateurs de la division contemporaine du travail.

3.2. Chair et intégrité corporelle

3.2.a. Montrer l'envers des plateformes numériques

La question de l'intégrité corporelle intervient chez d'autres artistes qui montrent, à travers leurs œuvres, les conséquences du *tracking* et du travail en ligne gratuit, étroitement liés aux flous des cadres juridiques actuels[296]. Le *profiling* et l'enregistrement des actions des internautes permettent actuellement la mise en place d'une économie du travail gratuit par le biais d'applications. Le CAPTCHA[297] a par exemple un double usage. C'est un dispositif de sécurité permettant de distinguer un robot d'un utilisateur lors d'une action sur un site Web. Souvent, l'utilisateur est amené à identifier des objets sur des photographies, à effectuer une reconnaissance de texte. Ces actions *a priori* anodines permettent d'identifier les éléments que les outils informatiques de reconnaissance d'images ne sont pas encore capables de faire, permettant d'optimiser la performance de services en ligne comme *Google Street View*. Le CAPTCHA est un moyen de mobiliser gratuitement des forces productives en ligne, proposant en échange un dispositif de sécurité pour les *webmasters*.

Les artistes et designers critiquent l'implicite de ces dispositifs de sécurité. Le projet *Work'em All*, présenté à la Biennale de Design de Saint-Étienne 2017 par l'équipe du laboratoire Random(lab) de l'ESADSE, critique la confusion entre le ludique en ligne et le travail gratuit, qui sont souvent la face d'une même pièce **(fig. 137)**. Les visiteurs jouent à des jeux vidéos proposant des actions simples afin de co-construire une affiche, par l'intermédiaire d'interfaces physiques ressemblant à des jeux vidéos et des boîtiers industriels. Leurs actions sont enregistrées et génèrent des statistiques. L'affiche conçue collectivement est imprimée toutes les vingt minutes. Non sans ironie, elle est mise en vente à la boutique de la Biennale, permettant à ceux qui ont travaillé à son élaboration de l'acheter[298]. En faisant travailler les visiteurs, les designers dénonce la division du travail dans le numérique et l'instrumentalisation des sciences informatiques par les corporations du Web. L'interactivité est un moyen critique, l'activité du corps montrant que la désincarnation de la cyberculture est un leurre. Dans l'économie numérique, le corps est bien présent et exploité, notamment sur le plan cognitif. Cette idée est renforcée par l'impression de l'affiche, qui matérialise les actions du spectateur en une marchandise.

Ce dispositif artistique interroge les conditions de labeur des internautes qui travaillent à la tâche. C'est aussi ce que propose *Dark Content* d'Eva et Franco Mattes, qui montre le quotidien du métier de modérateur de contenus ; ne pouvant encore être complètement automatisé, ce métier suppose de supprimer les propos ou images violentes ou à caractère pornographique. Deux tablettes numériques diffusent les témoignages de ces travailleurs de l'ombre, exposant des conditions de travail insoutenables, les contenus étant parfois très crus. Les témoignages sont anonymes, dictés

296 Et ce malgré l'actualisation en France de la loi Informatique et Libertés du 1er juin 2019, et la loi RGPD de 2018, réalisées sous l'impulsion de la CNIL.

297 CAPTCHA est l'acronyme anglais de *Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*. C'est une famille de tests de Turing permettant de différencier de manière automatisée un utilisateur humain d'un ordinateur. Ce test de défi-réponse est utilisé en informatique pour vérifier que l'utilisateur n'est pas un robot.

298 Random(Lab), avec Johann Aussage, Damien Baïs, David-Olivier Lartigaud et Jacques-Daniel Pillon Avec Martin Guillaumie et Pierrick Faure du collectif Captain Ludd, avec l'aide de Camille D'Arondel de Hayes, Bathilde Lebret, Cyrielle Molard, Chloé Pelletier et Ling Wang, « Work'em all », *Les Mutations du Travail*, exposition « Panorama des mutations du travail », 2017, https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2017/fr/programme/?ev=work-em-all-104, (consulté le 29 juillet 2024).

par des personnages virtuels. La modélisation 3D des personnages accentue la négation de la chair humaine, les témoins apparaissant lissent, dépourvus de personnalité **(fig. 138)**. La scénographie, pensée par Benoît Verjat du collectif G.U.I., contraint le corps du spectateur : il est difficile de regarder les vidéos sous un angle traditionnel. Le spectateur doit se coucher afin de pouvoir visionner les vidéos **(fig. 139)**.

L'intervention du corps dans ces deux œuvres exprime une vision sombre de notre époque, l'application irrationnelle et anti-humaniste des sciences dans le quotidien à des fins capitalistes. Cette présence du corps n'a pas de vocation mystique, ce n'est pas le corps spirituel, christique, ou encore l'acte de chair : les artistes dénoncent la réification des corps par l'industrie des NTIC. Les artistes s'inscrivent donc dans la critique marxienne du corps comme machine de chair, au service de la productivité, partageant le constat d'un capitalisme mortifère. Ils attirent le regard du spectateur sur la confusion capitaliste entre la valeur du travail et la valeur d'échange, ou « fétichisme de la marchandise ».

3.2.b. La perte d'autonomie comme évènement heureux ?

En 2019, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon publient, avec le philosophe Pierre Cassou-Noguès, *Erewhon*, série en ligne articulant des textes et des vidéos réalisées en *found footage.* Lancé au musée du Jeu de Paume le 22 janvier 2019, le projet propose une critique de la culture informaticienne et de ses fantasmes[299]. Le titre est tiré d'une fable philosophique de Samuel Butler, *Erewhon ou De l'autre côté des montagnes,* publié en 1872. Erewhon est l'anagramme de *nowhere*, signifiant « nulle part » en anglais. C'est un lieu imaginaire et utopique où se déroule l'intrigue de la nouvelle. Le roman de Butler est une satire de la société victorienne. Samuel Butler, proche de Charles Darwin, propose alors une théorie selon laquelle les objets techniques suivent une évolution.

En s'appropriant le projet de Samuel Butler, les deux artistes élaborent une critique de la société automatique à travers le regard d'un homme du XIX^{e} siècle. En renversant le roman initial, ils imaginent Samuel Butler découvrant la ville cent-cinquante ans plus tard, après son évolution. Mais la présence de Butler est en réalité « post-mortem », reconstituée par des algorithmes. Les artistes gardent la spéculation du premier livre en la transposant à notre société actuelle. Ce travail se rapproche du design spéculatif, l'intrigue se déroulant dans un présent parallèle, dans la ville d'Erewhon, où tout est automatisée — robots, aspirateurs automatiques et cochons augmentées. Les habitants, les Erewhoniens, se déplacent dans des tuyaux (**fig. 137**), rappelant la circulation des informations dans les câbles de fibres optiques. Libérés du travail, ils ne font plus de tâches harassantes. Ils se divertissent grâce à la haute technologie. Le désir émerge par et pour les machines. Les Erewhoniens vivent en communion avec les animaux, les végétaux et les machines. Cette ville intègre les utopies contemporaines entourant le vivant et les promesses de la société automatique. Les machines s'auto-engendrent, faisant d'Erewhon l'expression d'un « rêve d'ingénieur » **(fig. 138).** Elles sont une espèce à part entière, qui évolue de manière plus rapide que les espèces biologiques.

299 Pierre Cassous-Noguès, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon, *Erewhon*, Série de textes et de films, Paris/Saint-Denis, CNC-Dicréam/Jeu de Paume, avec le soutien d'Artec, Agence Nationale de la Recherche, Laboratoire TEAMeD, Université Paris 8, 2019, https://welcometoerewhon.com/a-propos/, (consulté le 17 août 2024).

Les centres de données sont au cœur de cet écosystème. Ils traitent et stockent la « mémoire de la ville[300] », permettant à l'esprit de Samuel Butler de déambuler.

Le projet se présente sous forme d'un site Web interactif, dans lequel il est possible « d'entrer » en cliquant sur un bouton. Le récit se découpe en onze chapitres (ou épisodes), accessibles par un menu de navigation en haut de la page. Chaque chapitre s'ouvre sur une vidéo. Si l'internaute scrolle, un encart blanc apparaît sur la vidéo. Il contient des textes, des images et une bibliographie. Les textes mélangent le genre littéraire et le genre académique, manifestant la culture de la recherche de ces artistes.

Le son a une dimension prépondérante dans l'œuvre. Dès la première vidéo, la musique accompagne les images des entrepôts de stockage des marchandises. Elle introduit une intensité, un sentiment d'inquiétante étrangeté. Elle s'accompagne de la voix-off de Samuel Butler, qui décrit les scènes artificielles qu'il contemple[301]. C'est une ville vécue à travers les écrans, complètement artificielle car recomposée.

Le personnage de Butler fait des parallèles entre les machines et les organes du corps humain. Pour critiquer la vision informaticienne du monde, les artistes jouent avec le champ lexical de la chair :

> Partout, je distinguais les germes d'une nouvelle forme de vie. Des paquets de toutes formes circulaient dans leurs entrailles, portés par des chariots, des tapis roulants, des bras articulés. Comme l'homme et de nombreux animaux, partagent le fait d'avoir des yeux, des oreilles, un cœur[302].

Cette chair intervient aussi dans les vidéos, lorsqu'apparaissent par exemple des visages humains dérangeants, comme cette femme avec de l'adhésif sur le visage, qui semble être tuméfiée **(fig. 139)**.

La voix-off accentue l'effet de dystopie propre à l'esthétique réaliste fictionnelle. Elle accentue l'idée de présent immobile. Nous sommes face à des images que nous connaissons, et en même temps nous doutons de la véracité des images. Encore une fois, les artistes usent de l'absurde et du détournement des codes académiques. Dans le chapitre deux, ils présentent la généalogie de l'évolution des machines sous forme d'un diaporama documentaire. Soudain, nous entrons en caméra subjective. Posés sur un aspirateur-robot, nous traversons l'espace à ras du sol, avec les tapis et les chats, avant d'entrer dans un tuyau. L'approche pseudo-scientifique est déjouée par cette séquence, qui se clos sur des questions exprimant des peurs actuelles : et si nous pouvions être domestiqués par les machines ? Serions-nous plus heureux à l'état domestique ?

Ces questions font de la perte d'autonomie un thème central de l'œuvre. Aussi les artistes nous montrent des chats se déplaçant sur des aspirateurs-robots (les « *cat-vaccums* ») **(fig. 140)**. L'usage de fondus rétros permet de donner à l'œuvre une esthétique amateure, rappelant les mèmes Internet, avec lesquels les artistes travaillent. Samuel Butler constate que le progrès des algorithmes permet désormais d'établir une communication inter-espèces, source de plaisir pour les chats. Les artistes revisitent donc l'idée de cerveau collectif à tous les êtres vivants **(fig. 141)**, développé dans leur projet *World Brain*. Le chapitre six s'intéresse également à la question de la perte d'autonomie.

300 P. Cassous-Noguès, S. Degoutin et G. Wagon, *Erewhon*, *op. cit.*, https://welcometoerewhon.com/a-propos/, (consulté le 17 août 2024).

301 La voix-off est celle de Jean-Luc Vincent, enregistrée et mixée par Joaquim Peirera.

302 P. Cassous-Noguès, S. Degoutin et G. Wagon, *Erewhon*, *op. cit.*, 03:40, https://welcometoerewhon.com/articles/bienvenue-a-erewhon/, (consulté le 17 août 2024).

Intitulé « Les anciens[303] », les artistes présentent ce fait universel, relatif à la mort qui vient, comme un évènement agréable. Ils proposent ainsi une vision critique de la réalité des EPHAD aujourd'hui[304]. Désormais, des robots peluches (« Le Phoque de l'étrange ») **(fig. 142)** peuvent combler le manque d'interactions humaines avec les personnes âgées, puisque « [l]es habitants d'Erewhon ne peuvent pas s'occuper de leurs aïeux. Ce serait du travail et ils ne travaillent pas[305] ».

3.2.c. Dans les entrailles de la société automatique

Le chapitre onze, l'épilogue, s'ouvre sur un montage de séquences vidéos accompagné d'une musique inquiétante, répétitive. La voix-off, celle d'une femme, semble incarner la ville, une ville tentaculaire, insidieuse, qui s'intercale dans toutes les interstices, à l'image d'un virus. Mais elle semble aussi matérialiser un corps, désormais colonisé par les machines :

> Erewhon vous savez, c'est moi, j'en suis la substantifique moelle. Tout ça tourne autour de moi, les machines. Je les sens. Pas par mon cerveau, j'ai un cerveau de pas grand-chose. Ça me passe dans les tripes. Ça me passe dans les tripes. Une chair, capiteuse et molle. Au milieu des machines. Je suis le corps dont les machines sont les organes. Je suis le corps dont les machines sont les organes. Les gens, les gens aussi je les vois, dans les couloirs d'Erewhon. Je vois tout ce qu'il se passe. Moi aussi je suis née dans les machines, mais j'étais pas comme les autres. Ça me résonne dans les boyaux, ça me sort par les tripes. Je rêve la ville avec mes tripes. Enfin, je crois. C'est ce qu'il faut croire, sinon il n'y a que des machines qui tournent toutes seules, et des humains qui délirent. Il n'y a rien d'autre[306].

En parlant d'organes, de chair à vif, de tripes, les artistes évoquent les rouages de la société automatique, une société constituée d'engrenages à la fois durs et mous. La chair, c'est la substance somatique, de consistance relativement molle. Elle est humaine ou animale, composée des tissus musculaire et conjonctif. Elle est douce, fraîche, ou encore à vif. Dans ce cas, elle expose une réalité profonde, jusque dans les entrailles. Étymologiquement, c'est un morceau de viande, opposé à l'esprit[307]. En évoquant les boyaux, les artistes fouillent la réalité du monde actuel, cherchent sont sens profond, ce qui empêchera les humains, peut-être, de sombrer dans la folie. En même temps, personnifier Erewhon permet d'évoquer de la violence de la ville numérique. Une ville qui se développe à l'image des cellules du corps, une informatisation inarrêtable. C'est aussi parler la violence humaine sans la nommer, car au fond, nous sommes la ville. Il en résulte une identité hybride, une identité vivant-machine qui dépasse le fantasme rétrofuturiste du corps augmenté : cette hybridation bout dans les entrailles de tous les êtres vivants, au niveau infinitésimal, à l'échelle de l'ADN[308].

303 https://welcometoerewhon.com/articles/a-venir-1/, (consulté le 17 août 2024).
304 Voir Victor Castanet, *Les Fossoyeurs*, Paris, Fayard, 2022.
305 https://welcometoerewhon.com/articles/a-venir-1/
306 P. Cassous-Noguès, S. Degoutin et G. Wagon, *Erewhon, Épilogue*, *op. cit.*, https://welcometoerewhon.com/articles/epilogue/, (consulté le 17 août 2024).
307 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 426.
308 Voir également Alexandre Laumonier, *6. Le Soulèvement des machines*, Paris, Points, 2018 (« coll. Points Essais »). Alexandre Laumonier use d'images similaires dans son livre *6. Le soulèvement des machines* afin de dénoncer la violence du capitalisme financier, des usages contemporains de la recherche scienti-

L'évocation des organes permet également aux artistes de critiquer l'analogie populaire du corps comme flux de communications. En mettant en valeurs les contenants, les « tuyaux du corps », Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon renversent le paradigme de la désincarnation qui accompagne la dématérialisation. Ils montrent que l'aboutissement d'un monde automatisé, fait de machines omniprésentes, ne permet pas de dépasser la condition humaine, celle d'un corps géographique fait de chair. Car la chair exprime également le caractère terrestre de l'homme, elle s'associe à la conception dévalorisante de la matière : elle entrave, elle empêche[309].

Erewhon est une critique des fantasmes techniciens, qui, comme à l'Université de la Singularité en Californie, cherchent à transformer le corps humain par des nouvelles technologies en vue de repousser la mort. L'enchaînement rapide de plans donne l'impression qu'Erewhon est une ville-monde tentaculaire dont il est impossible de sortir, car nous sommes, au fond, pour reprendre Pascal Robert, tous pris dans l'orchestre du numérique[310].

3.2.d. Jouer avec les limites du représentable

Erewhon nous plonge dans un univers tourmenté. Pris entre la réalité et le cauchemar, nous traversons une chair à vif, conséquence du capitalisme sauvage. En dessinant des cauchemars, les artistes traduisent une recherche de totalité, car le cauchemar est un fait universel. Ils incarnent la société civile, ils la regarde depuis ses entrailles. Il s'agit aussi d'évoquer la réalité humaine, celle d'un corps fait de chair. En représentant les méandres du corps et les tissus humains, les artistes convoquent les multiples aspects de la transparence : sa dimension physique, sa dimension communicationnelle et sa dimension tragique. Ils représentent une transparence qui bloque la lumière. Elle est une matière sanguinolente, effrayante, prête à choir.

Représenter la chair pour signifier la division du travail dans la société automatique, c'est montrer que notre époque est traversée par des questions éthiques. Jeanette Zwingenberger, commissaire de l'exposition *Tous Cannibales* (2011), explique que les défis scientifiques du siècle, les mondes virtuels, les clonages et les transplantations d'organes réactivent la question de l'intégrité du corps, alors que celui-ci apparaît comme une matière sécable. C'est alors la question de notre rapport à autrui qui se dégage. Il s'agit de questionner l'idée de dévoration de l'autre, intimement liée à la découverte et la possession, aux rapports de domination[311]. Dévoiler la chair, c'est aussi évoquer un temps qui nous échappe, rythmé par la cadence industrielle. C'est au fond traduire la contradiction ultime de la Modernité, qui n'a su éviter l'exploitation de l'homme par l'homme.

En représentant l'horreur de l'automation informatique, les artistes se confrontent à leurs propres limites. Ils font face aux questions de l'irreprésentable et du tabou, résolubles en art à travers des figures d'atténuation. Dans *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire*, Gilbert Durand explique que l'irrationnel marque le passage du régime diurne de l'image à son régime

fique et des télécommunications. Le narrateur est un algorithme conçu par un chercheur dans le cadre d'un concours d'algorithmes de marché. Appelé *Sniper*, l'algorithme circule dans les méandres du Web, supplantant les autres modèles mathématiques car, selon lui, il est le seul à avoir réllement besoin d'argent.

309 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 426.

310 P. Robert, *L'Impensé numérique , Tome 1 : Des années 1980 aux réseaux sociaux*, conclusion, *op. cit.*, p. 153-155.

311 L'exposition *Tous Cannibales* s'est tenue à La Maison Rouge du 12 février au 15 mai 2011. Elle mettait en scène la scène artistique actuelle, traversée par des questions éthiques. Voir dossier de presse. Jeanette Zwingenberger, Tous cannibales (dossier de presse), Paris, La Maison Rouge, 2011.

nocturne, son reflet inversé. Autrement dit, il s'agit de renverser les apparences premières pour aller vers le sombre, le cru, l'archétypal, ce qui raccroche, en psychanalyse, du symbole primitif et universel de l'inconscient collectif[312]. L'irrationnel du monde et le caractère aporétique de la mort, inéluctable, amène à son euphémisation dans son antithèse. Dans cette inversion, la chair et l'intestin y sont des archétypes récurrents. La chute matérialise l'angoisse face au temps, à la mort, à la féminité. Ces angoisses sont alors euphémisées dans la chair sexuelle et digestive. Face aux tabous, le temporel et le charnel deviennent synonymes. Il y a un glissement du spéculatif au moral[313]. La conscience de notre condition mortelle pousse à dépasser l'horreur du monde, dans l'euphémisation. S'appuyant sur les découvertes psychanalytiques, il rappelle que « Chronos et Thanatos se conjuguent à Eros[314] », le sadisme et la libido s'emparant de l'instinct de mort, le projetant sur l'objet du désir. Ces représentations morbides conduisent d'après l'auteur, dans un second temps, à un retour à l'imagination, aux symboles de l'intimité.

Selon Gilbert Durand, la représentation de la chair en art sert à atténuer l'horreur du monde. En même temps, comme par le passé, les outils contemporains de création permettent de jouer avec les limites du représentable. Car le tabou et la morale sont historiquement un terrain de jeu pour les artistes. En travaillant avec des matériaux trouvés sur la Toile ou avec des intelligences artificielles, les artistes actuels peuvent se distancier de la question de l'auteur. Dans son installation *L'Être, la Machine le Néant*, Christophe Bruno encadre des images générées par l'application Google Deep Dream. Pour sa « compression ubérisée » *After Jacques-Louis David (1799), César (1960)*, il cède la réalisation de ses cauchemars à une intelligence artificielle. L'algorithme combine alors l'image d'une voiture de VTC sans chauffeur accidentée au tableau *Le Radeau de la Méduse*. Il en résulte un parterre de chair, un étalage de corps échoués et décharnés, l'idée d'intégrité corporelle surgissant des limites **(fig. 143)**. Si les entrepreneurs cachent leur morale derrière les algorithmes, pourquoi les artistes ne feraient-ils pas de même ?

312 A. Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, *op. cit.*, p. 113.

313 *Ibid.*

314 *Ibid.*

Conclusion

Imaginaires des TIC, innovation et fonction de l'art critique

Notre recherche partait du constat qu'au début des années 2010, l'essor de l'Internet des objets sur les territoires français conduit à la résurgence d'une pensée critique de l'imaginaire. Entre autres, l'ouvrage de prospective *Territoires et cyberespace en 2030*[1] s'intéresse au rôle de l'art dans la dissémination des technologies numériques. Entre 2010 et 2015, Pierre Musso créé la chaire MODIM à Télécom ParisTech sur le thème transverse « imaginaires des TIC et innovation ». L'une des thèses des ouvrages de la collection MODIM repose sur l'idée que l'imaginaire a une fonction instituante. À l'époque où les TIC transforment les territoires, il y aurait donc un intérêt à allier les arts, les sciences et les industries pour innover, ce qui raviverait sur certains aspects les idéaux saint-simoniens du XIXe siècle : les réseaux informatiques pourraient réaliser une forme d'universalisme permettant de rêver au développement d'une industrie positive et morale.

Si les artistes et designers sont valorisés dans les milieux prospectifs, leur participation sert souvent de caution culturelle aux politiques territoriales. Quelques institutions artistiques ont traité scientifiquement le thème « innovation et imaginaires » — comme l'École d'art de Reims, qui a dirigé sur plusieurs années le séminaire transverse « Formes, technologies et société », publiant en 2016 l'ouvrage *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*[2]. Mais cela reste marginal. Notre immersion en 2017 dans les ateliers du projet d'expérimentation territoriale « Plaine Commune, territoire apprenant contributif » en Seine Saint-Denis nous a permis de constater que l'intervention de l'art ne se fait qu'en aval de la conception de projets. Dénaturer le projet critique en art ouvre à une possible instrumentalisation des métiers de l'imaginaire par les politiques et industriels. Pourtant les arts peuvent élaborer une critique constructive de l'informatique ubiquitaire car ils sont eux aussi transformés par les TIC sur les plans esthétique, technique et socio-économique.

Face à ce constat, nous nous sommes fixé l'objectif d'analyser les idéologies et les imaginaires d'une utopie de la dématérialisation au travers de sa déconstruction artistique, en vue de valoriser le rôle réflexif des arts dans la modernité numérique. Nous avons choisi d'observer comment les artistes et designers produisent des œuvres et des objets à partir des représentations industrielles existantes. Nous avons donc constitué un échantillon d'une soixantaine d'œuvres d'art et de design de la période 1995-2019, dans lesquelles nous avons identifié plusieurs thèmes critiques : la visualisation de l'étendue du Web (adresses IP, données du Web) et la territorialisation des activités humaines sur le Web ; le procès des modes de production industriels du Web (critique du c*loud*) ; le procès de production des idéologies et des mythologies du Web (critique de l'innovation, critique de la surveillance sur le Web) ; enfin la perte d'intégrité corporelle et l'aliénation dans le capitalisme numérique.

Pour comprendre le contexte socio-technique de ces œuvres critiques, héritières des arts médiatiques et post-Internet, nous avons dans un premier temps entrepris des recherches sur le paradigme de l'avant-garde artistique du début du XXe siècle, afin nous documenter sur la relation qui se tisse entre l'art et le management depuis la fin du XIXe siècle. Nous nous sommes également intéressés à la critique marxiste de la modernité artistique. Revenant sur la fonction critique des avant-gardes artistiques, nous avons interrogé le projet moderne et romantique qu'ils portent, afin d'affirmer ce qui le distingue du management industriel et des totalitarismes naissants au début du XXe siècle. En différenciant trois approches romantiques de la totalité de cette période (l'une réac-

1 P. Musso (dir.), *Territoires et cyberespace en 2030*, *op. cit.*

2 O. Avenati et al., *Datalogie : formes et imaginaires du numérique*, *op. cit.*

tionnaire, l'autre révolutionnaire et enfin l'une artistique), nous avons rappelé que l'avant-garde, qui porte des valeurs humanistes, répond à une crise de sens par les moyens de l'art, pour la société mais aussi pour l'art, pour revendiquer le plaisir de créer et surtout pour affirmer le travail artistique comme authentique, au-delà des considérations économiques. La modernité artistique défend l'écart, l'alternative, la bifurcation, intrinsèquement liées pour les artistes à l'imagination. Pour les avant-gardes artistiques, créer permet de devenir un sujet politique et autonome. La création d'œuvres d'art permet d'entretenir une relation au monde, de projeter un mode de production idéal.

Si la logique de rupture et de distinction propre à l'art moderne interroge, nous souhaitions rappeler que la dépendance économique des artistes et designers leur fait toujours courir le risque de voir leurs idéaux basculer du côté du management et de l'industrie. Cette première analyse reste partielle. Cependant revenir sur l'idée de totalité fait sens à l'ère du *Big Data*, alors que les artistes cherchent du sens dans le « numérique » : les pratiques commerciales actuelles quantifient les interactions humaines (navigation et activités sur Internet) sans viser l'épanouissement des individus, selon une logique capitaliste qui s'oppose à l'idée philosophique de totalité. Reposant sur l'addition des informations des internautes en un tout exploitable, la marchandisation des données numériques conduit à des dérives marchandes dénoncées par l'art qui critique l'approche totalisante du capitalisme industriel.

Dématérialisation et remaniement du sens dans le « numérique »

Dans un second temps, nous avons étudié les spécificités du Web, tout en nous intéressant à la matérialité d'Internet, notamment de ses infrastructures et de sa forme logicielle. Nous avons vu que le Web est un logiciel d'accès à Internet reposant sur le système technique de l'informatique en réseau. Sa spécificité repose sur une fonction informatique qui lui préexiste, l'hypertexte, imaginée par Ted Nelson en 1965 pour son projet Xanadu. Le Web connaît un grand succès lors de sa publication sur Internet car il relie les problématiques socio-culturelles de son époque, les nouvelles technologies de communication et la simplicité d'usage, ce qui en fait une innovation technique qualitative. Nous avons rappelé qu'en tant qu'innovation, le Web a une portée politique, économique, écologique, sociale et culturelle. Inventé en 1989 au CERN par Tim Berners-Lee, l'année de la chute du mur de Berlin, il reflète alors les idéaux démocratiques occidentaux ; il résulte d'une volonté d'accès simplifié aux connaissances du monde entier, en vue d'améliorer la situation politique du monde. Les intellectuels occidentaux des années 1980 projettent en effet à l'époque une sortie des idéologies (au sens de doctrine d'États), développant des modèles philosophiques reposant sur la postmodernité, la mondialité ou encore la critique matérialiste des idéologies, alors que les hautes technologies sont utilisées au service d'une économie de marché néolibérale.

Média innervé par une culture scientifique reposant sur les notions de partage et de valeurs humanistes et encyclopédiques, le Web s'inscrit dans un esprit moderne, dans la continuité de projets singuliers et ambitieux d'accès universel à la connaissance, tel que le projet de bibliothèque universelle *Mondaneum* de Paul Otlet et de Henri La Fontaine (1895, Mons, Belgique), qui portait le rêve de créer un lieu contenant l'ensemble des connaissances du monde. Mais par delà le fait de refléter les valeurs démocratiques de l'Ouest, le Web contribue concrètement à une révolution de l'écriture et un changement épistémologique. L'écriture réticulaire permet en effet de construire collectivement des connaissances, de manière itérative. Malgré des détournements publicitaires, politiques et l'intervention intempestive de « trolls », les wikis et forums s'appuient sur des systèmes de modération de contenu. La vérification par les pairs permet de tendre vers un consensus, néces-

saire à la production d'un savoir. Produit de l'ère de la transparence communicationnelle — période où la communication est un mode de production, impliquant la volonté politique de tout dire et tout communiquer — le Web incarne à l'origine un idéal de transparence : en tant que moyen d'écriture, de publication et de communication, il contribue à réaliser de l'utopie des télécommunications : l'intelligence collective.

Ce rêve d'un accès universel à la connaissance est indissociable de l'idée de dématérialisation, fondé sur le passage d'objets tangibles en fichiers informatiques. Elle induit un changement d'échelle et de perception des objets, une invisibilisation des médias plus classiques comme le livre papier. Le développement d'appareils connectés portables transforme la perception de l'informatique miniaturisée. C'est ce que dit Mark Weiser dans *The computer for the 21st century* : l'informatique ubiquitaire se fond dans l'environnement[3]. Les notions de distance, d'interaction et de matière sont remaniées dans le « numérique », ouvrant à d'autres façons de communiquer, de travailler, de produire des informations et/ou des connaissances, de se déplacer, de se divertir, de construire un territoire. Dans la tradition des sciences des réseaux, l'informatique ubiquitaire est perçue comme un grand réseau artificiel fait de sous-systèmes et de techniques en constante interaction. Notre perception du monde change d'échelle, passant du macro au micro. Le Web est alors un laisser-passer pour accéder au monde de réseaux tout en le réalisant concrètement.

En même temps, le développement du Web est forcément matériel. Dans les années 2010, les documentaires, les émissions et les enquêtes journalistiques portant sur l'infrastructure d'Internet se multiplient, révélant que la dématérialisation informatique est physique, territoriale et politique. Cela se voit dans la construction de centres de données, usines du numérique permettant de stocker les données du Web, dans des cartes de câbles sous-marins transatlantiques permettant de relier les continents. Cette puissance de l'infrastructure est revendiquée par les industriels (comme Google et IBM) et les États (qui revendiquent un *cloud* souverain), qui l'imposent comme une condition de souveraineté. Les entreprises de la Tech valorisent leur capacité à investir les territoires par l'infrastructure. Face à ce phénomène politique, la carte du Web, faite d'impensés, est un outil qui informe et influence. Représentation spatiale à double lecture, la carte du Web est un objet artificiel compressant la réalité d'Internet, influençant l'opinion sur sa nature et sa gouvernance.

La dématérialisation s'avère également projection esthétique de la « Nouvelle Économie », reposant sur l'idée d'échapper à la matière. La dématérialisation par l'informatique correspond donc également une utopie néolibérale nous proposant de nous défaire de notre condition mortelle, comme l'atteste des institutions comme l'Université de la Singularité, dont les chercheurs souhaitent repousser les limites du corps.

En tant que rêve, la dématérialisation participe au processus de transfert des TIC. C'est ce que défendent du moins des chercheurs comme Pierre Musso et Victor Scardigli, pour qui l'insertion des techniques dans la société dépend du rapport rationnel (les sciences et l'objet technique) / irrationnel (l'incroyable, l'horizon désirable). Pour Pierre Musso, la part d'irrationnel revisite le mythe chrétien de l'incarnation. En l'occurence, l'utopie néolibérale de dématérialisation prend sa source dans la création littéraire alternative ; elle puise dans la projection critique du cyberespace, qui ouvre à la possibilité de quitter l'espace du corps grâce à l'informatique en réseau. La création dissidente, inspirée par les technologies émergentes, est utilisée par la classe qui dispose des moyens de production en vue d'appuyer une idéologie économique. Car d'un point de vue sociologique, l'insertion des technologies dépend des moyens et des fins, elle s'inscrit dans un projet politique. Le trans-

3 M. Weiser, « The computer for the 21st century », art. cit.

fert du Web dans le quotidien implique toutefois tôt ou tard la chute des mythes qui entourent l'idée de dématérialisation. À l'image de la tour de Babel, l'utopie d'un d'universalisme de la connaissance par le Web vacille dès la publication du logiciel gratuitement sur Internet en 1993. Le Web devient le terrain de pratiques commerciales peu soutenables sur les plans économiques, humains et écologiques. L'investissement massif dans le commerce électronique conduit à la première bulle spéculative à la fin des années 1990, faisant tomber l'économie mondiale et le secteur des télécommunications dans une récession économique.

D'abord utilisé par les industriels pour développer l'e-commerce, le web des documents (ou 1.0) devient, à la suite du krach de 2000, le Web 2.0, celui de l'entreprenariat « social ». L'industrie du Web social s'approprie les idées alternatives de mondialité et de sphère publique ; il s'agit alors de créer des liens entre les êtres humains à l'échelle planétaire grâce aux réseaux sociaux tout en développant une économie de la communication basée sur l'exploitation des données des internautes. L'économie du *Big Data*, reposant sur le traitement des masses de données du Web, devient le nouvel eldorado de l'économie « dématérialisée ». Mondialiste, le modèle économique des réseaux sociaux résulte d'une adéquation entre le néolibéralisme et la mondialisation. Il est source de comportements humains contradictoires[4]. La montée en puissance des GAFAM dans les années 2000, concentrant la majorité du trafic des internautes sur leurs sites Web, donne un accès toujours plus facile aux ressources, ce qui est confortable pour mener des recherches sur Internet. Dans le même temps le capitalisme des plateformes limite les alternatives que sont la déambulation et l'expérimentation sur le Net, conduisant à la standardisation des interactions des internautes et à leur pistage par le biais de *bots* et de *cookies*.

Si le Web des réseaux sociaux standardise, cela n'empêche pas l'évolution du Web dans une perspective scientifique et culturelle. Le World Wide Web Consortium, fondé en 1994 par Tim Berners-Lee, continue son activité de développement de standards du Web, en collaboration avec les éditeurs de navigateurs et les centres de recherche en informatique. Le développement du Web sémantique ou Web des données montre que la gestion d'un volume important de données peut servir aussi à développer la connaissance, la culture et les humanités numériques.

Contre le modernisme managérial : création *versus* créativité

Nous nous sommes par ailleurs renseigné sur la culture managériale disruptive des start-ups de la Tech. Le management disruptif repose sur l'idée qu'une croissance économique à long terme est réalisable par le biais d'innovations de ruptures. Ce modèle, revisité par les néo-schumpétériens à la fin des années 1980, prône la destruction rapide des secteurs industriels considérés comme dépassés. Conciliée avec l'industrie du Web, la disruption managériale conduit actuellement à la rupture du droit civil (le non-respect de la vie privée des internautes), du droit du travail (le mépris des acquis sociaux, l'absence d'organisations syndicales), voire de la propriété intellectuelle (détournement d'inventions scientifiques ou de productions culturelles selon une logique similaire à celle des *Golden Boys* de la micro-informatique des années 1980[5]). L'entrepreneuriat disruptif utilisant l'informatique en réseau (Uber, Amazon, Deliveroo, etc.), amène à une division du travail et à une

4 Cette définition est celle de John Ralston Saul dans *The Collapse of Globalism and the Reinvention of the World*, New York, Overlook Press/Abram Books, 2005.

5 Pour rappel, Steve Jobs « emprunte » aux chercheurs du Xerox Parc le modèle de l'interface conviviale pour développer son premier Macintosh. Quant à Bill Gates, il brevète le logiciel du tableur, faisant le succès de Microsoft, au mépris des valeurs de la culture informaticienne du logiciel libre.

paupérisation distribuée (« ubérisation du travail »), la « transition » numérique accentuant la fin du keynésianisme et de la collaboration de classe. À travers l'analyse de l'atelier « Art Thinking » mené au MBA de l'ESCP Business School de Paris en 2020, nous avons démontré que ce management, en recherche de son esthétique, confond volontiers le modernisme artistique avec le modernisme managérial, utilisant l'art comme caution culturelle, quitte à décontextualiser certains projets artistiques[6].

Face aux contradictions de l'économie mondiale numérique, les artistes dénoncent une perte de sens. Déjà les intellectuels, avant-gardes artistiques et designer de Weimar critiquaient la condition moderne. Répondre à une perte de sens du monde par le biais d'œuvres d'art, c'est questionner le développement industriel et capitaliste qui transforme la perception du monde. Les artistes intellectualisent les transformations qu'implique l'informatique en réseau et les extériorisent dans des œuvres. Ils mettent en scène la réalité matérielle du Web en tentant de représenter l'irreprésentable, à savoir l'ubiquité.

Ce processus paradoxal de « rematérialisation » artistique s'oppose à la dématérialisation, reposant sur des symboles, des marchandises immatérielles faites d'argent et agissant comme des matériaux. Les artistes montrent ainsi l'envers de la dématérialisation, déconstruisant une économie soi-disant devenue abstraite. Dressant le procès de la production de l'informatique en nuage en révélant la base matérielle du Web (les infrastructures, les forces de travail, les conséquences sociales, psychologiques et écologiques de cette implantation industrielle), les artistes attirent notre attention sur les formes de profit actuelles, montrant les limites du modèle capitaliste.

Cette critique artistique est vivante, elle évolue au fil des avancées techniques et des scandales politiques et industriels. Elle stigmatise la pseudo-recherche de transparence des États, qui témoigne d'une crise profonde des régimes démocratiques occidentaux. Les artistes cherchent à rematérialiser l'Histoire, en révélant les enjeux politiques et sensibles présents et à venir. Les œuvres témoignent de leur capacité à juger d'un état critique du monde. Sans le revendiquer, ils participent à un processus de prise de conscience historique : le sensible, l'imaginaire et la subjectivité ont une place dans le développement d'une conscience collective car, pour reprendre Ève Chiappelo, l'art informe sur la situation de la Modernité.

Rematérialiser, c'est aussi redonner sa place à l'art, qui avant d'être une marchandise, est un effort, un travail. C'est pourquoi les avant-gardes actuelles valorisent la matière informationnelle et les équipements concrets. Cette démarche permet aux artistes de se distinguer de l'industrie du Web et des stratégies gestionnaires, qui optimisent le couple offre-demande en alliant la production en série, le fonctionnalisme et l'esthétisation de la technique. Bifurquer permet aux artistes de se différencier des pratiques créatives connexes telles que la publicité et le marketing, redessinant l'opposition existant entre l'art et le management depuis le XIX^{e} siècle. Ainsi distinguent-ils implicitement la création de la créativité. Cette différenciation s'opère dans le renversement des discours, concepts et représentations du numérique générées au sein des métiers de la créativité. Les artistes défendent pour ainsi dire l'esprit moderne du Web en renversant l'esthétique néolibérale de la dématérialisation, s'éloignant du modernisme économique, de la rhétorique de l'innovation et de l'organisation de la production actuels.

En jouant sur une dialectique de la transparence, simultanément révélation et dissimulation, le projet critique de rematérialisation du Web permet de révéler ce qui dérange, les faux-semblants ou encore les fantasmes projetés dans les technologies. Cette quête de transparence n'est toutefois

6 Qui par ailleurs continue à ce jour son activité.

pas toujours une quête de vérité : l'usage du tragique, de l'amplification (fiction) ou de l'humour sert à révéler les points aveugles dans les stratégies de communication des entreprises du numérique. Les artistes se saisissent volontiers de l'irrationnel ; rêve et imagination sont alors valorisés, dans la tradition de la Modernité artistique, au service d'un progrès social. En effet, dans cette démarche, l'imagination prédomine sur les autres valeurs car elle est pour les artistes et designers au cœur du développement intellectuel et social. Et puisque les industriels modélisent les imaginaires numériques, il convient de s'en ressaisir par le biais de l'imaginaire. Cette démarche témoigne d'un renouvellement de la tension entre l'art, l'industrie et le management en ce qui concerne l'informatique ubiquitaire. La critique artistique accompagne le processus de transfert des technologies : en questionnant l'informatique en réseau dans des représentations, les artistes participent à la construction d'une nouvelle culture numérique. Ainsi les artistes contribuent-ils à ce que Pierre-Damien Huyghe nomme le devenir authentique d'une technique[7], par-delà des idéologies, controverses et intérêts particuliers du capitalisme industriel.

Traverser les controverses du Web industriel

Nous centrer sur la période 1995-2019 a permis d'identifier quatre paradigmes esthétiques spécifiques aux crises induites par l'expansion du Web sur les territoires. Ces paradigmes ou motifs montrent comment l'avant-garde actuelle, pour reprendre Paul Klee, traverse la vie et est traversé par elle. Dans les années 2000, Le Web social et l'essor des techniques de géolocalisation transforme la perception de l'espace. Face à ces mutations, les artistes et designers matérialisent la spatialité du Web afin de recréer du sens, alors qu'il devient possible de récupérer les activités des internautes sur le Web. Ils défendent le caractère territorialisé du Web, en montrant son ancrage géopolitique. L'interface *StarryNight* affirme les activités sur la Toile comme des relations, et non un simple trafic routier ou des flux — comme le suggère l'expression courante des « autoroutes de l'information ». Interagir sur le Web, c'est pour les artistes faire rhizome, c'est construire une communauté. Matérialiser un territoire en ligne, c'est aussi souhaiter investir un ailleurs. D'où l'idée paradoxale d'habiter Internet, qui repose sur le postulat qu'en naviguant quotidiennement sur le Web, il est possible de créer du lieu. Pour l'artiste Reynald Drouhin et l'architecte Nikola Jankovic, l'expérience des images numériques implique la mémoire et les souvenirs, elle crée des traces en tout un chacun. En même temps, l'habitat sur la Toile est temporaire, à l'image du caractère versatile d'Internet. Souhaiter habiter l'inhabitable fait écho aux non-lieux de la surmodernité.

La question de la matérialité de l'infrastructure du Web est au cœur des pratiques critiques. Alors que les entreprises du numérique vantent l'informatique en nuage, les artistes cherchent à faire le procès de la production du numérique, en déjouant la métaphore du *cloud*. À partir des années 2010, la base de données du Web est également un thème critique de l'art. Pour révéler les infrastructures réseaux présentes derrière le Web, les artistes mettent en scène les usines d'Internet, les centres de données, le *hardware*, mais aussi le contenu du Web, comme le montre l'œuvre *World Brain*. La circulation visuelle dans les œuvres est lacunaire, fragmentée, labyrinthique, à l'image de la navigation sur la Toile. Le projet *The Internet Machine*, expressionniste et hyperréaliste proche de la fiction documentaire, permet de signifier la matérialité des machines du Web tout en entretenant un mystère autour de ces lieux éloignés du quotidien.

7 P.-D. Huyghe, « Poussées techniques, conduite de découverte », *À quoi tient le design, op. cit.*, p. 19.

À la même période, les scandales relatifs à la guerre en Irak et la surveillance des populations publiées par le site WikiLeaks en 2013 provoquent une perte de confiance de la société civile à l'égard des industriels du numérique et des politiques. Cette colère se matérialise en art : l'idée de transparence noire, visible dans les projets de Metahaven ou de Nicolas Maigret — qui déconstruit les mythologies entourant l'innovation — manifeste les ambiguïtés politiques de la transparence communicationnelle des États et du corporatisme numérique. L'artiste revêt alors la posture de l'activiste, du *leaker* (ou « fuiteur ») retournant l'information contre l'autorité, rendant désirables les formes actuelles de critique populaire. Les œuvres servent à déjouer l'esthétique du Web industriel, en projetant ce que pourrait être celle d'une désobéissance civile. En faisant le procès du numérique et de ses idéologies, les artistes ne détruisent pas, ils décomposent les faux-semblants pour recréer des formes en jouant avec l'idée de vérité, contre le corporatisme hégémonique des GAFAM.

À partir du milieu des années 2010, l'envers du capitalisme des plateformes est révélé, notamment par la médiatisation des actions syndicales des travailleurs free-lance du numérique aux États-Unis. En France, la loi RGPD de 2018 vise à protéger les droits des internautes contre les débordements industriels. Chez des artistes comme Christophe Bruno, montrer la chair humaine permet d'exprimer l'exploitation des corps et de l'intellect dans l'économie dite « dématérialisée ». Loin d'être mystique, cette esthétique renvoie à la critique marxienne des corps comme machine de chair, elle dénonce l'aliénation contemporaine. En exprimant la violence du capitalisme des plateformes, les artistes stigmatisent les limites du rêve technicien. Celles-ci sont mises en évidence par la représentation de l'indépassable, notre corps, fait de chair et de matière, que les artistes ne craignent pas de représenter. Le thème de l'intégrité perdue, qui est un thème de l'art total, marque le retour d'un romantisme artistique de la totalité. En redonnant une place au corps dans la « dématérialisation », l'artiste exprime la nécessité de désaliéner la société civile. Cette conscience romantique s'expose à la critique matérialiste, qui voit dans les valeurs humanistes de l'art le reflet d'une perturbation du groupe communautaire, un recul des privilèges de la classe culturelle[8]. Cependant la conscience romantique de la critique artistique actuelle n'est pas réactionnaire. Les artistes ne produisent pas de la ruine, ils n'érotisent pas la société d'avant le capitalisme des plateformes. Ils questionnent et représentent l'atomisation de la vie sociale. Le retour de la chair en art atteste d'un renforcement de la critique, signifiant la prise de conscience générale des effets négatifs du capitalisme numérique.

Quel devenir pour les arts critiques ?

Pour conclure, rappelons que la critique d'une nouvelle économie politique dans la quotidienneté est un thème propre à l'art moderne. En investissant le thème de la rematérialisation, l'art critique actuel ravive les idées des avant-gardes artistiques du début du XX^{e} siècle que sont la liberté, la lutte pour l'égalité des personnes, la transformation de l'humain. La rematérialisation est donc une entrée critique dans les idéologies industrielles présentes. Par ailleurs, la critique artistique du Web actuelle porte encore le projet de l'art des télécommunications : elle fait de la mondialité et de l'humanisme des valeurs supra-individuelles, accroché à un idéal hors du temps et de l'espace. Ce combat de l'art pour la liberté n'est néanmoins pas revendiqué ouvertement ; il apparaît sous forme

8 P. Tort, *Qu'est-ce que le matérialisme ? Introduction à l'Analyse des complexes discursifs*, *op. cit.*, p. 19. Rappelons que pour le marxisme, la conscience n'existe pas en tant que concept supra-individuel : la conscience est un état, dont la perception peut être erronée (fausse conscience).

d'expérimentations de médias, de jeu avec le spectateur voire d'un affrontement avec le corporatisme industriel. Tragiques, humoristiques, documentaires ou fantastiques, les œuvres témoignent d'une capacité des artistes à manier différents registres afin de susciter l'esprit critique et les émotions du spectateur.

L'intérêt de l'art pour penser l'informatique ubiquitaire réside dans sa capacité à saisir l'actualité, et à représenter différentes échelles de la transformation de la vie dans le numérique. Pour Jean Starobinski, la critique efficace est associée au mouvement, elle s'opère dans la capacité à varier d'une échelle à l'autre, en arrivant à concilier les dimensions intimes et les aspects surplombants. Ce point de jonction témoigne d'une recherche de vérité[9], qui reste toutefois relative. La rematérialisation artistique du Web n'est pas nécessairement un retour à la raison, car les artistes se saisissent volontiers de l'irrationnel. Rematérialiser le Web, c'est interroger nos modes de vie « modernes » et leurs contradictions, tout en visant la soutenabilité et l'habitabilité du monde.

Défendant l'incidence des imaginaires sur le monde, la critique artistique reste dans le domaine des représentations, ce qui limite sa portée politique. La question de la réappropriation des imaginaires collectifs comporte des biais relatifs au milieu de l'art et au rôle que les artistes peuvent jouer dans le monde. En ce sens, nous pouvons dire que l'avant-garde artistique actuelle, qui porte un discours sur les arts et les techniques, est paradoxale, car elle célèbre l'esthétique de la dématérialisation tout en dénonçant le déni actuel de notre condition matérielle. Cette originalité, pour reprendre Rosalind Krauss, montre que les avant-gardes artistiques, animées par un esprit moderne et aux premières loges de l'innovation, restent insaisissables. En déconstruisant les discours managériaux et outils existants, les artistes échappent à une forme d'instrumentalisation de l'art. Simultanément fronde et exercice réflexif, servant à différencier et se différencier, la critique par l'art échappe à la réduction philosophique.

Aujourd'hui, la déconstruction est une méthode critiquée, souvent rangée du côté des politiques identitaires contre les valeurs universalistes. Ce point de vue discrédite la fonction des arts critiques. Nous avons cherché à démontrer qu'au contraire, l'approche artistique déconstructionniste de la société numérique s'inscrit dans un esprit moderne anti-réactionnaire. En ouvrant des chemins, en s'intéressant « aux détails ingrats[10] », la critique de la dématérialisation distingue le caractère moderne d'une technique de son exploitation industrielle capitaliste. Cependant la nature autoproclamée de la critique artistique fait qu'il est facile de la détourner au profit de « la langue de la démocratie libérale[11] », celle de la publicité et du libéralisme économique, ouvrant la porte à une critique radicale de l'art. Pourtant, l'art d'avant-garde se distingue dans ses valeurs morales, contre la recherche de profit capitaliste. Il s'agit pour les artistes de « forger des slogans sans trahir les idées[12] », car « [l]es slogans d'une critique insuffisante bradent l'idée au profit de la mode[13] ».

Rendre l'art critique responsable de dérives idéologiques et identitaires révèle un problème politique qui dépasse les questions esthétiques. Cela montre qu'il reste nécessaire de penser les arts, les politiques culturelles et l'éducation à l'art avec les professionnels de l'imaginaire, car seuls ces derniers ont une expertise pratique de l'art et du sensible. Travailler avec les artistes et designers pour construire une critique actuelle de l'art, c'est considérer que le ressenti ne s'oppose pas à

9 J. Starobinski, *L'Œil vivant*, *op. cit.*

10 Arnaud Viviant, *Cantique de la critique*, Paris, La Fabrique éditions, 2021, p. 51.

11 *Ibid.*

12 *Ibid.*, p. 52.

13 *Ibid.*

l'idée de connaissance. Tom Rockmore défend d'ailleurs que s'écarter du fondamentalisme ne signifie pas la fin de toute théorie de la connaissance valable. C'est considérer que toute connaissance est le fruit d'une connaissance humaine, elle est fonction du sujet humain, résultant « d'un processus de négociation entre les membres des diverses disciplines cognitives[14] ». En faisant appel à d'autres disciplines, il devient possible d'aboutir à un consensus en dehors d'une communauté de recherche donnée, un enjeu à l'ère du capitalisme cognitif :

> Il n'y a pas et il ne peut y avoir une seule voie épistémologique. Il n'y a que des approches multiples appartenant aux différentes disciplines et découlant de perspectives différentes ; des approches multiples dont la valeur est à déterminer non par les philosophes n'appartenant pas à ces disciplines, mais par ceux qui y travaillent[15].

Face à la critique des arts dits « déconstructionnistes », témoignant d'une crise politique et socio-économique plus large, il reste indispensable de penser les arts avec les artistes, afin de combattre le problème de l'instrumentalisation politique de l'art. Il serait d'ailleurs intéressant d'interroger dans quelle mesure l'art et le design peuvent rester critiques aujourd'hui. Dans son essai *Who can afford to be critical ? An inquiry into what we can't do alone, as designers, and into what we might be able to do together, as people*, Afonso Matos rappelle la précarité des designers et artistes actuels[16]. La réception négative des arts critiques et leur détournement montre que l'indépendance de l'art reste un enjeu pour que sa fonction poïétique subsiste, à l'heure où les artistes réfléchissent sur la transition écologique, nouveau visage de l'économie capitaliste.

14 Tom Rockmore, « Connaissance et moment historique », *Revue de métaphysique et de morale*, vol. 32, nº 4, Paris, PUF, 2001, p. 495-508, paragraphe 54.

15 *Ibid.*, paragraphe 58.

16 Afonso Matos, *Who Can Afford to be Critical ?: An Inquiry Into what We Can't Do Alone, as Designers, and Into what We Might be Able to Do Together, as People*. Pays-Bas, Set Margins', 2022.

Bibliographie

– Albers Anni, « Work With Material (1937) »[en ligne], *Black Mountain College Bulletin*, 1938.
– Arnall Timo Daniel, *Making Visible : Mediating the material of emerging technology*, Thèse de doctorat, Oslo, The Oslo School of Architecture and Design, 2014.
– Auger James, Hanna Julian et Encinas Enrique, « Reconstrained Design : A Manifesto » [en ligne], *DIS'17 Companion : Proceedings of the 2017 ACM Conference Companion Publication on Designing Interactive Systems*, Association for Computing Machinery, New York, 2017, https://dl.acm.org/doi/10.1145/3064857.3079141, accessible à l'adresse suivante : https://reconstrained.design/manifesto, (consulté le 7 novembre 2022).
– Bazzichelli Tatiana, *Networked Disruption : Rethinking Oppositions in Art, Hacktivism and the Business of Social Networking : PhD Dissertation*, Danemark, Department of Information and Media Studies, Université d'Aarhus, 2011.
– Bazzichelli Tatiana, *Networking : the net as artwork*, Université d'Aarhus, Danemark, BoD–Books on Demand, 2009.
– Bazzichelli Tatiana et Cox Geoff, *Disrupting business : Art and activism in times of financial crisis*, Danemark, Université d'Aarhus, Autonomedia, 2013, vol.5.
– Bédard Pascale, « Le modèle de l'artiste dans le discours managérial : idées reçues et conséquences. Les Enjeux de l'information et de la communication [en ligne] », *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, 2015, n°16/3B, p. 81-93.
– Béland Martine et Dutrisac Myrtô, *Weimar ou L'Hyperinflation du sens : portraits et exils*, Québec, Canada, Les Presses de l'Université Laval, 2009.
– Bertrand Gwenaëlle, *Le Design critique et les nouveaux enjeux de conception : un territoire historico-géopolitique de 1960 à nos jours*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, France, 2016.
– Bertrand Gwenaëlle, Favard Maxime et Lartigaud David-Olivier, *MàJ : Design, environnements techniques & pratiques exploratoires*, Saint-Étienne, Cité du design, 2021.
– Bihanic David, « Data materialisation » dans *Parole au design, carte blanche*, Paris, Centre Georges Pompidou, 2019.
– Boissier Jean-Louis, *La relation comme forme : l'interactivité en art*, Musée d'art moderne et contemporain, Mamco, Centre pour l'image contemporaine, Genève, France, 2004.
– Bosma Josephine, *Nettitudes : let's talk net art*, Rotterdam Amsterdam, Nai Publishers Institute of Network Cultures (coll. « Studies in network cultures »), 2011.
– Bosma Josephine, *A Net Artist Named Google* [en ligne], *rhizome.org*, New York, New Museum, Thoma Foundation, 25 mars 2021, URL : <http://rhizome.org/editorial/2017/jan/12/a-net-artist-named-google-1/>, consulté le 25 mars 2021.
– Bourdieu Pierre, *La Distinction : critique sociale du jugement*, Paris, France, Minuit, 1979.
– Bourriaud Nicolas, *Esthétique relationnelle*, Dijon, Les Presses du Réel, 1998.
– Bureau Sylvain et Fendt Jacqueline, « Dériver pour apprendre à entreprendre… », *Entreprendre & Innover*, 2011, vol. 11-12, n° 3-4, p. 86-94.
– Bureau Sylvain et Koufaris Marios, « How to teach effectuation : The Situationist dérive as a solution? », *Academy of Management,* Boston, Aug, 2012, p. 3-7.
– Bürger Peter et Cometti Jean-Pierre, *Théorie de l'avant-garde*, Paris, France, Questions théoriques, 2013.
– Burrington Ingrid, « The Valley and the Predator » [en ligne], *rhizome.org*, New York, New Museum, Thoma Foundation, URL : <http://rhizome.org/editorial/2017/jan/19/bit-plane/>, 19 janvier 2017, consulté le 24 juin 2020.

– Cauquelin Anne, « Ce que l'art fait à la philosophie : le cas Deleuze. Présentation », *Revue d'esthétique*, 2004, vol. 04, n° 45, p. 5-7.
– Chiapello Ève, *Artistes versus managers : le management culturel face à la critique artiste*, Paris, Éd. Métailié (coll. « Collection Leçons de choses »), 1998.
– Cohn Danièle, *L'Artiste, le vrai et le juste : sur l'esthétique des Lumières*, Paris, France, Ulm / Musée du quai Branly, 2014.
– Collectif DAM (dir.), *Matière/Matériau(x)/Médium : des controverses fécondes* [en ligne], *Design Arts Médias*, Paris, Université Paris 1, janvier 2024, URL : <https://journal.dampress.org/issues/matiere-materiau-x-medium-des-controverses-fecondes>, consulté le 8 janvier 2024.
– Collectif, « Net art anthology » [En ligne], *rhizome.org*, New York, New Museum, Thoma Foundation, URL : <http ://anthology.rhizome.org/>, consulté le 24 juin 2020.
– Collectif, « Manifeste des arts codés » dans *Objectiver*, s.l., EPCC Cité du design, École supérieure d'art et design, 2017, p. 73-76.
– Cornell Lauren et Halter Ed (eds.), *Mass effect : art and the internet in the twenty-first century*, Cambridge, The MIT Press (coll. « Critical anthologies in art and culture »), 2015.
– Costa Mario, *Internet et globalisation esthétique : l'avenir de l'art et de la philosophie à l'époque des réseaux*, Paris, l'Harmattan (coll. « Ouverture philosophique »), 2003.
– Daix Pierre, *Nouvelle critique et art moderne : essai*, Paris, Seuil, 1968.
– Daniels Dieter et Reisinger Gunther (eds.), *Net pioneers 1.0 : contextualizing early net-based art*, Berlin, Stenberg Press, 2009.
– De Kerckhove Derrick, « Esthétique et épistémologie dans l'art des nouvelles technologies », *Esthétique des arts médiatiques*, vol. 1, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'université du Québec (coll. « Collection esthétique »), 1995, p. 19-30.
– De Kerckhove Derrick, « Le Projet d'art total à l'ère électronique. Entretien avec Gianni Toti », *Esthétique des arts médiatiques*, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'université du Québec (coll. « Collection esthétique »), 1995, p. 311-317.
– Doesburg Theo van, *Classique, baroque, moderne* (1921), Madrid, Casimiro, 2017.
– Dunne Anthony, Raby Fiona, *Speculative everything : design, fiction, and social dreaming*, Cambridge, Massachusetts, États-Unis, The MIT Press, 2013.
– Durand Jean-Pierre, « Richard Florida, The Rise of the Creative Class », *La nouvelle revue du travail*, n° 9, 2 novembre 2016.
– Elias Norbert, *Mozart : Sociologie d'un génie*, Paris, Éditions Points (coll. « Points »), 2015.
– Elger Dietmar, *L'art moderne* (2011), Köln, Allemagne, Taschen (coll. « Bibliotheca Universalis »), 2020.
– Ferrand Emmanuel, « L'art contemporain dans le complexe techno-scientifique », *Marges. Revue d'art contemporain*, 19 avril 2018, n° 26, p. 75-87.
– Ferrary Michel, « The gift exchange in the social networks of Silicon Valley », *California Management Review*, 2003, vol. 45, n° 4, p. 120-138.
– Foegle Jean-Philippe, « Lanceur d'alerte ou « leaker » ? Réflexions critiques sur les enjeux d'une distinction », *La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux*, 21 juin 2016, n° 10.
– Fourmentraux Jean-Paul, « Habiter l'internet : les inscriptions artistiques du cyberart » [en ligne], *Revue Solaris*, Toulouse, Université Toulouse II, décembre 2000, janvier 2001, http://gabriel.gallezot.free.fr/Solaris/d07/7fourmentraux.html, (consulté le 20 janvier 2021).
– Fourmentraux Jean-Paul, *Art et Internet : Les Nouvelles figures de la création*, Paris, CNRS (coll. « CNRS communication »), 2010.

– Fourmentraux Jean-Paul, *Artistes de laboratoire : recherche et création à l'ère numérique*, Paris, Hermann, 2011.
– Fourmentraux Jean-Paul, *L'Œuvre virale : net art et culture hacker*, Bruxelles, Lettre Volée Editions (coll. « Essais »), 2013.
– Fourmentraux Jean-Paul, « " Poïétique " de l'art numérique. La création à l'ère d'Internet », *MCD, La Numérisation du monde*, n°73, Paris, Musiques & Cultures Digitales, 2014.
– Fourmentraux Jean-Paul, *AntiDATA : La Désobéissance numérique : art et hacktivisme technocritique*, Paris, Les Presses du Réel, (coll. « Perceptions »), 2020.
– Forest Fred, « Manifeste pour une esthétique de la communication [1985] », *Esthétique des arts médiatiques*, vol. 1, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'université du Québec (coll. « Collection esthétique »), 1995.
– Forest Fred, *Art et Internet*, Paris, Cercle d'Art, 2008.
– Foster Hal, *Le Retour du réel : situation actuelle de l'avant-garde*, Bruxelles, la Lettre volée, 2005.
– Galloway Alexander R., *The Interface effect*, Cambridge, Royaume-Uni, Polity Press, 2012.
– Geel Catherine et Brunet Claire, *Le Design : histoire, concepts, combats*, Paris, Gallimard, 2022.
– Glicenstein Jérôme (dir.), *Rematérialiser l'art contemporain*, *Marges*, vol. 18, Paris, Presses Universitaires de Vincennes, 2014.
– Glicenstein Jérôme (dir.), *Instrumentalisation de l'art*, *Marges*, vol. 26, Paris, Presses Universitaires de Vincennes, 2018.
– Goodyear Ann Collins, *The Relationship of Art to Science and Technology in the United States 1957-1971 : Five Case Studies*,University of Texas, Austin, 2002.
– Gouyon Marie et Patureau Frédérique, « Les métiers artistiques : des conditions d'emploi spécifiques, des disparités de revenus marquées », *France, portrait social. Édition*, 2013, p. 143-163.
– Greene Rachel, *L'Art Internet* (2003), Paris, Thames & Hudson (coll. « L'Univers de l'art »), 2005.
– Harris Brice, *America, technology and strategic culture : a Clausewitzian assessment*, Londres, Routledge, 2009.
– Harris Craig (ed.), *Art and innovation : the Xerox PARC artist-in-residence program*, Cambridge, MIT Press, 1999.
– Heinich Nathalie, *L'Élite artiste : excellence et singularité en régime démocratique*, Paris, France, Gallimard, 2005.
– Hillaire Norbert, *L'Artiste et l'entrepreneur*, Saint-Étienne, Cité du Design, 2008.
– Houssay Geneviève, « Net-arts ? Entretien avec Luc Dall'Armellina et Annick Lantenois » [en ligne], lucdall.free.fr, site personnel de l'auteur, 17 janvier 2005, URL : <http://lucdall.free.fr/publicat/net_arts.pdf>, consulté le 22 avril 2019.
– Jankovic Nikola, « L'image habitable », conférence, Paris, CIREN / EnSAD, 3 mars 2004, URL : <http://www.ciren.org/ciren/conferences/030304/index.html>, consulté le 21 avril 2021.
– Joyeux-Prunel Béatrice, *Les Avant-gardes artistiques, 1918-1945 : une histoire transnationale*, Paris, France, Gallimard, 2017.
– Klee Paul, *Théorie de l'art moderne* (1956), Paris, Denoël (coll. « Folio Essais »), 2017.
– Kleiner Art, *The Age of heretics : A history of the radical thinkers who reinvented corporate management*, vol. 160, NewYork, John Wiley & Sons, 2008.
– Kleon Austin, *Show your work! 10 ways to share your creativity and get discovered*, New York, Workman publishing (Hachette USA), 2014.
– Kleon Austin, *Steal like an artist : 10 things nobody told you about being creative*, New York, Workman publishing (Hachette USA), 2012.
– Krauss Rosalind Epstein, Criqui Jean-Pierre, *L'originalité de l'avant-garde et autres mythes modernistes*, Paris, Macula, 1993.

– Lantenois Annick, *Le Vertige du funambule : le design graphique, entre économie et morale*, Paris [Saint-Étienne], B42 / Cité du design, 2010.
– Lartigaud David-Olivier, *Objectiver*, Saint-Étienne, EPCC Cité du design, École supérieure d'art et design, 2017.
– Lartigaud David-Olivier, *Décoder le software art*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1, Institut ACTE, 2013.
– Lartigaud David-Olivier, *Art++*, Orléans, HYX (coll. « Script »), 2011.
– Lechner Marie, « Ether 2.0 : Les artistes à l'assaut de la nébuleuse des données » dans *Extra Fantômes*, Paris, LienArt / Gaîté Lyrique, 2016, p. 48-53.
– Léglise Michel, Sauvageot Anne, « Culture visuelle et art collectif sur le Web » [en ligne], Rapport de recherche, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, 1999.
– Lipovetsky Gilles et Serroy Jean, *L'esthétisation du monde : vivre à l'âge du capitalisme artiste*, Paris, Gallimard (coll. « Folio »), 2016.
– Lista Marcella & al., *L'œuvre d'art totale*, Paris, Gallimard / Musée du Louvre / Solomon R. Guggenheim Museum (coll. « Art et artistes »), 2003, URL : <https://www.vie-publique.fr/rapport/24289-culture-visuelle-et-art-collectif-sur-le-web-rapport-de-recherche>, consulté le 12 avril 2019.
– Lukács György, « La mission défétichisante de l'art [en ligne] » dans *La spécificité de la sphère esthétique*, s. l., 1963, URL :<http ://amisgeorglukacs.org/2017/04/la-specificite-de-la-sphere-esthetique-1963.html>, consulté le 19 mars 2018.
– Manovich Lev, *Le Langage des nouveaux médias*, traduit par Richard Crevier, Dijon, Presses du réel (coll. « Perceptions »), 2010.
– Marcolini Patrick, « Avant-gardes, progressisme et révolutions : le choc de la Modernité », *Rue Descartes*, 1 octobre 2010, n° 69, n° 3, p. 4-13.
– Masure Anthony, « Visual Culture. Open Source Publishing, Git et le design graphique » [en ligne], *strabic.fr*, URL : <https://strabic.fr/OSP-Visual-Culture>, consulté le 5 juillet 2023.
– Méaux Danièle (dir.), *L'Art & la machine*, *Figures de l'art. Revue d'études esthétiques*, n° 32, Pau, Presses universitaires de Pau et des pays de l'Adour, 2016.
– Mèredieu Florence de, *Histoire matérielle & immatérielle de l'art moderne et contemporain*, Paris, Larousse, 2017.
– Metahaven, *Black transparency : the right to know in the age of mass surveillance*, Londres, Sternberg Press, 2015.
– Metahaven, « White Night Before A Manifesto », *Research Passport*, 2008, n° 2.
– Metahaven, « Captives of the Cloud, Part I » [En ligne], *e-flux*, n° 37, Brooklyn, États-Unis, URL : <https://www.e-flux.com/journal/37/61232/captives-of-the-cloud-part-i/>, septembre 2012, consulté le 15 juillet 2020.
– Metahaven, « Captives of the Cloud, Part II » [En ligne], *e-flux*, n° 38, Brooklyn, États-Unis, URL : <https://www.e-flux.com/journal/38/61219/captives-of-the-cloud-part-ii/>, octobre 2012, consulté le 15 juillet 2020.
– Metahaven, « Captives of the Cloud, Part III : All Tomorrow's Clouds » [En ligne], *e-flux*, n° 50, Brooklyn, États-Unis, URL : <https://www.e-flux.com/journal/50/59988/captives-of-the-cloud-part-iii-all-tomorrow-s-clouds/>, décembre 2013, consulté le 15 juillet 2020.
– Monjou Marc (dir.), « Outsiders. Occuper autrement le terrain de la recherche », *S47*, Journées de recherche, Saint-Étienne, Cité du design / École Supérieure d'Art et de Design Saint-Étienne, Cycle Design et Recherche, 17-18 mai 2018.
– Moulin Raymonde et Costa Pascaline, *L'Artiste, l'institution et le marché*, Paris, Flammarion, 1992.
– Sers Philippe, « Notes sur le Paradigme de l'avant-garde radicale », *Rue Descartes*, 1 octobre 2010, n° 69, n° 3, p. 58-65.

– Sers Philippe, *Totalitarisme et avant-gardes : Falsification et vérité en art*, Paris, les Belles lettres (coll. « L'âne d'or »), 2003.
– Michaud Éric, « Œuvre d'art totale et totalitarisme », *L'Œuvre d'art totale*, Paris, Gallimard / Musée du Louvre, 2003.
– Midal Alexandra, *Design : Introduction à l'histoire d'une discipline*, Paris, Pocket (coll. « Agora »), 2009.
– Moholy-Nagy László, *Peinture, photographie, film : et autres écrits sur la photographie*, Nîmes, J. Chambon (coll. « Rayon photo »), 1997.
– Morais Pedro, « James Lewis : Néo-matérialisme » [en ligne], *Le Quotidien de l'art*, URL : <https://www.lequotidiendelart.com/articles/8658-james-lewis-n%C3%A9o-mat%C3%A9rialisme.html>, consulté le 2 août 2023.
– Morris William, *Un Rêve de John Ball* (1887), Bussy-Saint-Martin, Aux forges de Vulcain, 2022.
– Most Glenn Warren, Galard Jean et Zugazagoitia Julian, « Nietzsche, Wagner et la nostalgie de l'œuvre d'art totale », *L'Œuvre d'art totale*, Paris, Gallimard / Musée du Louvre, 2003, p. 11-34.
– Niederer Sabine et Taudin Chabot Raymond, « Deconstructing the cloud : Responses to Big Data phenomena from social sciences, humanities and the arts », *Big Data & Society*, 27 décembre 2015, vol. 2, n° 2.
– Noudelmann François, *Avant-gardes et modernité*, Paris, Hachette (coll. « Collection Contours littéraires »), 2000, 151 p.
– Palmier Jean-Michel, *Weimar en exil : le destin de l'émigration intellectuelle allemande antinazie en Europe et aux États-Unis*, Paris, France, Éditions Payot, 1990.
– Poissant Louise, « La mosaïque esthétique des arts médiatiques » dans *Esthétique des arts médiatiques*, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'université du Québec (coll. « Collection esthétique »), 1995, p. 1-17.
– Poissant Louise, *Dictionnaire des arts médiatiques*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec (coll. « Collection esthétique »), 1997.
– Poissant Louise, Tremblay Pierre (dir.), *Esthétique des arts médiatiques : Ensemble Ailleurs Together elsewhere*, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'Université de Québec, 2010.
– Read Herbert (1943), *Education through art*, London, Faber and Faber, 1948.
– Restany Pierre, *L'autre face de l'art*, Paris, Galilée (coll. « Écriture-figures »), 1979.
– Riout Denys, *Qu'est-ce que l'art moderne ?*, Paris, Gallimard (coll. « Folio »), 2000.
– Rockmore Tom, *Art and truth after Plato*, Chicago, University of Chicago Press, 2013.
– Sánchez Vázquez Adolfo, *Philosophie de la praxis*, Paris, France, Édition Delga, 2020.
– Simon Joshua, *Neomaterialism*, New York, Sternberg Press, 2013.
– Simon Joshua, « Neo-Materialism, Part I : The Commodity and the Exhibition », *E-Flux,* n° 20, novembre 2010.
– Shipwright Fiona, « BIT Plane, The Bureau of Inverse Technology, 1997-1999 » [En ligne], Net Art Anthology, *rhizome.org*, New York, New Museum, Thoma Foundation, 17 janvier 2017.
– Sottsass Ettore, « La Céramique des ténèbres », dans Brayer Marie-Ange (dir.), *Ettore Sottsass, l'objet magique*, Paris, Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou, 2021, p. 99-100.
– Talon-Hugon Carole, *L'Artiste en habits de chercheur*, Paris, Presses Universitaires de France, 2021.
– Thély Nicolas, *Le Tournant numérique de l'esthétique*, Montpellier, Éditions Publie.net (coll. « Essais »), 2019.
– Theofilakis Elie, *Modernes et après ? Les Immatériaux*, Paris, Autrement, 1985.
– Tibloux Emmanuel, « Design, Mœurs et Morale. Entretien avec Pierre-Damien Huyghe » dans Monjou Marc et Fayolle Claire (eds.), *Azimuts. Une anthologie*, Saint-Étienne, Cité du design, 2011, vol. 36, p. 71-78.

– Toma Yann et Barrientos Rose Marie, *Les Entreprises critiques : la critique artiste à l'ère de l'économie globalisée*, Saint-Étienne, Cité du design, 2008.
– Tribe Mark et Jana Reena, *Art des nouveaux médias*, Paris, Taschen, 2009.
– Turner Fred, « Romantic automatism : Art, technology, and collaborative labor in cold war America », *Journal of Visual Culture*, 2008, vol. 7, n° 1, p. 5-26.
– Turner Fred, « Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture », *Stewart Brand, un homme d'influence, Caen, C&F éditions*, 2012.
– Turner Fred, *Le cercle démocratique : Le design multimédia, de la Seconde Guerre mondiale aux années psychédéliques*, Caen, C&F, 2016.
– Turner Fred et Meehan Mary Beth, *Visages de la Silicon Valley*, Caen, C&F éditions, 2018.
– Turner Fred, *L'Usage de l'art : de Burning Man à Facebook : art, technologie et management dans la Silicon Valley*, Caen, C &F éditions, 2020.
– Urlberger Andrea, Huyghe Pierre-Damien, Benton Tim et Abram Joseph, *Enseigner en temps de crise : les leçons du Bauhaus*, Toulouse, École nationale d'architecture de Toulouse, 2022.
– Vidal Geneviève, « Le Net Art. Critique, technologie ou création », *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, 15 avril 2008, n° 101.
– Vishmidt Marina, Metahaven, *Uncorporate identity*, Baden, Suisse, Jan van Eyck Akademie / Lars Müller, 2010.

Théories critiques de la Modernité XX^e^-XXI^e^ siècles

– Ajzenberg Armand, Lethierry Hugues et Bazinek Leonore, *Maintenant Henri Lefebvre : renaissance de la pensée critique*, Paris, L'Harmattan, 2011.
– Arendt Hannah, Fradier Georges et Ricœur Paul Préfacier, *Condition de l'homme moderne*, Paris, France, Calmann-Lévy (1961, 1983) / Pocket (coll. « Agora »), 2016.
– Aron Raymond, *Dimensions de la conscience historique*, Paris, France, Plon, 1961.
– Augé Marc, *Pour une anthropologie de la mobilité*, Paris, France, Payot & Rivages, 2012.
– Augé Marc, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Seuil (coll. « La librairie du XX^e^ siècle »), 1992.
– Bourdieu Pierre et Boltanski Luc, *La Production de l'idéologie dominante*, Paris, Demopolis (coll. « Raisons d'agir »), 2008.
– Baudrillard Jean, *La Société de consommation : ses mythes ses structures*, Paris, S.G.P.P, 1970.
– Baudrillard Jean, Morin Edgar, *La Violence du monde*, Paris, Le Félin / Institut du monde arabe, 2003.
– Belting Hans, *Pour une anthropologie des images*, Paris, Gallimard (coll. « Le temps des images »), 2004.
– Bouveresse Jacques, *Rationalité et cynisme*, Paris, Éditions de Minuit (coll. « Collection Critique »), 1990.
– Brès Yvon, « Introduction - Ambiguïtés de la conscience de soi [en ligne] » dans *Genèse de la conscience moderne*, Paris, Presses Universitaires de France (coll. « Publications de la Faculté de lettres et de sciences humaines de Paris (Sorbonne) »), 1983, p. 13-22.
– Brugière Bernard, « Aspects de la conscience de soi dans le romantisme » dans *Genèse de la conscience moderne*, Paris, Presses Universitaires de France (coll. « Publications de la Faculté de lettres et de sciences humaines de Paris (Sorbonne) »), 1983, p. 231-254.
– Branzi Andrea, *Nouvelles de la métropole froide : design et seconde modernité*, Paris, Centre Georges Pompidou (coll. « Les Essais »), 1991.

– Cauquelin Anne, *Autres sites, nouveaux paysages. Revue d'esthétique*, n° 39, Paris, Jean-Michel Place, 2001.
– Cauquelin Anne, *Le Site et le paysage*, Paris, Presses Universitaires de France (coll. « Quadrige »), 2012.
– Cauquelin Anne, *L'invention du paysage*, [Nouvelle éd., Paris, Presses universitaires de France (coll. « Quadrige »), 2013.
– Certeau Michel de, *L'Invention du quotidien. Arts de faire* (1980), vol. 1, Paris, Gallimard (coll. « Collection Folio »), 1990.
– Certeau Michel de, *L'Invention du quotidien, Habiter, cuisiner* (1980), vol. 2, Paris, Gallimard (coll. « Collection Folio »), 1994.
– Charles Sébastien, « De la postmodernité à l'hypermodernité », *Revue Argument*, 2005,
– Chauvier Éric, *Les Mots sans les choses*, Paris, Allia, 2014.
– Clouscard Michel, *L'Être et le code : le procès de production d'un ensemble précapitaliste* (1972), Delga, Paris, (coll. « Collection Philosophie »), 2018.
– Clouscard Michel, *Le Capitalisme de la séduction : critique de la social-démocratie libertaire*, Paris, Delga, 2009.
– Clouscard Michel, *Critique du libéralisme libertaire : généalogie de la contre-révolution. De la Révolution française aux trente honteuses*, Paris, Delga, 2005.
– Crary Jonathan, *24-7 : Le Capitalisme à l'assaut du sommeil*, Zones, Paris, 2014.
– Charle Christophe, « Nicole et Jean Dhombres, Naissance d'un nouveau pouvoir : sciences et savants en France, 1793-1824, Paris, Payot, 1989 », *Histoire de l'éducation*, 1990, vol. 46, n° 1, p. 155-160.
– Cusset François, *Une Histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose*, Paris, La Découverte, 2020.
– Cusset François, *French Theory : Foucault, Derrida, Deleuze et Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux Etats-Unis*, Paris, La Découverte, 2013.
– Dastur Françoise, « Réception et non-réception de Heidegger en France », *Revue germanique internationale*, Paris, CNRS, 15 mai 2011, n° 13, p. 35-57.
– Deleuze Gilles et Guattari Félix, *Mille plateaux*, Paris, Éditions de Minuit (coll. « Capitalisme et schizophrénie , tome 2 (Collection « Critique »), 1980.
– Dhombres Nicole et Dhombres Jean G., « Naissance d'un nouveau pouvoir. Sciences et savants en France (1793-1824) », 1989.
– Durkheim Émile, *De la division du travail social* (1930), Paris, Presses universitaires de France (coll. « Quadrige »), 2013.
– Ellul Jacques, *La Technique ou l'enjeu du siècle*, Paris, A. Colin, 1954.
– Ellul Jacques, *Le Système technicien* (1970), Paris, Cherche Midi, 2012.
– Ellul Jacques, *Le Bluff technologique*, Paris, Hachette (coll. « La Force des idées »), 1988.
– Feenberg Andrew, *(Re)penser la technique : vers une technologie démocratique*, Paris, La Découverte/M.A.U.S.S., 200.
– Feenberg Andrew, *Philosophie de la praxis : Marx, Lukács et l'École de Francfort*, traduit par Véronique Dassas et traduit par Theodor Weisenstein, Montréal (Québec), Lux éditeur (coll. « Humanités »), 2016.
– Goldmann Lucien, *Pour une sociologie du roman*, Paris, Gallimard (Mesnil-sur-l'Estrée, impr. Firmin-Didot et Cie), 1964.
– Grange André, « Le problème des idéologies : sémiologie, sociologie ou philosophie ? », *TRAVAUX XXI. Regards sur la sémiologie contemporaine. Actes du colloque sémiologie / sémiologies*, 24 novembre 1977, p. 159-169.

– Rosa Hartmut, *Accélération : une critique sociale du temps*, Paris, la Découverte (coll. « La Découverte poche »), 2013.
– Halpern Catherine, « La pop'philosophie. Entretien avec Elie During » dans *Pensées rebelles : Foucault, Derrida, Deleuze*, Auxerre, Sciences humaines (coll. « La petite bibliothèque des sciences humaines »), 2013, p. 178-182.
– Heidegger Martin, « Bâtir, habiter, penser (1951) » dans *Essais et conférences (« Vorträge und Aufsätze »)*, traduit par Préau André, Paris, Gallimard (coll. « Les Essais, LXC »), 1958.
– Horkheimer Max, Adorno Theodor Wiesengrund, *La Dialectique de la raison : fragments philosophiques*, Paris, Gallimard, 1974.
– Huyghe Pierre-Damien, *Modernes sans modernité : éloge des mondes sans style*, Fécamp, Lignes (coll. « Fins de la philosophie »), 2009.
– Jameson Fredric, *Le postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*, Paris, Beaux-Arts de Paris (coll. « D'art en questions »), 2011.
– Jullien François, *Vivre de paysage ou L'impensé de la raison*, Paris, Gallimard (coll. « Bibliothèque des idées »), 2014.
– Klein Naomi, *No Logo. La Tyrannie des marques*, Paris, J'ai lu (coll. « Document »), 2004.
– Kosik Karel, *La Crise des temps modernes : dialectique de la morale*, Paris, France, Passion, 2003.
– Kracauer Siegfried, *L'ornement de la masse : essais sur la Modernité weimarienne*, traduit par Sabine Cornille, Paris, la Découverte (coll. « Théorie critique »), 2008.
– Lagacé Jean-Philippe, *Sur la Possibilité d'une esthétique critique : le débat entre Walter Benjamin et Theodor W. Adorno*, Thèse de doctorat, Québec, Université de Laval, 2010.
– Latour Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes : essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte (coll. « Collection L'armillaire »), 1991.
– Le Breton David, « Des corps hypermodernes », *Connexions*, 2018, vol. 110, n° 2, p. 87-98.
– Lecercle Jean-Jacques, « Machinations deleuzo-guattariennes », *Actuel Marx*, 2012, vol. 52, n° 2, p. 108-120.
– Lefebvre Henri, *Éléments de rythmanalyse : et autres essais sur les temporalités*, Paris, Eterotopia (coll. « Rhizome »), 2019.
– Lefebvre Henri, *La Vie quotidienne dans le monde moderne*, Paris, Gallimard (coll. « Idées »), 1968.
– Lefebvre Henri, *Le Matérialisme dialectique* (1939), Paris, FeniXX, 1989.
– Lefebvre Henri, *La Production de l'espace* (1974), Paris, Anthropos, 2000.
– Lukács György, *Ontologie de l'être social. L'idéologie. L'aliénation* (1968), Paris, Delga, 2012.
– Lynch Michael, « Democracy as a Space of Reasons », dans Elkins Jeremy (dir.), *Truth and Democracy*, États-Unis, University of Pennsylvania Press, 2012, p. 114-129.
– Marcuse Herbert, *La Dimension esthétique : pour une critique de l'esthétique marxiste*, traduit par Didier Coste, Paris, Seuil, 1979.
– Merleau-Ponty Maurice, *Sens et non-sens* (1966), Paris, Gallimard (coll. « Bibliothèque de philosophie »), 1996.
– Midal Alexandra, « Danse machine et chaîne de montage : le design des corps » dans *Conception et politique*, Paris, l'Harmattan (coll. « Poïétiques du design , III; Collection Esthétiques »), 2015, p. 79-105.
– Mongin Olivier, « 6 : Michel de Certeau, à la limite entre dehors et dedans » dans *Le Territoire des philosophes*, Paris, La Découverte (coll. « Recherches »), 2009, p. 91-115.
– Morin Edgar, *La Nature de la nature*, Paris, Seuil (coll. « La Méthode »), 1977.
– Querrien Anne, « Faire rhizome en passant en revue », *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, 15 décembre 2007, n° 20.

– Russ Jacqueline, *L'Aventure de la pensée européenne : une histoire des idées occidentales*, Paris, Armand Colin, 1995.
– Marcuse Herbert, *L'Homme unidimensionnel : essai sur l'idéologie de la Société industrielle avancée*, Paris, Minuit (coll. « Arguments »), 1989.
– Schaer Roland, *Habiter, de l'hospitalité du vivant* [en ligne], URL : <www.pca-stream.com/fr/articles/roland-schaer-habiter-de-l-hospitalite-du-vivant-92>, s.d., consulté le 22 avril 2021.
– Schaer Roland, « Qu'est-ce qu'habiter ? Une lecture critique de Martin Heidegger » [en ligne], *Habiter !*, Paris, Bibliothèque Nationale de France, conférence du 8 mars 2018, URL : <https://gallica.bnf.fr/ark :/12148/bpt6k1321418t>, consulté le 21 avril 2021.
– Stiegler Bernard, *De la misère symbolique*, Paris, Flammarion, 2012.
– Stiegler Bernard, *Dans la disruption : comment ne pas devenir fou ?*, Paris, Les Liens qui Libèrent, 2016.
– Swartz Aaron, *Celui qui pourrait changer le Monde. Écrits*, B42, Paris, 2017.
– Thierstein Alain, Conventz Sven, Boissier Jean-Louis, Urlberger Andrea, Lucchese Christophe, *Habiter les aéroports : paradoxes d'une nouvelle urbanité*, Genève, MétisPresses, 2012.
– Tort Patrick, *La Raison classificatoire : quinze études*, Aubier (coll. « RES, Résonnance »), 1989.
– Tort Patrick, *Marx et le problème de l'idéologie : Le modèle égyptien.* Suivi de *Introduction à l'anthropologie darwinienne*, Paris, L'Harmattan, 2006.
– Vega Xavier de la, « Le Devenir du rhizome » dans *Pensées rebelles*, Auxerre, Éditions Sciences Humaines (coll. « Petite bibliothèque »), 2013, p. 169-177.

Informatique, complexité et territoire

– Archimbaud Jean, *Les Batailles de l'informatique,* émission (15 min 57 s), Paris, Télévision Française 1, 1978.
– Barabasi Albert-Laszlo, *Linked : How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life*, New York, Plume, *2003.*
– Bardini Thierry, « Les promesses de la révolution virtuelle : genèse de l'informatique personnelle, 1968-1973 », *Les promesses du cyberespace. Médiations, pratiques et pouvoirs à l'heure de la communication électronique,* 2000, vol. 32, n° 2, p. 57-72.
– Beaude Boris, *Internet : Changer l'espace, changer la société*, Paris, Fyp, 2012.
– Beaude Boris, *Les Fins d'Internet*, , BOOK, Paris, Fyp, 2014.
– Berners-Lee Tim, Fischetti Mark, *Weaving the Web : the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, San Francisco, Harper, 1999.
– Berthoz Alain, *La Simplexité,* Paris, Odile Jacob , 2009 (coll. « Sciences »), 2009.
– Bessis Nik, *Big data and internet of things : a roadmap for smart environments*, Cham, Springer (coll. « Studies in Computational Intelligence »), 2014.
– Bihanic David, *Espace, lieux et « hypercartes » : étude sur la spatialité des réseaux et la géographie d'information*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1, 2007.
– Bihanic David, *New challenges for data design*, Londres, Springer, 2015.
– Blum Andrew, *Tubes : a journey to the center of the Internet*, New York, États-Unis, Ecco, 2012.
– Breitman Karin K., *Semantic Web : concepts, technologies and applications*, New York, Springer (coll. « NASA monographs in systems and software engineering »), 2007.
– Breton Philippe, *Le Culte de l'Internet : une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte, 2012.
– Breton Philippe, *Une Histoire de l'informatique*, [Nouv. éd., Paris, Seuil (coll. « Points »), 1990.

– Broca Sébastien, *Utopie du logiciel libre. Du bricolage informatique à la réinvention sociale*, Lorient, Le Passager clandestin, 2013.
– Broca Sébastien, « Matière et territoire dans la culture du logiciel libre », *Géographie, économie, société*, 2018, vol. 20, n° 1, p. 15-32.
– Buchanan William Johnston, *The Complete handbook of the internet*, Boston, Kluwer, 2002.
– Bush Vannevar, « As We May Think », *The Atlantic Monthly*, Boston, Atlantic Media, 1 juillet 1945, URL : <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>, consulté le 16 février 2021.
– *Brève histoire du Web* [en ligne], *CERN*, Suisse, s. d., URL : <https://home.cern/fr/science/computing/birth-web/short-history-web>, consulté le 10 février 2021.
– Castells Manuel, *La Galaxie Internet*, Fayard, 2001.
– Cringley Robert X., *Les Cinglés de l'Informatique (Triumph of the Nerds) 1/3 : L'amateurisme des débuts* [en ligne], Londres, Portland, John Gau Productions / Oregon Public Broadcasting, juin 1996, URL : <https://www.youtube.com/watch?v=ZKg8SyMPneU&ab_channel=LeF%C3%A9ticheMicro>, consulté le 11 novembre 2016.
– Cringley Robert X., *Les Cinglés de l'Informatique (Triumph of the Nerds) 2/3 : L'entrée en scène d'IBM* [en ligne], Londres, Portland, John Gau Productions / Oregon Public Broadcasting, 1juin 1996 , URL : <https://www.youtube.com/watch?v=zywPwbQqshY&ab_channel=RetroC0mputing>, consulté le 11 novembre 2016.
– Cringley Robert X., *Les Cinglés de l'Informatique (Triumph of the Nerds) 3/3 : L'informatiqaue pour tous* [en ligne], Londres, Portland, John Gau Productions / Oregon Public Broadcasting, juin 1996, URL : <https://www.youtube.com/watch?v=ySM9m9o4pa8&ab_channel=RetroC0mputing>, consulté le 11 novembre 2016.
– Cox Michael et Ellsworth David, « Application-controlled demand paging for out-of-core visualization », *Proceedings. Visualization'97*, IEEE, 1997, p. 235-244.
– Cusset François, « Cybernétique et "théorie française" : faux alliés, vrais ennemis », *Multitudes*, vol. 22, n° 3, Paris, association Multitudes/Inculte, 2005, p. 223-231.
– Desbois Henri, « Le Cyberespace. Retour sur un imaginaire géographique », *Carnets de géographes*, 2 mars 2011, n° 2.
– Délégation informatique française, *Plan calcul. Les missions du délégué à l'informatique*, Paris, la Documentation française, 1971.
– Délégation informatique française, *Premier ministre. Le délégué à l'informatique. L'Informatique en France, le plan calcul, sa portée nationale et ses conséquences internationales*, Paris, Mame, 1968.
– Delestre Nicolas et Malandain Nicolas, *Du web des documents au web sémantique*, Bois-Guillaume, Éditions Klog (coll. « En pratique »), 2017.
– Diguet Cécile, Lopez Fanny et Lefèvre Laurent, « L'Impact spatial et énergétique des data centers sur les territoires » [en ligne], Projet ENERNUM, Rapport ADEME, Angers, ADEME / Institut de Recherche CDC / Fondation Tuck, 2019, URL : <https://www.caissedesdepots.fr/sites/default/files/2020-05/data_center_rapport_enernum_final-_1er_mars_2019bis.pdf>, consulté le 3 novembre 2021.
– Dodge Martin et Kitchin Rob, *Atlas of cyberspace*, Harlow, Addison-Wesley, 2001.
– Fry Benjamin Jotham, *Organic information design*, Thèse de doctorat, Boston, MIT (Media Arts and Sciences Program), mai 2000.
– Dommann Monika, Rickli Hannes et Stadler Max, *Data centers : edges of a wired nation*, Zurich, Lars Müller Publishers, 2020.
– Doueihi Milad et Louzeau Frédéric, *Du matérialisme numérique*, Paris, Hermann Collèges des Bernardins (coll. « Travaux de la Chaire des Bernardins L'humain au défi du numérique »), 2017.

– Guichard Éric (dir.), *Mesures de l'Internet*, vol. 6, Paris, Les Canadiens en Europe, 2004.
– Durand Gilbert, « L'Anthropologie et les structures du complexe », *Sociétés*, 2007, vol. 98, n° 4, p. 7-13.
– Fayon David, *Web 2.0 et au-delà : nouveaux internautes, du surfeur à l'acteur*, Paris, Économica, 2008.
– Goody Jack, *La Raison graphique : la domestication de la pensée sauvage*, Paris, France, Éditions de Minuit, 1978.
– Kitchin Rob, *Cyberspace : the world in the wires*, Chichester, J. Wiley & Sons, 2001.
– Kitchin Rob, *The Data revolution : big data, open data, data infrastructures and their consequences*, Los Angeles, Calif, Sage, 2014.
– Kapoula Zoï, Lestocart Louis-José (dir.), *Esthétique et complexité, Création, expérimentations et neurosciences*, Paris, CNRS (coll. « Esthétique et complexité »), 2011.
– Kapoula Zoï, Lestocart Louis-José, Allouche Jean-Paul (dir.), *Esthétique et complexité II : Neurosciences, évolution, épistémologie, philosophie*, Paris, CNRS (coll. « Esthétique et complexité »), 2014.
– Grasland Loïc, « La cartographie de l'Internet, outil de la cybergéographie et enjeu de dynamique des territoires », *Mesures de l'Internet*, vol. 6, Paris, Les Canadiens en Europe, 2004, p. 255-277.
– Guichard Éric, « Écritures planaires : cartes, formules, codes et images », dans Avenati Olaf, Chardel Pierre-Antoine, *Datalogie. Formes et imaginaires du numériques*, Paris, Loco, 2016, p. 30-47.
– Guichard Éric, « Proximités intellectuelles entre François Dagognet et Jack Goody à l'heure de l'internet » [en ligne], Lyon, ENS (Équipe Réseaux, Savoirs et Territoires), automne 2016, URL : <http://barthes.enssib.fr/articles/Guichard-proximites-Goody-Dagognet.html>, consulté le 26 octobre 2021.
– Guichard Éric, « La "fracture numérique" existe-t-elle ? » [en ligne], Lyon, ENS (Équipe Réseaux, Savoirs et Territoires), septembre 2003, URL : <https://shs.hal.science/halshs-00343371/document>, consulté le 7 mars 2017.
– Jemielniak Dariusz, *Common knowledge? : an ethnography of Wikipedia*, Stanford, Stanford University Press, 2014.
– Kumar Akshi, *Web technology : theory and practice*, Boca Raton, Fla, CRC press, 2019.
– Landow George P., *Hyper/text/theory*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1994.
– Lawrence Paul R., Lorsch Jay W., « Differentiation and integration in complex organizations », *Administrative science quarterly*, 1967, p. 1-47.
– La Porte Xavier de, « High tech / Low tech. L'émergence d'Internet. De presque rien à quelque chose » dans *Une Histoire (critique) des années 1990 : de la fin de tout au début de quelque chose*, Paris, La Découverte, 2020.
– Lévy Pierre, « L'intelligence collective aujourd'hui », *L'Observatoire*, 13 juillet 2021, N° 58, n° 2, p. 64-68.
– Lima Manuel, « Information visualization manifesto » (2009), *Visual Complexity. Mapping Patterns of Information*, États-Unis, Princeton Architectural Press, 2013.
– Maeda John et Fidel Jean-Luc, *De la simplicité*, Paris, France, Payot, 2007.
– Manovich Lev, « What Is Visualization ? » [en ligne], *manovich.net*, New York, Software Studies Initiative, 2010, URL : <http://manovich.net/index.php/projects/what-is-visualization>, 2010, consulté le 15 octobre 2020.
– Monot Philippe et Simon Michel, *Habiter le cybermonde*, Paris, L'Atelier, 1998.
– Morin Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, Paris, Points (coll. « Points »), 2014.
– Munzner Tamara et Burchard Paul, « Visualizing the structure of the World Wide Web in 3D hyperbolic space », San Diego, Californie, ACM Press, 1995.

– Munzner Tamara et Hanrahan Pat, *Interactive visualization of large graphs and networks*, s.l., Citeseer, 2000.
– Musso Pierre, « Le cyberespace, figure de l'utopie technologique réticulaire », *Sociologie et sociétés*, 2000, vol. 32, n° 2, p. 31-56.
– Nora Simon et Minc Alain, *L'Informatisation de la société : rapport à M. le Président de la République*, Paris, la Documentation française, 1978.
– Kaplan Frédéric et Nova Nicolas, *Le Miracle Wikipédia*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2016.
– Norman Donald A., *The Invisible computer : why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*, Boston, MIT Press, 1999.
– Rivard François, *Cloud Computing : Le système d'information sans limite*, Paris, Lavoisier, 2012.
– Serres Alexandre, « Quelques repères sur l'émergence d'ARPANET » [en ligne], *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, 2001, n° 86, p. 23-37, URL : <https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_02283793/document>, consulté le 23 avril 2017.
– Thély Nicolas (dir.), *Search terms : basse déf.*, Paris, B42, 2012.
– Urlberger Andrea, Terrier Liliane, Marais Juliette et Agez Françoise, « Le paysage technologique. Théories et pratiques autour du Global Positionning System » [Rapport de recherche], Ministère de la culture et de la communication / Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère (BRAUP), Paris, Institut national d'histoire de l'art (INHA), Université Paris 8 / Laboratoire Esthétique de l'interactivité, 2007.
– Vandendorpe Christian, *From papyrus to hypertext : toward the universal digital library*, Urbana, University of Illinois press (coll. « Topics in the digital humanities »), 2009.
– Vial Stéphane, *La Structure de la révolution numérique : philosophie de la technologie*, Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 5, École doctorale Sciences humaines et sociales : cultures, individus, sociétés, 2012.
– Volle Michel, *De l'Informatique : Savoir vivre avec l'automate*, Paris, Economica, 2006.
– Vossen Gottfried, *Unleashing Web 2.0 : from concepts to creativity*, Amsterdam Boston, Elsevier/ Morgan Kaufmann, 2007.
– Lima Manuel, *The book of trees : visualizing branches of knowledge*, New York, Princeton Architectural press, 2014.
– Lafargue Bernard, « La Toile. Sculpture sociale totale et étoilements » dans Poissant Louise, *Esthétique des arts médiatiques : Ensemble Ailleurs Together elsewhere*, Sainte-Foy (Québec), Presses de l'Université de Québec, 2010, p. 247-263.
– Munzner Tamara et Burchard Paul, « Visualizing the structure of the World Wide Web in 3Dhyperbolic space », San Diego, Californie, ACM Press, 1995.
– Musso Pierre (dir.), *Territoires et cyberespace en 2030*, Paris, la Documentation française / DIACT (coll. « Travaux »), 2008.
– Noucher Matthieu, *Les Petites cartes du web. Approche critique des nouvelles fabriques cartographiques*, Paris, Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure, 2017.
– Marques Sonia, Jankovic Nikola, Huelin John, Drouhin Reynald, *Habiter l'internet*, atelier pédagogique, Rennes, Écoles supérieures d'art de Bretagne, 2005.
– Park Kihong & al., *The Internet as a large-scale complex system*, Oxford, Oxford University Press (coll. « Santa Fe Institute studies in the sciences of complexity »), 2005.
– Rodionoff Anolga, *Les Territoires saisis par le virtuel*, Rennes, Presses universitaires de Rennes (coll. « Espace et territoires »), 2012.
– Rubio Emmanuel, « L'Espace informatique, de la science-fiction cyberpunk à l'art de construire : pour une approche de l'architecture par le medium », *Résidence critique*, Paris, Cité de l'architecture

et patrimoine, le 18 octobre 2016, URL : <https://www.dailymotion.com/video/x536vfw>, consulté le 24 septembre 2020.
– Novak Marco, « Les Architectures liquides du Cyberespace », *Pertes d'inscriptions*, 1995, Exposé n° 2, p. 152-161.
– Ollivro Jean, « La Mondialité », *La distance, objet géographique, Numéro spécial Atala*, 2009, vol. 12, p. 187-213.
– Ott Laurent, « La Mondialité contre la mondialisation », *L'éducation spécialisée au quotidien*, 2013, p. 161-162.
– Querrien Anne, « Faire rhizome en passant en revue », *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, 15 décembre 2007, n° 20.
– Péquignot Bruno, « Hans Belting, pour une anthropologie des images », *Sociologie de l'Art*, 2006, OPuS 9 & 10, n° 2, p. 203-208.
– Weiser Mark, « The computer for the 21st century », *ACM SIGMOBILE mobile computing and communications review*, 1999, vol. 3, n° 3, p. 3-11.
– Zattoni Olivier, *Cyberespace et paysage : regards croisés sur la ville et les environnements digitaux*, Thèse de doctorat, Nice, Sophia Antipolis, 2014.

Critiques de la dématérialisation

– Barlow John Perry, « Déclaration d'indépendance du cyberespace » dans *Libres enfants du savoir numérique*, Paris., Editions de l'Éclat, 2000, p. 47-54.
– Barros Manuela de, *Magie et technologie*, Paris, UV éditions, 2017.
– Barthes Roland, « L'effet de réel », *Communications. Recherches sémiologiques le vraisemblable*, 1968, vol. 11, p. 84-89.
– Baudrillard Jean, « Simulacres et simulation », *Paris, Galilée*, 1981.
– Bolter Jay David et Gromala Diane, *Windows and Mirrors : interaction design, digital art and the myth of transparency*, Leonardo Book, MIT Press, 2003.
– Bostrom Nick, « Are we living in a computer simulation? », *The philosophical quarterly*, vol. 53, n° 211, Royaume-Uni, Oxford University Press, 2003.
– Bredin Jean-Denis, « Secret, transparence et démocratie », *Pouvoirs*, 2001, vol. 97, n° 2, p. 5-15.
– Browaeys Christine, *La Matérialité à l'ère digitale : l'humain connecté à la matière*, Fontaine, Presses universitaires de Grenoble (coll. « Rien d'impossible »), 2019.
– Cellard Loup et Masure Anthony, « Le design de la transparence. Une rhétorique au cœur des interfaces numériques », *Multitudes*, vol. 73, n° 4, Paris, association Multitudes/Inculte, 2018, p. 100-111.
– Collectif, *« Les Immatériaux » au Centre G. Pompidou : étude de l'événement-exposition et de son public*, Catalogue d'exposition, Paris, Expo média (coll. « Cahier Expo média »), 1986.
– Dagognet François, *Rematérialiser : matières et matérialismes*, Paris, J. Vrin (coll. « Problèmes et controverses »), 1985.
– Degoutin Stéphane, *La Société nuage*, Thèse de doctorat, Paris Est, Champs-sur-Marne, 2019.
– Dujarier Marie-Anne, « Nick Srnicek, Le capitalisme de plateforme. L'hégémonie de l'économie numérique, Montréal, Lux, 2018.
– Dyer-Witheford Nick, *Cyber-proletariat : global labour in the digital vortex*, Toronto, Ontario, Canada, Between the Lines, 2015.
– Gibson William, *Neuromancien*, Paris, Éditions «J'ai Lu» (coll.«SF »), 1988.
– Gori Roland, « La tâche aveugle de la transparence » dans *Peut-on vraiment se passer du secret ?*, Toulouse, Érès (coll. « Psychanalyse - Poche »), 2013, p. 31-62.

– Gorz André, *L'Immatériel : connaissance, valeur et capital*, Paris, Galilée (coll. « Collection Débats »), 2003.
– Granjon Fabien et Magis Christophe, « Critique et humanités numériques. Pour une approche matérialiste de l'« immatériel » », *Variations. Revue internationale de théorie critique*, 7 avril 2016, n° 19.
– Gras Stéphan-Eloïse, « Éthique computationnelle et matérialisme numérique : l'apport des Software Studies », *Critique*, 3 septembre 2015, n° 819-820, n° 8, p. 667-679.
– Guérin Michel, *La Transparence comme paradigme*, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, 2008.
– Hamann Götz, Pham Khuê et Wefing Heinrich, *The United States of Google*, traduit par Élisa Wenger, Paris, Premier parallèle, 2015.
– Helfand Jessica, « L'Immatérialité de l'espace-écran (2001) » dans *Le Graphisme en textes : lectures indispensables*, Paris, Pyramyd, 2011, p. 119-123.
– Julia Jérôme, *L'Immatériel, révolution silencieuse*, Paris, Des ilots de résistance, 2020.
– Junod Philippe, « Nouvelles variations sur la transparence », *La Transparence. Esthétique et politique*, *Appareil*, Paris, MSH Paris-Nord, 2011, n° 7.
– Kaufmann Laurence, « Qu'est-ce que le virtuel ? (Pierre Levy) », *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, 1996, vol. 14, n° 76, p. 171-174.
– Latour Bruno, « On est passé du virtuel au matériel, et pas du matériel au virtuel » [en ligne], InternetActu.net, URL : <http://www.internetactu.net/2010/06/22/bruno-latour-on-est-passe-du-virtuel-au-materiel-et-pas-du-materiel-au-virtuel/>, consulté le 11 janvier 2021.
– Lévy Pierre, *La Machine univers : création, cognition et culture informatique*, Paris, la Découverte (coll. « Sciences et société »), 1987.
– Lévy Pierre, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, la Découverte [Syros] (coll. « La Découverte-poche »), 1998.
– Lorusso Silvio, *Entreprecariat*, Eindhoven, Onomatopee, 2019.
– Maïlat Maria, « Le virtuel, le réel et l'actuel », *Informations sociales*, 2008, vol. 147, n° 3, p. 90-91.
– Masure Anthony, « Le Design des programmes. Des façons de faire du numérique », Thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1, 2014.
– McLuhan Marshall, *Pour comprendre les média, les prolongements technologiques de l'homme*, Montréal, HMH, 1968.
– Negri Antonio et Lazzarato Maurizio, « Travail immatériel et subjectivité », *Futur antérieur*, vol. 6, été 1991.
– Novak Marco, « "Les Architectures liquides du Cyberespace" », *Pertes d'inscriptions*, 1995, Exposé n° 2, p. 152-161.
– Poissant Louise, *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, Saint-Étienne Sainte-Foy (Québec), Publications de l'Université de Saint-Étienne, Presses de l'Université du Québec (coll. « Collection Esthétique; Arts »), 2003.
– Quéau Philippe, *Le Virtuel : vertus et vertiges*, Seyssel [Bry-sur-Marne], Champ vallon Institut national de l'audiovisuel (coll. « Collection Milieux »), 1993.
– Renaud-Alain Alain, « L'interface informationnelle ou le sensible au sens de l'intelligible » dans *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, Saint-Étienne Sainte-Foy (Québec), Publications de l'Université de Saint-Étienne, Presses de l'Université du Québec (coll. « Collection Esthétique; Arts »), 2003, p. 65-89.
– Robert Pascal, *L'Impensé informatique (miroir du quotidien « Le Monde », 1972-1980) : archéologie critique des représentations de l'informatisation à l'épreuve de ses impensés sociétaux et des stratégies discursives d'imposition d'un silence techno-logique*, thèse de doctorat, 1994.

– Robert Pascal, *L'Impensé numérique , Tome 1 : Des années 1980 aux réseaux sociaux*, Paris, Éditions des Archives contemporaines (coll. « L'impensé informatique »), 2016.
– Robert Pascal, « Critique de la dématérialisation », *Communication & Langages. Dossier : Du « document numérique » au « textiel »*, Paris, PUF, février 2004, n° 140, p. 55-68.
– Rokeby David, « Construire l'expérience. L'interface comme contenu » dans *Esthétique des arts médiatiques : interfaces et sensorialité*, Saint-Étienne Sainte-Foy (Québec), Publications de l'Université de Saint-Étienne Presses de l'Université du Québec (coll. « Collection Esthétique; Arts »), 2003, p. 91-114.
– Sadin Éric, *La Silicolonisation du monde : l'irrésistible expansion du libéralisme numérique*, Paris, Éditions l'Échappée (coll. « Pour en finir avec »), 2016.
– Salem Jean, *Les Atomistes de l'antiquité : Démocrite, Épicure, Lucrèce*, Paris, Flammarion (coll. « Champs »), 2013.
– Tort Patrick, *Qu'est-ce que le matérialisme ? Introduction à l'Analyse des complexes discursifs*, Paris, Belin, 2016.
– Turkle Sherry, *Simulation and its discontents*, Cambridge (Mass.), MIT press (coll. « Simplicity »), 2009.
– Watzlawick Paul, Jackson Don De Avila et Beavin Janet Helmick, *Une Logique de la communication*, traduit par Janine Morche, Paris, Seuil, 1972.

Imaginaires numériques et innovation

– Avenati Olaf et Chardel Pierre-Antoine, *Datalogie : formes et imaginaires du numérique, Reims*, 2016.
– Bachelard Gaston, *La Formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance*, Paris, France, J. Vrin, 2004.
– Bachelard Gaston, *La Terre et les rêveries du repos*, Paris, France, J. Corti, 2004.
– Bachelard Gaston, *L'Air et les songes : essai d'imagination du mouvement*, Paris, France, J. Corti, 1994.
– Barbrook Richard, *Imaginary futures*, Londres, Pluto Press, 2007.
– Bicaïs Magali et Michel Barbara, « Imaginaire de la fonctionnalité : de l'acceptabilité sociale à l'émergence d'un projet technicien ».
– Boghossian Paul Art, *La Peur du savoir : sur le relativisme et le constructivisme de la connaissance*, Marseille, Agone (coll. « Banc d'essais »), 2009.
– Castoriadis Cornelius, *L'Imaginaire comme tel*, Paris, Hermann éd (coll. « Hermann philosophie »), 2008.
– Cormerais Franck, *Poétique(s) du numérique*, Lavérune, l'Entretemps, 2013.
– Cormerais Franck, Musso Pierre, Fourmentraux Jean-Paul & al., *Poétique(s) du numérique 2 : les territoires de l'art et le numérique, quels imaginaires?* Lavérune, L'Entretemps, 2013.
– Cormerais Franck, « L'Hyperville et l'imaginaire néo-industriel de l'innovation contributive » dans Musso Pierre (dir.), *Imaginaire, industrie et innovation*, Paris, Manucius (coll. « Modélisations des imaginaires »), 2016.
– Cusset François, *Imaginaires du néolibéralisme*, Paris, la Dispute, 2016.
– Daston Lorraine et Galison Peter Louis, *Objectivité*, Dijon, Les Presses du réel (coll. « Fabula »), 2012.
– Déotte Jean-Louis, *Cosmétiques : Simondon, Panofsky, Lyotard*, La Plaine-Saint-Denis, France, Éditions des maisons des sciences de l'homme associées, 2018.

– Durand Gilbert, *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale*, Paris, Dunod, 1984.
– Eco Umberto, *La Production des signes*, Paris, Librairie générale française, 1992.
– Feenberg Andrew et David Julia, « Marcuse et l'esthétisation de la technologie », *Quaderni*, 2002, vol. 49, n° 1, p. 81-101.
– Ferrari Federico, Assennato Marco, *Paysages réactionnaires : petit essai contre la nostalgie de la nature*, Paris, Eterotopia France (coll. « Rhizome »), 2016.
– Fourmentraux Jean-Paul, *Art et science*, Paris, CNRS (coll. « Les essentiels d'Hermès »), 2012.
– Freud Sigmund, *Le Rêve et son interprétation*, traduit par Hélène Legros, Paris, Books on demand, 2019.
– Gille Bertrand, *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard (coll. « Encyclopédie de la Pléiade »), 1978.
– Gouldner Alvin Ward, *The Dialectic of ideology and technology : the origins, grammar, and future of ideology*, Londres, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Macmillan, 1976.
– Guchet Xavier, « Les technosciences : essai de définition », *Philonsorbonne*, Paris, Université Paris 1, 15 mai 2011, n° 5, p. 83-95.
– Huyghe Pierre-Damien, « Art et Industrie », *Philosophie du Bauhaus»*, Belval, Circé, 1999.
– Huyghe Pierre-Damien, « Poussées techniques, conduite de découverte » dans *À quoi tient le design*, Cherbourg, De l'incidence éditeur, 2014.
– Huyghe Pierre-Damien, *Contre-temps : de la recherche et de ses enjeux. Arts, architecture, design*, Paris, B42, 2017
– Kuhn Thomas Samuel, *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion (coll. « Champs »), 1991.
– Lévy-Leblond Jean-Marc, *La Science en mal de culture*, traduit par Chris Turner, Paris, Futuribles (coll. « Perspectives »), 2004.
– Lévy-Leblond Jean-Marc, *La Science n'est pas l'art : brèves rencontres*, Paris, Hermann, 2010.
– Lévy-Leblond Jean-Marc, *Le Grand écart : la science entre technique et culture*, Paris, Manucius (coll. « Modélisations des imaginaires »), 2013.
– Marx Karl, *Le Caractère fétiche de la marchandise et son secret*, Paris, Allia, 2018.
– Mumford Lewis, *Art et technique : six conférences inédites*, Paris, La lenteur, 2015.
– Musso Pierre, Ponthou Laurent et Seulliet Éric, *Fabriquer le futur : l'imaginaire au service de l'innovation*, Paris, Village mondial (coll. « Fabriquer le futur »), 2005.
– Musso Pierre (dir.), *Innover avec et par les imaginaires*, Paris, Manucius, 2015.
– Musso Pierre, *La Religion industrielle : Monastère, manufacture, usine. Une généalogie de l'entreprise*, Paris, Fayard, 2017.
– Nova Nicolas, *Futurs ? La Panne des imaginaires technologiques*, Lyon, Les Moutons électriques, 2014.
– Peters Tom, *L'Innovation : un cercle vertueux*, traduit par Marie-France Pavillet, Paris, Village mondial, 1998.
– Plantard Pascal, *Les Imaginaires numériques en éducation*, Paris, Manucius (coll. « Modélisations des imaginaires »), 2015.
– Renaud Alain (dir.), *L'Imaginaire numérique* : actes du colloque interdisciplinaire [tenu pendant la] Semaine internationale de l'image calculée, 17-19 avril 1986, Saint-Étienne / Paris, Hermes/Université Jean Monnet/École nationale supérieure des mines/École nationale supérieure d'architecture, 1986.
– Ribault Patricia et Chardel & al. Pierre-Antoine, *Formes, technologies, société. Design et quête de sens*, Cycle de séminaire (2010-2017), Reims, Paris, ÉSAD de Reims, Télécom Paris-Tech, URL :

<http://esad-reims.fr/recherche/formes-technologies-societe-design-et-quete-de-sens/>, consulté le 16 décembre 2017.
– Rikap Cecilia, « Innovation as economic power in Global Value Chains », *Revue d'économie industrielle*, 15 septembre 2018, n° 163, p. 35-75.
– Robert Pascal, *Imaginaires des TIC(S)*, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, (coll. « PraTics »), 2008.
– Robert Pascal, « L'Imaginaire des TIC en questions », *Interfaces numériques*, 2015, vol. 4, n° 2, p. 209-222.
– Rockmore Tom, « Connaissance et moment historique », *Revue de métaphysique et de morale*, 2001, vol. 32, n° 4, p. 495-508.
– Schumpeter Joseph Alois, *Théorie de la destruction créatrice* (1942, d'après *Capitalisme, socialisme et démocratie*), Paris, Payot & Rivages (coll. « Petite bibliothèque Payot »), 2021.
– Simondon Gilbert, *Imagination et invention, 1965-1966*, Chatou, les Éd. de la Transparence, 2008.
– Simondon Gilbert, *Du Mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier (coll. « Aubier philosophie »), 2012.
– Stiegler Bernard, *La Technique et le temps*, Paris, France, Galilée/Cité des sciences et de l'industrie, 1994.
– Scardigli Victor, *Imaginaire de chercheurs et innovation technique*, Paris, Manucius, 2013.
– Weber Max, Freund Julien, *Le Savant et le politique* (1919), Paris, Librairie Plon, 1959.
– Zarader Jean-Pierre, *Malraux : dictionnaire de l'imaginaire*, Paris, Klincksieck (coll. « Collection d'esthétique »), 2017.

Index des œuvres citées

Mouchette, Martine Neddam (1996)....23
Immaterials : Light Painting WiFi, Timo Arnall (2011)....24
Mechanischer Kopf, Raoul Hausmann (1920)....47
Prismes électriques, Sonia Delaunay (1914)....47
Bourgeois Wedding Couple, Hannah Höch (1919)....47
Koyaanisqatsi, Godfrey Reggio (1982)....65
Tube Chair, Joe Colombo (1969)....65
Pilastro, Ettore Sottsass Jr. (1969)....65
Instant City, Archigram (1968)....67
Huggable Atomic Mushroom, Anthony Dunne et Fiona Raby (2004-2005)....67
Technological Dream Series, Anthony Dunne, Fiona Raby (2007)....67
Isophone, Auger-Loizeau (2004)....69
Tour de Babel, Pieter Brueghel l'Ancien (1563)....90
Listen To Wikipedia ou L2W89, Stephen LaPorte et Mahmoud Hashemi (2013)....112
The Opte Project, Barrett Lyon (2003-2015)....118
Valence, Ben Fry (2002)....121
Elea 9003, Ettore Sottsass (1957)....137
Think, Charles et Ray Eames (1964)....137
logo-de-ville.fr, Formes Vives et Geoffrey Dorne (s. d.)....140
Visual Culture, Eric Schrijver et Gijs de Heij (2014)....142
Communication de PrePostPrint, Julie Blanc (2017)....143
An Other Earth Catalog, Fabian Reimman (2014)....145
Maps of Online Communities, Randall Munroe (XKCD, 2007-2010)....162
Telephone Pictures, László Moholy-Nagy (1922)....175
Erreur 404, Jodi (1997)....176
Shredder, Mark Napier (1998)....176
Netomat, Maciej Winiewski (1999)....176
Mouchette, Martine Neddam (1996)....176
Form Art, Alexei Shulgin (1997)....179
Live Wire (Dangling String), Nathalie Jeremijenko (1995)....182
Bit Plane, The Bureau of Inverse Technology (1997)....183
Rhizome, Mark Tribe (1996)....195
StarryNight, Alex Galloway, Mark Tribe et Martin Wattenberg (1999)....197
Every Image, Alexander Galloway (2000)....198
Spiral, Martin Wattenberg (2000)....198
Horizons, Grégory Chatonsky (2016)....227
The Internet Machine, Timo Arnall (2014)....227
Networks of New York, Ingrid Burrington (2016)....228
Stockorama, Stephane Degoutin et Gwenola Wagon (2010)....229
Il Monumento Continuo, Superstudio (1969)....230
Black 201 Television Set, Richard Sapper et Marco Zanuko (1969)....230

Le Monde comme entrepôt de livraison, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon (2017)....230
La Ville du globe captif, Zoe Zenghelis (1972)....230
Souris télépathes, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon (2014)....230
La Société nuage, Stéphane Degoutin (2014)....230
The Internet Machine, Timo Arnall (2014)....231
Que le cheval vive en moi, Marion Laval-Jeantet (2011)....239
The Museum of Failure, Disnovation (2017)....248
Renaming the Web, Louise Drul et Raphaël Bastide (2018)....248
Extended Bow-Tie Topology of Network Capitalism, Christophe Bruno (2013-2017)....249
The Two Webs, Louise Drul (2017)....249
Atlas Critique d'Internet, Louise Drul (2014)....249
Information Tragedy. A Topology, Christophe Bruno et Cécile Noguès (2013)....251
Work'em All, Random(Lab) (2017)....253
Dark Content, Eva et Franco Mattes (2016)....253
Erewhon, Stéphane Degoutin et Gwenola Wagon (2019)....254
L'Être, La Machine et le Néant, Christophe Bruno (2019)....258

Lorène Picard, 2024
Web et transparence. Conscience critique en art et design (1995-2019)

‡

Soutenance à l'École Supérieure d'Art et de Design de Saint-Étienne le 16 novembre 2024

Ce document est composé en Miller Text, un caractère serif dessiné par Matthew Carter en 1997, édité par la fonderie Carter & Cone Type Inc. Il reprend le Scotch Roman du XIX^e^ siècle, un caractère alors populaire, utilisé aujourd'hui dans la presse.

Les caractères de titrage sont composé en Optima Bold, un caractère romain dessiné par Hermann Zapf en 1958, édité par Stempel et Linotype. L'Optima Bold est utilisé notamment par Robert Calliau pour concevoir le logotype du World Wide Web.

Le manuscrit est imprimé avec le soutien de l'Unité de Recherche Numérique de l'Esad Saint-Étienne/Ensba Lyon.

Que disent les arts récents de la « dématérialisation numérique » ? Notre recherche s'intéresse à étudier, du point de vue des arts, les idéologies entourant le Web à travers ses représentations, son histoire et sa culture.

Dans la tradition des sciences des réseaux, le Web est qualifié de système complexe. Inventé au CERN en 1989, il est un logiciel scientifique voué à l'accès et au partage des connaissances grâce à l'informatique distribuée. En analysant certaines spécificités du Web (*soft* et *hard*), nous rappelons l'esprit moderne et la matérialité de cette innovation. L'étude critique des cartes Internet et de l'histoire des interfaces graphiques permet de présenter des pratiques critiques en design graphique actuelles, ce métier étant confronté à des enjeux de soutenabilité numérique. Car depuis sa mise à disposition gratuitement sur Internet en 1993, le Web devient le nouveau Far West d'entrepreneurs de « la Tech », le management disruptif mettant à terre les valeurs de la communauté du libre accès, invisibilisant la valeur du travail de la matière.

Face à ce détournement, les arts critiques renversent la prétendue dématérialisation. Travaillant avec les dimensions multiples de la notion de transparence, les artistes et les designers mettent en scène les infrastructures, les modes de production, les idéologies et les conséquences écologiques du Web, s'attaquant à l'aliénation propre à la modernité numérique. Cette recherche de sens en art et design s'effectue au risque de la critique matérialiste, qui accuse l'avant-garde d'être à l'extérieur de la praxis politique.

Au regard de cette ambivalence, quels sont les combats de l'avant-garde actuelle ? En détournant le marketing des corporations du Web, elle souhaite se réapproprier la dimension poïétique de l'art, l'imagination étant, pour les artistes, le moyen universel d'accès au progrès social. Cette recherche artistique accompagne le développement de l'Internet des objets, qui transforme notre perception du temps et de l'espace. En valorisant l'imagination et le sensible comme rapports fondamentaux au monde, les artistes et les designers défendent leur participation au processus de « conscience historique ». Ils se distinguent du modernisme gestionnaire en spatialisant, en habitant, en déconstruisant, en incarnant le Web.

L'analyse de la critique artistique du Web corporatiste restitue comment l'art traduit la crise sociale, morale et économique qui traverse l'ère de l'industrie numérique.

Mots-clés

Modernité, modernisme, rupture, avant-gardes, net.art, design critique, matière, dématérialisation, transparence, *praxis*, conscience historique, déconstruction, spatialité, chair, base de données, rhizome, complexité, habiter, totalité, totalisation, poïétique, imaginaires, innovation, idéologies, marketing, management, *cloud computing*, Web, Internet, informatique en réseau, accès, connaissance, information, infrastructure, division du travail, aliénation.