HAL
archives-ouvertes.fr

# Anthropologie des usages du numérique

Pascal Plantard

▶ **To cite this version:**

Pascal Plantard. Anthropologie des usages du numérique. Anthropologie sociale et ethnologie. Université de Nantes, 2014. <tel-01164360>

**HAL Id: tel-01164360**

**https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01164360**

Submitted on 16 Jun 2015

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE NANTES

**Habilitation à diriger les recherches**

# Anthropologie des usages du numérique

**Pascal PLANTARD**

[1]

Note de synthèse présentée en vue de l'obtention du grade : HDR - Soutenue le 4 juillet 2014
Sous le label de l'Université de Nantes École Doctorale : CEI (Cognition, Éducation, Interactions)
Discipline : Sciences de l'Éducation Unité de recherche : CREN (Centre de Recherche en Éducation de Nantes)

JURY :

Mme. Béatrice Hebuterne-Poinssac, MCF HDR (Université de Nantes)

M. Le Professeur Georges-Louis Baron (Université Paris V Descartes)

M. Le Professeur Serge Proulx (UQAM - Université du Québec à Montréal)

M. Le Professeur Didier Paquelin (Université Michel de Montaigne Bordeaux 3)

M. Serge Tisseron, Psychiatre, Psychanalyste, HDR (Dir. Rech. Université Paris VII Denis Diderot)

M. Le Professeur Bertrand Bergier (Garant : Université Catholique de l'Ouest – UCO, Angers)

[1] *Illustration, détournée et braconnière, issue du séminaire annuel du GIS M@rsouin en 2012.*

# Table des matières

**TABLE DES MATIERES** ..... **3**

**DEDICACES** ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

**INTRODUCTION** ..... **7**

ENFANCE ..... 7

L'EDUCATION SPECIALISEE : D'ALLUYES A MONTREAL ..... 8

BRUNO… LE GRISE ET LA THESE ..... 11

L'ARRIVEE A L'UNIVERSITE RENNES 2 ..... 15

USETIC-TEF : ARTICULER PROFESSIONNALISATION ET RECHERCHE ..... 16

LA RECHERCHE : ..... 21

**CHAPITRE I : ANTHROPOLOGIE DES USAGES DU NUMERIQUE** ..... **30**

**UTILISATION ? USAGE ? NUMERIQUE ?** ..... **30**

**ÉMERGENCE D'UNE ANTHROPOLOGIE DES USAGES DU NUMERIQUE** ..... **50**

**PARCOURS METHODOLOGIQUE** ..... **56**

**1 – AUX ORIGINES : L'APPROCHE CLINIQUE DE L'INFORMATIQUE** ..... **56**

**2 - ETHNOGRAPHIE DES USAGES DU NUMERIQUE** ..... **66**

MIMESIS ..... 66

TECHNOGRAPHIES ..... 70

**3 – UN ECOSYSTEME DE RECHERCHE POUR ETUDIER DES ECOSYSTEMES** ..... **72**

**4 – DES METHODOLOGIES CUMULATIVES** ..... **77**

**CHAPITRE II : LES 3 B ..... 84**

**1ER MODELISATION DES PROCESSUS INTERNES DE L'USAGE ..... 84**

**BRACONNAGE ..... 86**

**BRICOLAGE ..... 101**

**BUTINAGE ..... 110**

**CHAPITRE III : LA BOUCLE ITERATIVE DES USAGES ..... 149**

**2EME MODELISATION : LA CONSTRUCTION DES USAGES DU NUMERIQUE ..... 149**

**TECHNO-IMAGINAIRES : ..... 152**

HYPERMODERNITE ET DYSCULTURATION ..... 156

TECHNO-IMAGINAIRES ET EDUCATION ..... 161

MODELISATION DES TECHNO-IMAGINAIRES (MODIM) ..... 169

**LES REPRESENTATIONS ..... 178**

REPRESENTATIONS SOCIALES ? ..... 179

TECHNO-IMAGINAIRES, REPRESENTATIONS ET PRATIQUES NUMERIQUES ..... 183

**LES PRATIQUES DU NUMERIQUE ..... 190**

THEORIE VS PRATIQUE ..... 190

SOCIALISATION DES TECHNOLOGIES ET USAGES ..... 191

STEVE JOBS : PREMIER ENTREPRENEUR DE MORALE « NUMERIQUE » ? ..... 197

« BONNES » PRATIQUES VS PRATIQUES « EFFECTIVES » ..... 200

**LES USAGES DU NUMERIQUE : LES TROIS POUVOIRS ..... 202**

POUVOIR DES IMAGES ET PUISSANCE D'AGIR ..... 202

LE POUVOIR DE RENFORCEMENT ..... 207

LE POUVOIR DE DEVOILEMENT : LA TECHNOLOGIE COMME MIROIR ..... 210

LE POUVOIR DE LIEN : DES TRIBUS ET DES NORMES ..... 214

**CONCLUSION ET PERSPECTIVES ..... 219**

**QUELLES TYPES DE THESE POURRAIS-JE ENCADRER ?** ..... **219**

**QUELLES TYPES DE RECHERCHE POURRAIS-JE DIRIGER ?** ..... **229**

**DE QUOI SUIS-JE VERITABLEMENT LE SPECIALISTE ?** ..... **244**

1 • SPECIALISTE DES METHODOLOGIES IMMERSIVES : ..... 244

2 • SPECIALISTE DE L'ANTHROPOLOGIQUE DES USAGES ..... 245

3 • SPECIALISTE DE L'E-INCLUSION ..... 248

4 • SPECIALISTE DE L'E-EDUCATION ..... 251

LE MURMURE DES SOCIETES ..... 257

**BIBLIOGRAPHIE** ..... **265**

**WEBOGRAPHIE** ..... **280**

**INDEX DES ILLUSTRATIONS :** ..... **283**

# *Introduction*

Mi padre, al irse, le regaló medio siglo a mi infancia[2].

Mon père, en s'en allant, a donné un demi siècle à mon enfance

### *Enfance*

Je suis né à Nantes dans une famille d'ouvriers, fiers de l'être. J'ai vécu dans un quartier HLM[3], que l'ont qualifierait aujourd'hui de quartier défavorisé, mais qui, à l'époque transpirait la modernité. Dès l'école primaire, j'ai senti la division sociale mais j'ai senti aussi l'espoir que fondaient sur ses enfants, ma famille et les familles de mes copains. C'est comme si j'avais été investi par la classe ouvrière toute entière pour prendre « l'ascenseur social » jusqu'en haut et mener la lutte des classes. Enfant, je me souviens très bien de mai 68, sur le siège arrière de la mobylette de mon père, la nuit tombante, les quais de Nantes, les tonneaux d'où s'échappaient des flammes rugissantes. Il travaillait aux Chantiers de l'Atlantique, d'où est partie la grève ouvrière. Bien des années plus tard, j'allais faire ma thèse à Nanterre, d'où est partie la grève étudiante, le 22 mars 1968. Je me rappelle aussi les livres, les revues et les bandes dessinées de mon enfance : Pif le Chien, la faune, les aventures sous-marines du commandant Cousteau, Jules Verne… Je me souviens aussi de l'impérieuse envie de les lire et de plonger, dès dix ans, dans des ouvrages historiques ou politiques[4]. Les

---

[2] Porchia, A. (1978).*Voix*. Paris : Fayard, p. 11 (Édition originale, 1943).

[3] Habitation à loyer modéré : les ensembles d'immeubles construits dans les années soixante en périphérie des grandes villes pour accueillir les familles modestes.

[4] Voir mon illustration personnelle dans le chapitre sur le braconnage.

trente glorieuses s'achèvent et, si on y ajoute le désir de ma mère de faire de moi un musicien, j'en suis un digne héritier, côté ouvrier. A l'entrée au collège, nous sommes partis vivre dans un pavillon de banlieue où le brassage social et la rencontre avec la ruralité m'ouvrent d'autres horizons. Mon premier exposé, très politique, je le ferai en troisième à propos du meurtre du Président chilien Salvador Allende le 11 septembre 1973. Je serai de tous les mouvements lycéens qui suivent… dans les échos de mai 68. Nous construisons notre propre MJC[5] en 1975. 1977, en pleine année punk, mes amitiés se fixent. Je passe le BAFA. Je fréquente assidûment le club audiovisuel et le Katorza, le cinéma d'art et essai nantais. Je transforme le garage de mes parents en salle de répétition pour notre groupe de rock. Je dévore les romans de science-fiction et d'heroic fantasy. Les 16 et 17 septembre 1978, avec 2 amis, nous organisons le plus gros festival « Rock et Folk » de France : Arvuker, à Carquefou à coté de Nantes. Cela me coûtera mon Bac, mais je ne regrette rien. C'est avec un peu de nostalgie pour cette période que je fréquente aujourd'hui les festivals en Bretagne avec mes enfants.

### *L'éducation spécialisée : d'Alluyes à Montréal*

En septembre 1979, en Eure-et-Loir, je découvre l'éducation spécialisée à la Fondation Chevallier Debeausse à Alluyes, juste à coté de Bonneval dont l'hôpital psychiatrique eu l'honneur d'accueillir quelques années auparavant Jacques Lacan. C'est un internat qui accueille des adolescents « caractériels/cas sociaux » comme on les qualifiait à l'époque, qu'on mettait « au vert » dans un château entouré par le Loir, une caricature de l'éducation spécialisée « héritage de Vichy » fort bien décrite par Michel Chauvière[6]. Souffrances, cris, brodequins cirés et dortoirs… c'était dur, c'était violent. Jeux, rires, résultats scolaires, cassoulet « fait maison », vacances à la mer, à

[5] Maison des Jeunes et de la Culture

[6] Chauvière, M. (1980). *Enfance inadaptée, l'héritage de Vichy*, Paris : Éd. Ouvrières.

la montagne… c'était aussi vivant. C'est là que j'ai décidé de devenir éducateur spécialisé. Je rentre à l'école d'éducateur de Tours en septembre 1983 et, sur un « t'es pas cap ? » d'un copain de promotion, je vais voir Michel Lemay[7] à la fin d'une de ses conférences. Je lui demande s'il est possible d'aller faire une année d'étude au Québec. À ce moment, ma vie bascule. Il me répond simplement « oui » et sort de sa sacoche un dossier pour l'OFQJ[8] qu'il signe. Il ne restait plus qu'à monter un projet et à remplir le dossier. À cinq, nous montons un projet intitulé « informatique et psycho-éducation » et nous voilà partis sur l'année scolaire 1983/84 à l'école de psycho-éducation de l'Université de Montréal. Pourquoi cette thématique ? Tout simplement parce que mes amis de l'époque étaient tous « branchés » sur l'informatique naissante. J'étais le seul éducateur du groupe. Au fil de mes rencontres québécoises, je saisi l'occasion de faire un stage de trois mois au prestigieux MIT[9] où je rencontre Seymour Papert[10], le père du langage Logo. Logo[11] est un langage de programmation, simple et puissant, conçu pour améliorer le fonctionnement cognitif et la résolution de problèmes chez les enfants.

---

[7] Michel Lemay est un célèbre pédopsychiatre québécois d'origine française. Aujourd'hui retraité (il a 82 ans) il a d'abord été éducateur spécialisé, directeur de l'école d'éducateurs spécialisés et médecin chef du CMPP de Rennes de 1969 à 1973. Membre fondateur de l'école de psycho-éducation de l'Université de Montréal, il a été plus de 25 ans directeur de la clinique de l'autisme de l'hôpital Sainte-Justine à Montréal où, avec sa femme Edith, il m'a formé au psychodrame. Il était membre du jury de ma Thèse de Doctorat en 1992.

[8] L'Office franco-québécois pour la jeunesse (OFQJ) contribue au rapprochement des jeunesses française et québécoise par la mise en œuvre de programmes de mobilité axés sur le développement et le perfectionnement professionnels, dans les secteurs économique, culturel, académique et social, tout en favorisant les découvertes interculturelles et le maillage des réseaux.

[9] Situé à Cambridge, près de Boston, le Massachusetts Institute of Technology (MIT) est une des plus prestigieuses universités américaines spécialisée dans les sciences et les technologies.

[10] Seymour Papert, mathématicien, informaticien et éducateur américain, pionniers des TICE (les usages des TIC dans l'éducation) et père de Logo. Suite à un accident de la circulation à Hanoï en 2006, son état de santé est fragile et ne lui permet plus de s'exprimer. Il a 85 ans.

[11] LOGO se présentait sous deux formes :

• un petit triangle sur l'écran appelé «Tortue Logo » dont on programme les déplacements au clavier,

• et un petit robot en forme de Tortue, programmable lui aussi

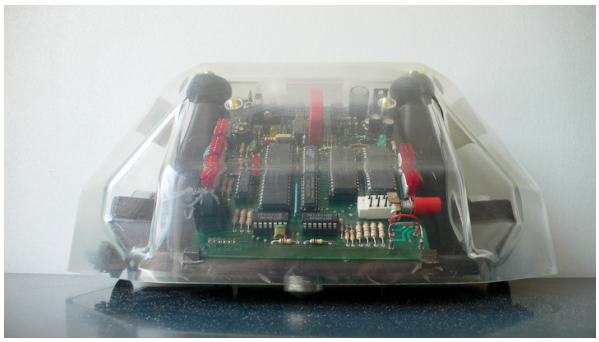


**Figure 1 : Modèle de tortue-robot programmable en Logo : Jeulin T3**

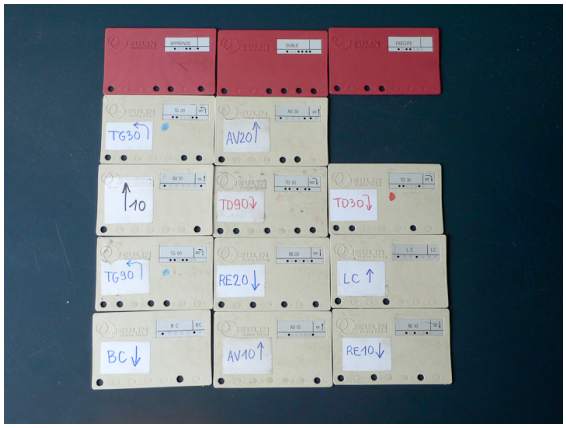



**Figure 2 : Cartes perforées LOGO**

Je passe mon diplôme d'état d'éducateur spécialisé en juin 1985 et je m'inscris en licence, puis maîtrise, de sciences de l'éducation à l'Université de Paris V Sorbonne-Descartes. J'y découvre la richesse de la recherche et de la formation universitaires. Au-delà de la psychologie et de la sociologie de l'éducation, je me forge une première culture socio-anthropologique avec Viviane Isambert-Jamati, Eric Plaisance et Georges Vigarello. J'approfondis également ma culture clinique avec Jeannine Filloux et Jean-Sébastien Morvan, avec qui je ferais mon mémoire de Maîtrise sur les TIC[12] dans l'éducation spécialisée.

[12] TIC ou « Technologies de l'Information et de la Communication » qui regroupent les technologies produites par l'informatique, internet et les télécommunications mais aussi les contenus produits par le secteur audio-visuel.

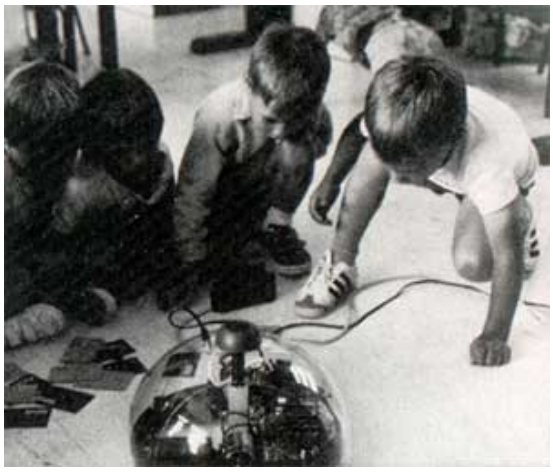


**Figure 3 : Des enfants qui jouent avec la tortue LOGO du MIT - 1984**

### *Bruno… le GRISE et la thèse*

De retour du Québec, les MECS[13] qui m'offrent mes premiers postes me paraissent bien ternes. Très vite, je propose des ateliers informatiques mais l'espace qu'on me laisse pour faire cela est trop étroit alors je fonde l'association scientifique GRISE (Groupe de Recherche Informatique en Sciences de l'Éducation) avec plusieurs amis, en septembre 1986 à Orléans, en parallèle de mes études. Dès sa création, le GRISE fonctionne comme un collectif de « recherche-action ». L'association va monter des dispositifs d'éducation spécialisée, de prévention, de formation et d'insertion médiatisés par ordinateur jusqu'à faire des formations dans des lieux « historiques » du secteur : clinique de La Borde[14], Hôpital de St Alban[15]…

---

[13] Maison d'Enfants à Caractère Social

[14] Située à Cour-Cheverny dans le Loir-et-Cher, la clinique de La Borde est un établissement psychiatrique fondée en 1953 par le Dr Jean Oury qui a fortement contribué à développer la psychothérapie institutionnelle. Toujours dirigée par son fondateur, ce lieu continue à recevoir des patients selon des mêmes principes et il est considéré comme une référence dans ce domaine. Jean Oury est le frère de Fernand Oury (1920-1998), l'instituteur fondateur du mouvement pédagogique de la pédagogie institutionnelle. C'est de mon passage à La Borde que j'ai gardé la notion de « normopathes » pour décrire les névrosés ordinaires que nous sommes, très majoritairement.

[15] Le centre hospitalier François Tosquelles est spécialisé dans la psychiatrie. Il se situe dans la commune de Saint-Alban-sur-Limagnole en Lozère. Dans le courant du XIXème siècle, c'est un

Mon approche des technologies vise à ne pas réduire la pédagogie à la sphère cognitive et l'ordinateur à une machine strictement logique. Tant l'une que l'autre sont aux prises avec l'inconscient et le lien social. Cette posture clinique trouve un écho dans les travaux de l'équipe « savoirs et rapport au savoir » de l'Université Paris X Nanterre que j'intègre en 1988 pour mon DEA[16] et où je reçois les enseignements de certains fondateurs des sciences de l'éducation en France : Jean-Claude Filloux, Gilles Ferry, Jacques Natanson mais aussi des cliniciens de Nanterre : Nicole Mosconi, Claudine Blanchard-Laville et Jacky Beillerot avec qui j'entretiens des échanges soutenus qui m'influencent encore aujourd'hui. J'intègre le CREF (Centre de Recherche sur l'éducation et la formation) en 1989 en démarrant une thèse de doctorat sous la direction de Monique Linard, professeure en sciences de l'éducation. Soutenue en 1992, cette thèse s'intitule Approche Clinique de l'Informatique (ACI). C'est la première recherche doctorale, en langue française et en sciences de l'éducation, qui aborde l'arrivée des micro-ordinateurs dans l'éducation et la formation avec une approche clinique de référence psychanalytique. Elle modélise une approche pédagogique globale des usages des TIC dans la relation éducative et formative avec des publics très défavorisés. J'y expose ma découverte progressive, et ses conséquences pour l'éducation et la formation, de la complexité des usages des technologies informatiques. L'expérience de la thèse fût pour moi un moment intense qui m'a ouvert la perspective de devenir chercheur des affects et des imaginaires des technologies en passant par la posture de praticien-chercheur, que je n'ai jamais totalement abandonné.

---

véritable lieu d'effervescence artistique et intellectuelle mais aussi de résistance. De nombreuses personnalités séjournèrent dans cet hôpital : Paul Eluard, Tristan Tzara, Gérard Vulliamy ou encore Jacques Matarasso. Aujourd'hui considéré comme le berceau de la psychothérapie institutionnelle, il fut dirigé par François Tosquelles, Lucien Bonnafé ou encore Paul Balvet.

[16] Diplôme d'études approfondies, Bac + 5 remplacé aujourd'hui par le Master 2

De l'imaginaire comme culture au symbolique comme intuition

Lecteur assidu de littérature de science-fiction, spectateur enthousiaste des « space opéra »[17], joueur de « jeu de rôles », vivant en direct l'arrivée du Macintosh, etc. J'avais bien quelques intuitions sur les origines imaginaires des technologies mais, comme la grande majorité des jeunes qui m'entouraient à l'époque, la révolution informatique et la révolution cognitive émoussaient quelque peu notre sens critique. Pour nous, les micro-ordinateurs qui arrivaient tout juste sur nos bureaux étaient un concentré de l'intelligence humaine. J'allais très vite me rendre compte que leurs usages comportaient des dimensions subjective et symbolique très importantes.

**Figure 4 : "Apple Runner", image extraite du clip vidéo de lancement du 1er Macintosh 128 K le 24 janvier 1984.**

Ce clip vidéo fait explicitement référence au roman de Georges Orwell « 1984 » [18].

[17] Le space opéra est un sous-genre de la science-fiction caractérisé par des histoires d'aventures épiques ou dramatiques se déroulant dans un cadre géopolitique complexe. Apparu formellement au début des années 40, le genre devient très populaire à partir des années 60 et 70 avec notamment Star Wars.

[18] Orwell, G. (1972). *1984*. Coll. Poche, Paris : Gallimard, (Éditions originale, 1949).

De retour de Québec, mon travail d'éducateur m'a très vite fait comprendre l'importance de la dimension symbolique des technologies. J'ai travaillé, pendant l'année scolaire 1985/86, dans un internat[19]. Outre la vie quotidienne, j'ai organisé un atelier informatique construit autour du langage Logo qui devait entraîner une stimulation cognitive. Malheureusement, lorsque Logo ne comprenait pas un mot XX frappé sur le clavier, il répondait : « XX is not defined » en anglais, traduit littéralement en français. Avec des adolescents très fragiles psychologiquement, nous utilisions ce langage de programmation compris par eux comme un langage ordinaire de communication. L'ordinateur répondait imperturbablement à un de ces adolescents: « Bruno n'est pas défini ». Mais ce Bruno là, n'avait pas de père « défini ». Alors, il tenta d'inscrire sur l'ordinateur le nom de sa mère, son nom de « presque » famille. Ce nom, bien évidemment, n'était pas défini. Brusquement Bruno a compris le message. La machine reprenait le discours des adultes, du juge, de l'école… elle lui répétait qu'il n'était pas fini, pas défini ! Il a commencé à cogner dessus et a failli jeter l'écran. Depuis, Bruno n'a plus jamais fait d'informatique, et moi non plus… sans prendre en compte la dimension symbolique des usages.

L'ordinateur réagit comme on l'avait prévu. Il était idiot, mais nous étions plus idiots que lui car Bruno n'y comprenait rien. Il entendait l'écho de tout autre chose. Rien de ce qui concernait vraiment Bruno n'était défini sur cette machine qu'il avait tant désirée. Et nous, éducateur, formateur, informaticien, adultes responsables, nous n'avions rien vu, pris que nous étions dans notre propre fascination de l'ère technologique qui s'ouvrait alors devant nous… Il me faut remercier ce voyage outre atlantique et cet adolescent qui, bien involontairement, ont aiguisé mon appétit de

[19] MECS : maison d'enfants à caractère social

savoir. Ils m'ont donné envie d'aller voir derrière le miroir des écrans. Depuis, ce sont toutes ces histoires de vie, de pratiques et d'usages, entre technologies et éducation, toutes ces rencontres qui ont construit cette obligation éthique et radicale d'empêcher « d'informatiser en rond » ; d'empêcher qu'on « gère » la vie en cercle fermé ; d'empêcher qu'on perde prise sur cette machine en se laissant prendre par elle. C'est de ce terrain que partent mes recherches dans l'espoir profond qu'elles y retournent.

### *L'arrivée à l'Université Rennes 2*

Après toutes ces années de voyage, heureux de rentrer en Bretagne, j'arrive à l'Université Rennes 2 sur un poste de maître de Conférences en Sciences de l'Éducation avec le profil « Nouvelles Technologies », au premier septembre 1997. Mon premier objectif sera de trouver les « nouvelles technologies » à Rennes 2. Au quatrième étage d'un bâtiment des années 70, mon modeste bureau n'est pas connecté à internet. Mais nul besoin de connexion puisqu'il n'y a pas d'ordinateur dans ce bureau... Dans les autres non plus d'ailleurs ! Il n'y a pas non plus de salle informatique dans le bâtiment. J'avais occulté quelque chose que je savais pourtant[20] : les universités de lettres et sciences humaines sont pauvres et les technologies ne sont pas leurs priorités. À Rennes 2, sans connexion à internet, le travail en réseau était assez compliqué. Sans vidéoprojection, les cours de « technologies éducatives » en amphithéâtre étaient assez éprouvants… j'allais devoir batailler un peu avec ma craie pour seule arme pour développer les TICE (les usages des TIC dans l'éducation et la

[20] J'ai été chargé du cours « approche clinique de l'informatique » dès septembre 1988 à Nanterre où, pendant plusieurs années, j'emmenais les ordinateurs du GRISE. Les cours se déroulaient sur les vendredis et les samedis, en journée complète. Avec ses temps de chargement/déchargement et d'installation-désinstallation, cet enseignement avait une saveur particulière dont certains anciens étudiants, devenus collègues, me parlent encore.

formation). Je finirais par construire une filière complète : USETIC-TEF (Usages socio-éducatifs des technologies de l'information et de la communication/Technologies pour l'éducation et la formation) composée de 3 diplômes sur 5 années.

### *USETIC-TEF : articuler professionnalisation et recherche*

Comment une filière sur les usages du numérique a pu prendre racine dans une université d'arts, de langues, de lettres et de sciences humaines et sociales, peu dotée, comme l'Université Rennes 2 ? Comment a-t-elle pu croître régulièrement depuis 2000 ? Comment s'est-elle nourrie de son environnement ? J'ai exercé, et exerce encore[21], de nombreuses missions administratives et/ou politiques à Rennes 2. Je ne suis pas sûr que j'aurais pu vivre toutes ces aventures humaines dans une autre université. Les journalistes qualifient souvent Rennes 2 de « rebelle ». Si elle l'est quelquefois, c'est toujours avec spontanéité, courage et intelligence, ce qui la rend très belle à mes yeux. C'est aussi avec « spontanéité, courage et intelligence » que l'idée d'un enseignement construit sur les usages des TIC a petit à petit colonisé des niches pour finir par former une filière bien structurée. La première niche fut les « options » de licence de sciences de l'éducation du mardi soir. De longues plages de 4 h, démarrant à 18 h 30 où, avec un petit groupe d'étudiants motivés avec lequel il était possible de déployer une pédagogie active et participative. Cette activité déclencha le premier équipement d'une salle PC reliée à Internet. Je me souviens de ces étudiants qui, pour présenter un dossier sur les TICE en Afrique, étaient venus en « boubou » ou

[21] Vice-Président chargé de l'insertion professionnelle, Directeur-adjoint de l'UFR Sciences Humaines, Directeur du Département de Sciences de l'éducation, Correspondant TIC de l'UFR Sciences Humaines, initiateur et responsable de 4 formations, représentant syndical… voir mon curriculum vitae

de ce projet d'emmener des enfants des écoles découvrir l'informatique à l'université. Sous le titre « les mômes à fac », cette opération avait fait un vrai buzz.

**Figure 5 : Opération "les mômes à la fac" avec les étudiants de Maîtrise (2000)**

En 1998, le Vice-Président formation de l'époque[22] nous fait état d'une demande du Rectorat concernant la formation aux TICE des « emplois-jeunes[23] » de l'Éducation Nationale. Il a alors cette formule « c'est nous ou c'est Microsoft ». Ça sera nous…

[22] Jacques Degouys

[23] Définition INSEE : Les contrats emplois jeunes créés en 1997 sont destinés aux jeunes de moins de 26 ans sans emploi et à ceux de 26 à 30 ans non indemnisables par l'Unédic. Ils visent à développer des activités d'utilité sociale répondant à des besoins émergents ou non satisfaits. Ils peuvent être signés par les établissements scolaires, la Police nationale, les collectivités territoriales, les établissements publics et les associations. Les contrats de travail sont de 60 mois et à temps plein.

Avec les collègues informaticiens de l'IFSIC[24] de l'Université Rennes 1, nous construisons une formation professionnelle et universitaire pluridisciplinaire (Sciences de l'Éducation, Sciences de l'Information et de la Communication, Informatique, Psychologie, Sociologie et Audio-visuel) sous la forme d'un DU[25] en alternance. Mais nous ne pouvions nous contenter d'offrir un diplôme local à des étudiants en situation précaire. Nous avons donc transformé le DU en DEUST[26] pour favoriser l'insertion professionnelle et/ou la poursuite d'études de nos étudiants. L'acronyme USETIC - Usages Socio-Éducatif des TIC - apparaît en 2000 lors de la construction du projet du DEUST qui ouvre en septembre 2001 à Rennes 2. L'ouverture de la licence Professionnelle USETIC et du Master TEF - Technologies pour l'Éducation et la Formation - suivront en 2003-2004.

**Figure 6 : La salle informatique USETIC en D 301**

Dès 2003, un petit groupe d'étudiants de la filière fonde l'association USETIC qui se donne pour mission la diffusion des usages des TIC par le grand public et en premier lieu par l'ensemble des étudiants de Rennes 2. Elle montera de nombreux projets : des initiations, des formations TIC, un festival annuel de courts-

[24] Le 1er septembre 2010, l'Institut de Formation Supérieure en Informatique et Communication (IFSIC) et le département d'Électronique de l'université de Rennes 1 se sont fédérés pour former une nouvelle unité de formation et de recherche universitaire (UFR) appelée ISTIC. L'ISTIC regroupe les formations Licence Master Doctorat (LMD) en informatique et électronique de l'université de Rennes 1.
[25] Diplôme d'Université
[26] Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques

métrages « les tubas d'or », un site coopératif, et enfin une association des anciens : les @ntics. Notre objectif est de professionnaliser les étudiants, et pas seulement de les former. Nos formations associent ainsi le développement des savoirs et des compétences nécessaires pour exercer efficacement ces nouveaux métiers à l'émergence d'une identité professionnelle. Chaque étudiant donne tout son sens au métier qu'il découvre en même temps qu'il le construit. La filière vise aussi à professionnaliser les nouvelles structures qui se développent autour de ces métiers émergents, à la recherche de modèles socio-économiques. Pour cela, nos formations sont organisées autour d'une forme spécifique d'alternance – qualifiée d'alternance intégrative - entre les situations de travail et la formation qui amène les étudiants à faire évoluer leurs pratiques professionnelles en intégrant le contexte et la demande des structures-employeurs, les rendant force de proposition dans le fonctionnement et le développement des entreprises et organismes liés au numérique. Dès le DEUST, les étudiants ont trois stages et des groupes d'analyse de pratiques. En licence professionnelle USETIC et en Master TEF, l'alternance intégrative devient également complète avec l'enchainement de trois semaines de stage et d'une semaine de formation par mois. Cela permet notamment d'accueillir les étudiants en formation continue et de faire financer les stages ou les études (par exemple par des contrats de professionnalisation). Comme nous sommes à l'université, l'alternance intégrative est articulée avec la recherche avec, par exemple, l'invitation des étudiants de Master 2 TEF au séminaire de recherche annuel du GIS M@rsouin.

Est-ce vraiment l'une des missions des universités que de préparer des étudiants à trouver/créer un emploi ? Comment faire émerger ces nouvelles professions qui attireront d'autant plus les jeunes qu'ils auront l'impression d'être à l'origine de leurs

emplois ? Ne faut-il pas mieux prendre la voie des « classes prépa » pour entrer dans une grande école ou choisir un institut privé pour trouver un emploi… même si c'est cher, très cher ? Dans les secteurs émergents, rien n'est écrit et on ne peut pas envisager son parcours de formation comme ceux préparant aux métiers installés comme médecin ou avocat. Il faut un milieu favorisant, à égale distance des réseaux professionnels et des recherches scientifiques les plus actuelles. C'est à cette intersection que nous faisons exister la filière USETIC-TEF et c'est aussi comme cela que je concilie les deux versants de mon métier d'enseignant-chercheur. Depuis quelques années, les financements[27] des stages « recherche » en Master 2 TEF, des thèses, des post-docs et des travaux de recherche sur les usages du numérique se sont grandement ouverts. Si nous avons un taux d'insertion professionnelle qui avoisine les 100 % en Master 2 TEF, nous avons aussi, chaque année, un ou deux étudiants, brillants autant par leurs intuitions scientifiques que par leurs analyses, qui souhaitent poursuivre en thèse. C'est aussi pour eux que j'ai entrepris l'écriture de mon HDR, comme un continuum, la suite logique d'un parcours toujours effectué en équipe.

Toutes ces expériences pédagogiques, riches et innovantes, me permettent d'affirmer aujourd'hui que la recherche à l'université, telle que je la conçois et dans mon domaine, s'enrichit grandement du contact permanent avec les étudiants. Certes, c'est parmi eux que nous trouvons les futurs doctorants mais mêmes les jeunes étudiants de DEUST USETIC, avec leurs étonnements et leurs questionnements, participent à la construction de mes réflexions scientifiques. Nous formons nos étudiants à la prise de distance et à la réflexivité qui s'appliquent d'abord à nous-mêmes. Éducateur en apprenance permanente, praticien-réflexif, praticien-chercheur,

[27] Voir mon curriculum vitae

toutes ces postures hybrident l'enseignant-chercheur que je suis s'inspirant de la clinique, de l'anthropologie et la recherche-action.

***La recherche :***

Sur le plan scientifique, j'ai participé à la création de deux structures principales : le CREAD et le GIS M@rsouin.

*Le CREAD*

*(Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique)*

À cette époque, l'équipe de recherche (le CERPPE : Centre d'Études et de Recherche sur les Pratiques et les Politiques Éducatives) en sciences de l'éducation n'est pas très stable et les conflits masquent la richesse des enseignants-chercheurs. Une nouvelle ère s'ouvre en septembre 2004, avec la création du CREAD (Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique) associant les équipes de sciences de l'éducation et de didactique de Rennes 2 et de l'IUFM[28]. Avec deux collègues Professeurs (Jean-Manuel de Queiroz pour Rennes 2 et Gérard Sensevy pour l'IUFM), nous écrivons le premier projet scientifique du CREAD. À partir de mon expérience de Vice-Président de l'Université, j'ai développé une compréhension des fonctionnements institutionnels et du panorama de la recherche en éducation en Bretagne qui font que je me charge alors de la cohérence d'ensemble et du développement d'un axe spécifique de recherche autour des technologies éducatives. Lors de mon intervention pour le séminaire inaugural du CREAD le 8 octobre 2004, j'écrivais « *La reconfiguration des projets du CREAPE (IUFM de Bretagne) et du*

[28] Institut Universitaire de Formation des Maîtres

*CERPPE (Université Rennes 2) devenus CREAD, a favorisé l'émergence d'un nouvel axe de recherche s'adressant spécifiquement aux Technologies Éducatives définies comme formalisation scientifique des usages formatifs et éducatifs des TIC.* » Je suis le premier à être recruté à Rennes 2 sur ce type de profil pour travailler spécifiquement ces questions et il me revient la lourde charge d'organiser les recherches et d'obtenir les recrutements adéquates pour les mener. Nous recruterons successivement pour le CREAD et la filière USETIC-TEF, Jean-Luc Rinaudo en 2004, qui a suivi mes enseignements à Nanterre et qui est devenu Professeur des universités à Rouen en 2010 ; Brigitte Albero en 2005, l'actuelle Co-Directrice du CREAD ; Françoise Bréant en 2008 ; en articulation avec les recherches en formation des adultes, Geneviève Lameul et Jérôme Eneau en 2009 et, enfin, Barbara Fontar en 2011. Quelques années après, notre thématique de recherche « usages des TIC » est articulée avec la formation des adultes dans un axe « Dispositif, Instrument, Activité » très dynamique. Il a participé à la très bonne évaluation du CREAD par l'AERES[29] en avril 2011. Les moyens de l'Université Rennes 2 sont très limités, encore plus au sein du CREAD et du Département de Sciences de l'Éducation. De ce fait, nous ne sommes que 2 enseignants-chercheurs (Barbara Fontar et moi-même) affecté à la fois à la filière USETIC-TEF et aux programmes de recherche sur les usages des TIC. Nos collègues nous aident mais ils sont aussi débordés par les travaux scientifiques et les tâches pédagogiques et administratives. Cette filière et cet axe de recherche ne tiendraient pas sans l'apport décisif de 4 enseignants-chercheurs associés (PAST), des jeunes ATER, post-doc et ingénieurs d'études financés sur mes programmes de recherche. Il y a donc autour de nous, un réseau de jeunes chercheurs formés dans la filière USETIC-TEF.

[29] Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur. Le CREAD a eu la note A+.

*Le GIS M@RSOUIN*

A l'initiative du Conseil Régional de Bretagne, le Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) ***M**ôle **@**rmoricain de **R**echerche sur la **SO**ciété de l'information et les **U**sages d'**IN**ternet* (M@RSOUIN) a été créé en janvier 2002. Au début des années 2000, la Région a demandé aux laboratoires de Sciences Humaines et Sociales de Bretagne de travailler à la création d'un observatoire régional des TIC[30]. Les équipes des 4 Universités et de plusieurs grandes écoles ont répondu favorablement à la demande en l'assortissant d'une proposition de recherche exploratoire sur les usages.

C'est ainsi qu'est né M@rsouin qui regroupe aujourd'hui 13 laboratoires de SHS des quatre universités de Bretagne et de trois grandes écoles (Telecom Bretagne, Sciences Po Rennes, ENSAI : École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information). Alors que la thématique des TICE et du « e-learning » est en pleine ascension, il n'y avait pas d'équipe de Sciences de l'Éducation au sein du GIS à sa création. Je le découvre en 2004, en même temps que nous montons le CREAD à Rennes 2. Je dépose un premier projet en 2005 concernant les usages d'internet par les étudiants qui devient un PRIR (Programme de Recherche d'Initiative Régionale) et qui se prolonge par un projet international sur trois ans. Je sollicite et obtient l'adhésion du CREAD à M@RSOUIN en 2005. La même année, le Président de Rennes 2, François Mouret, me demande de représenter notre université au Conseil Scientifique du GIS. Ce que je fais encore aujourd'hui. Si nous n'étions que quelques uns en 2005, M@rsouin n'a toujours pas d'équivalent en Europe puisque sur la thématique des usages des technologies numériques, il peut compter sur soixante chercheurs seniors

[30] L'actuel OPSIS de M@rsouin : Observation et Prospective sur la Société de l'Information et ses Services

(Professeurs et Maîtres de Conférences) et une centaine de chercheurs juniors (Posts-Doctorants, Doctorants, ingénieurs d'études…).

L'ensemble des projets que j'ai développé au sein de M@rsouin est caractérisé par :

- Une approche méthodologique ultra-qualitative croisée, soit avec les études statistiques d'OPSIS, soit avec l'approche en psycho-ergonomie expérimentale de LOUSTIC[31]. Entre ethnographie, systémique et clinique, avec mon équipe, j'y développe une approche des usages au plus près de ce que font les personnes avec les technologies. Je reprendrais ce point en détail dans la partie du chapitre 1 consacrée à la méthodologie.

- Une volonté de recherches participatives, articulées et cumulatives (la « doctrine » M@rsouin consiste à monter des projets impliquant au moins deux laboratoires de disciplines différentes).

- Une structuration coopérative, inductive et progressive en deux thématiques importantes du GIS : **l'E-éducation et l'E-inclusion.**

[31] Associée au GIS M@rsouin, LOUSTIC est la plate-forme rennaise de recherche pluridisciplinaire sur les usages des TIC. Son objectif est de replacer l'utilisateur au centre du processus de conception de produits innovants en utilisant notamment des méthodologies d'enquêtes, d'entretiens ou de tests d'utilisation psycho-ergonomiques sur une plate-forme expérimentale équipée pour l'observation des usages.

Ci-dessous l'ensemble des projets de recherche M@rsouin que j'ai piloté au titre du CREAD et de l'Université Rennes 2 depuis 2006 :

2005-2006 : REBI : Recherche sur les Étudiants de Bretagne et Internet

2006-2009 : PRIR REBI international avec :

- Micheline Frenette, Université de Montréal, Québec, Canada

- Ebba Helena Sundin, Jonkoping University, Suède

- Ulrika Sjöberg, Halmstad University, Suède

- Teresa Yuren, Cony Saenger, Universidad del Estado de Morelos, Cuernavaca

- Guillermo Orozco, Francisco Hernadez, université de Guadalajara

2009-2010 : REBI 2 : Les étudiants et internet : Pratiques, usages et représentations

Ces trois projets, très imbriqués, ont fait l'objet de plusieurs publications et communications[32].

2008-2009 : e-inclusion en Bretagne : Modèles et pratiques d'usages des TIC dans la lutte contre les exclusions et la promotion des solidarités actives : Le cas des espaces publics numériques et des délégations de service public dans les associations.

---

[32] Plantard, P. (2007). TICE et nouvelles formations professionnelles à l'université : approches anthropologiques. In *Cahier de recherche M@rsouin n°6*, Brest pp. 03-27.
Plantard, P. (2006). ICT in Higher Education : a question of approach, In m-ICTE 2006 Current Developments in *Technology-Assisted Education*, Formatex, Seville, pp. 472-502.
Plantard, P. (2009). Anthropological approach of ICTE in higher education, *V International Conference on Multimedia and ICTs in Education* Lisbon, Portugal, 23 April.
Plantard, P. et Moisy, M. (2009). ISB - Internet and the Students in Brittany : hindrances and uses of the Internet (poster), *V International Conference on Multimedia and ICTs in Education* Lisbon, Portugal, 24 April.
Plantard, P. et Moisy, M. (2008). Internet Appropriation Among Students in France, *The 58th Annual ICA ((International Communication Association) Conference*, Montréal, Canada, 25 may.
Plantard, P. (2008). ICTE and new professional degree programs in higher education: anthropological approaches, *Congrès ICTTA 2008*, Damas, Syrie, 9 april.

C'est véritablement autour de ce projet qu'à démarrer la structuration du pôle E-inclusion de M@rsouin. Il a débouché, avec plusieurs recherches associées, sur deux thèses (Mickaël Le Mentec et Marianne Trainoir) ainsi que sur de plusieurs publications[33].

2010-2011 : Anim 2.0 : Rôles, compétences et formations des animateurs multimédia dans les points d'accès public bretons[34]**.**

2011-2012 : Étude comparée des usages des technologies numériques par les lycéens du centre ville de Rennes et par les élèves des lycées professionnels de la périphérie[35].

2012-2013 : EIHM : e-inclusion dans le secteur du handicap mental[36].

---

[33] Plantard, P. (2011). *Pour en finir avec la fracture numérique*. Limoges : Fyp. Collection Us@ges, 168 pages.
Plantard, P. (2013). La fracture numérique, mythe ou réalité ? In *Éducation permanente, Hors-série sur la société numérique*, Paris : AFPA. pp. 161-172.
Plantard, P. et Trainoir, M. (2012). Contribution à l'anthropologie des usages du numérique. In *Le numérique en sociétés - M@rsouin, N°2*, Paris : l'Harmattan. pp. 175-195 (revue pluridisciplinaire avec comité de lecture).
Plantard, P. et Trainoir, M. (2011). StigmaTIC : errances et technologies. In *Recherches sur la société du numérique et ses usages - M@rsouin, N°1*, Paris : l'Harmattan. pp. 17-33 (revue pluridisciplinaire avec comité de lecture).
[34] Plantard, P. (2013). La professionnalisation des animateurs multimédia en question ? Usages, formations et médiations numériques In *Internet : interactions et interfaces - M@rsouin, N°3*, Paris : l'Harmattan. pp. 121-136.
[35] Plantard, P. (2014). Techno-imaginaire, représentation et usages du numérique. In Musso, P. [dir.] *Industrie, imaginaire et innovation.* Paris : Village Mondial/Pearson.
Plantard, P. (2014). Anthropologie des usages et processus collectifs d'e-réputation : le cas des pages « spotted » des Lycées In Charest, F. [dir.] *Usages et pratiques des médias sociaux : enjeux professionnels et organisationnels de la e-réputation*, Québec : Presse de l'Université du Québec.
Plantard, P. et Le Mentec, M. (2013). INEDUC : focales sur les inégalités scolaires, de loisirs et de pratiques numériques chez les adolescents. In *TERMINAL* N°113-114, les TIC à l'école, Paris : CREIS/L'Harmattan. pp. 79-91.

*La Cantine Numérique Rennaise et les tiers lieux*

Avec M@rsouin, nous construisons un réseau d'acteurs numériques sur le territoire qui nous proposent de participer à différents projets. En 2010, je participe à l'aventure de la Cantine Numérique Rennaise (CNR) pour diffuser la recherche sur les usages mais aussi pour valoriser nos formations. Située dans un équipement culturel prestigieux, « Les Champs Libres » à Rennes, la Cantine Numérique Rennaise est un lieu ouvert d'échanges autour des cultures numériques. M@rsouin fait parti des neuf membres fondateurs et je siège au conseil d'administration en tant que représentant de l'Université Rennes 2 au sein du GIS. Parmi les nombreuses activités de la CNR, M@rsouin organise chaque mois des « afterworks » de la recherche et diverses journées d'études. La filière USETIC-TEF n'hésite pas à y délocaliser des enseignements et organise annuellement des rencontres avec des professionnels (ProTICE, Numéripro, ect). Chaque année, début juillet, l'enchaînement du Forum des usages à Brest (les années paires) et des ÉTÉs TIC à Rennes (les années impaires) permet aux étudiants de rencontrer l'ensemble des chercheurs et des professionnels du numérique de Bretagne. De nombreux stages et emplois se négocient dans ces lieux et événements qui attestent de l'exceptionnelle dynamique bretonne autour du numérique. Un point culminant de la convergence entre la politique régionale, les travaux M@rsouin et la dynamique de la filière USETIC-TEF, fut l'organisation des ÉTÉs TIC de Bretagne à Rennes 2 en juillet 2011 autour du thème du numérique populaire. Très visibles, les étudiants de la filière ont animé de nombreux ateliers

[36] Plantard, P. (2014). E-inclusion : de la recherche-action aux approches anthropologiques et technographiques In Meyer, V. [dir.] *Les « technologies numériques » au secours du travail social ?,* Bordeaux : Les Éditions Hospitalières.
Plantard, P. et Le Chêne, V. (2014). Les perspectives d'E-inclusion dans le secteur du handicap mental In *TERMINAL N°115, TIC et Handicap*, Paris : CREIS/L'Harmattan. pp. 11-30.

avant que je conclue, en tant que chercheur M@rsouin, cette manifestation en compagnie du Président du Conseil Régional, Jean-Yves Le Drian. Cette écoute des élus bretons est un point important de notre éco-système autour du numérique. C'est ce qui me vaut, très régulièrement, d'être auditionné comme expert pour de nombreux rapports (Centre d'Analyses Stratégique : les fractures numériques en France, 2011 ; Délégation aux Usages d'Internet : L'avenir des EPN, 2012 ; Conseil National du Numérique : l'e-inclusion, 2013 ; ADF et Claudy Le Breton : l'aménagement numérique du territoire, 2013).

Pour cette note de synthèse pour l'habilitation à diriger les recherches, c'est dans mon histoire, que va se structurer ma pensée en cinq parties distinctes :

• **Une introduction, dont vous venez de lire la ré-écriture,** en forme d'histoire de vie intellectuelle où je suis revenu sur les principaux évènements qui ont façonné mon parcours.

• Un premier chapitre où il est question de définir le champ théorique que j'entends investir aujourd'hui : l'anthropologie des usages du numérique.

**J'ai récemment adjoint à cette partie un développement autour de la notion de « numérique » et un sous-chapitre méthodologique beaucoup plus développé.**

• Un deuxième chapitre où je propose une modélisation des processus internes de l'usage : les 3 B (Braconnage, Bricolage, Butinage).

• Un troisième chapitre où j'explicite ma modélisation de la construction des usages par rapports aux imaginaires, aux représentations et aux pratiques du numérique.

• Une conclusion tournée vers cette autre respiration qu'une approche anthropologique du numérique pourrait donner à la fois, aux pratiques éducatives et d'interventions sociales, ainsi qu'aux sciences de l'éducation.

**Cette conclusion entièrement ré-écrite puise sa source dans mes différents programmes de recherche en cours.**

Aujourd'hui, je me définirais plutôt comme anthropologue des usages, proche de l'anthropologie sociale et culturelle. Il s'agit, pour moi, de donner un sens global aux usages avec en toile de fond la notion de « civilisation » plutôt que celle de « société ». Les « usages », particulièrement ceux du numérique, forment les multiples interfaces entre les sujets, les objets et la société qui les entoure. Ils sont autant les révélateurs que les mécanismes des processus de civilisation décrits par le sociologue allemand Norbert Élias[37]. C'est là que se situe véritablement mon travail anthropologique qui ne s'est pas construit en un jour mais lentement constitué depuis le début des années 80. C'est de cela dont je vais vous entretenir maintenant, en reprenant le « nous » institutionnel.

[37] Elias, N. (1991). *La société des individus*. Paris : Fayard.

# *Chapitre I : Anthropologie des usages du numérique*

## Utilisation ? Usage ? Numérique ?

Utilisation et usage sont des termes si proches dans nos sociétés occidentales qu'ils paraissent interchangeables. Dans le sens commun, utiliser un objet, c'est le fait de s'en servir, de le rendre utile, de l'employer dans un objectif précis. L'utilisation concerne les interactions entre une personne humaine et un instrument ou une machine, technologique dans notre champ de recherche. L'ensemble de ces interactions prend souvent la forme d'une interface qu'on qualifie, à propos du numérique, d'IHM (Interface Homme Machine). Spécialiste des IHM et des dispositifs d'apprentissage, médiatisé ou non, André Tricot pense que l'utilisation est structurée par l'utilité qu'il approche comme « *l'adéquation entre un objectif défini et l'apprentissage effectif* »[38]. Issue de la psychologie cognitive, Mireille Bétrancourt propose trois dimensions pour aborder la question de l'utilisation d'un instrument technologique notamment dans l'éducation et la formation :

« - son utilité : le nouveau système introduit-il un gain (en temps, coût cognitif, intérêt) pour l'activité par rapport à ce que l'individu (ou le groupe, l'institution) utilisait auparavant pour atteindre les buts qu'il s'est fixé ?

- son utilisabilité : l'utilisation du système répond-elle aux exigences de l'utilisateur en termes de temps d'apprentissage, d'efficience, de prévention des erreurs et de satisfaction ? En d'autres termes, l'individu (ou le groupe) utilisant la

[38] Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J-F., Amiel, A., Lutz, G. & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions des EIAH. In Desmoulins, C., Marquet, P. & Bouhineau, D. (Eds), *Environnements informatiques pour l'apprentissages humain*. Paris : ATIEF-INRP, pp 391-402.

technologie peut-il atteindre les buts qu'il s'est fixé avec un rapport effort sur résultat correspondant à ses attentes ?

- son acceptabilité: quels changements le nouveau système induit-il en termes d'usages en contexte réel sur les comportements, les rôles sociaux et fonctionnels de chacun ? »[39].

La nécessité d'objectiver les apprentissages effectifs, les « gains » de ces nouveaux dispositifs numériques nous renvoient à une nécessaire différenciation entre utilisation et usage. Comme le démontre Jacques Audran[40] (2005) dans son approche des pratiques des technologies numériques des professeurs des écoles, l'utilisation des TIC est contingentée par des usages plus larges, tant numériques que pédagogiques. C'est aussi ce qu'esquissaient dès 1996, Georges-Louis Baron et Éric Bruillard en introduisant la notion d'usager dans l'éducation[41]. Pour analyser les parcours de « pionniers » du numérique à l'université, Brigitte Albero[42] (2008) reprend l'approche de Jacques Perriault[43] qui définit en 1989, la « logique de l'usage » de tout objet technique autour de trois éléments : le projet d'utilisation, l'instrument et la fonction qui lui est attribué.

---

[39] Bétrancourt, M. (2007). L'ergonomie des TICE : quelles recherches pour quels usages sur le terrain ? In Charlier, B. & Peraya, D. (Eds), *Regards croisés sur la recherche en technologie de l'éducation*. Bruxelles : De Boeck. p. 78.

[40] Audran, J. (2005). *Ethnologie et conception des sites Web scolaires*. Paris : Lavoisier-Hermès.

[41] Baron, G-L. & Bruillard, E. (1996). *L'Informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF.

[42] Albero, B., Linard, M. & Robin, J-Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université: Quatre parcours de pionniers*. Coll. Logiques sociales, Paris : L'Harmattan.

[43] Perriault, J. (1989). La logique de l'usage, Essai sur les machines à communiquer. Paris : L'Harmattan.

Pour Serge Proulx[44], la notion d'usage s'adresse plutôt au contexte socio-historique qui embrasse l'ensemble des interfaces, l'ensemble des interactions entre les humains et les machines à une période donnée. Dans ce sens, les trois conditions de l'usage, sont la disponibilité, l'appropriation et la pratique effective des instruments technologiques. En 1998, sa collègue Florence Millerand (1998) précisait que « *l'usage renvoie à l'utilisation d'un média ou d'une technologie, repérable et analysable à travers des pratiques et des représentations spécifiques* »[45]. Du point de vue des sciences humaines et sociales, ces notions doivent être distinguées, conceptualisées et enfin articulées. Dans notre parcours, nous avons eu l'occasion de rencontrer plusieurs fois la notion d'utilisation, particulièrement dans sa version élaborée d'IHM. Celle-ci paraît bien ancrée dans deux disciplines : l'informatique et la psychologie cognitive qui tirent cette notion vers un versant rationaliste. Nous prenons pour objet de recherche l'usage, entendu comme ensemble de pratiques socialisées, dont nous cherchons à saisir les différentes facettes par l'observation des pratiques numériques.

[44] Serge Proulx développe cette approche dans de nombreux travaux. Il l'a reprise en introduction de sa conférence au Colloque scientifique international APPEA « Enfants Mut@nts ? », Association francophone de psychologie et de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent, Cité des sciences et de l'Industrie de la Villette, Paris, le 17 octobre 2013

[45] Millerand, F. (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. *CoMMposite*. v98-11, p.4.

**Le numérique ?**

Pour nous, dans une première[46] définition, la pratique numérique, c'est l'activité humaine concrète dans les environnements socio-techniques basés sur les TIC. Dans ce texte, le numérique est considéré comme le mode contemporain et dominant de traitement de l'information. Nous sommes sortis de la description continue, similaire et parallèle des traitements analogiques antérieurs pour entrer dans la réification binaire du numérique. Comme l'écrit Pierre Musso (2008) « *La numérisation consiste à réaliser trois opérations : tout d'abord, **l'échantillonnage** : la fonction continue du temps est remplacée par une suite de valeur prises dans des instants périodiques discrets ; ensuite, la **quantification** qui définit une partition de l'ensemble des valeurs possibles en un nombre fini de plages, chaque échantillon étant remplacé par une indication numérique qui l'identifie ; et enfin, le **codage binaire** : ex, on transforme la parole en 8000 échantillons sur 8 niveaux ce qui fait du 64 Kbits*[47]*. L'évolution récente des techniques de commutation et de transmission est marquée par leur numérisation, liée à la rencontre du monde de l'informatique et des télécoms dans les années 1960. Partie des centraux téléphoniques ou « commutateurs », la numérisation s'est étendue à l'ensemble des réseaux. En France, la numérisation de la transmission est apparue dès les années 1960, puis ce fut au tour des commutateurs au cours de la décennie suivante - le commutateur est alors devenu un calculateur dont le coût est à 80% celui des logiciels - et enfin, celle des terminaux avec le microordinateur ou le minitel au cours des années 1980. L'extension de l'Internet où les commutateurs sont remplacés par des « routeurs » (ordinateurs interconnectant d'autres ordinateurs),*

[46] Nous allons consacrer un chapitre complet à la pratique.

[47] Le bit (abréviation de Binary Digit) est l'unité élémentaire d'information transmissible codée avec des 0 et des 1. Elle permet de mesurer la capacité d'un réseau et son débit d'information en bit/s, puis kbit/s (« kilobits par seconde » pour millier de bits), Mbit/s (« mégabits » pour million) et Gbit/s («gigabits » pour milliard).

*entraîne une numérisation généralisée qui s'étend à tous les réseaux, terminaux et demain aux « objets communiquants » (environnements intégrant de l'électronique). ... La numérisation affecte ainsi toute l'industrie de la communication et accélère son développement et sa convergence multimédia en intégrant l'image et toute la filière audiovisuelle (cinéma, télévision, jeux vidéo, etc.).* »[48]

Sur le plan technologique, la question de la numérisation serait finalement relativement simple à comprendre dans la succession ***échantillonnage-quantification-codage***. Si elle remonte à 1960, nous pouvons témoigner qu'au niveau du langage courant, l'usage du terme numérique est relativement récent. Les années 80 étaient marquées par le mot « informatique » et nous avons créé le Groupe de Recherche Informatique en Sciences de l'Éducation (GRISE-1986) alors que Georges-Louis Baron publiait « *L'informatique, discipline scolaire ?* » (1989).[49] L'informatique se définit par le traitement « automatique et rationnel »[50] de tous les types d'informations qui se prolonge aujourd'hui sur un réseau électronique de plus en plus dense et sur des terminaux de plus en plus protéiformes, légers et mobiles. Dès 1992, c'est le vocable « internet » qui envahit le langage. Les années 2000, sont marquées par l'acronyme « TIC ». Ce n'est que très récemment que l'adjectif « numérique » se transforme en substantif : « le numérique ». Ainsi le Conseil stratégique des technologies de l'information créé en 2004 auprès du premier Ministre fait place au Conseil national du Numérique en 2011.

---

[48] Musso, P. (2008). La révolution numérique : techniques et mythologies, *La Pensée*, N° 355, Paris : Ed. Fondation Gabriel Péri, pp. 104 et 107.

[49] Baron, G-L. (1989). *L'informatique, discipline scolaire ?* Paris : PUF, 230 p.

[50] Le mot « informatique » a été créé par P. Dreyfus en 1962 et validé par l'académie française en 1966 sous la définition suivante : « science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communication dans les domaines techniques, économiques et sociaux ».

Avec Alexandre Moatti : « *Demandons-nous d'abord ce qu'il en est dans d'autres langues… Tout d'abord, la langue française se distingue comme étant, semble- t-il, la seule à utiliser la racine latine* ***numerus*** *(«nombre»), alors que les autres langues, même latines (espagnol, italien ou portugais), utilisent, comme l'allemand, l'anglais, le néerlandais et la plupart des langues européennes, une autre racine latine,* ***digitus*** *(«doigt» – c'est avec les doigts que l'on compte les nombres). Mais, que l'on prenne l'anglais, l'espagnol, le portugais (****digital****) ou l'italien (****digitale****), il ne semble pas qu'il y ait d'usages du terme en tant que substantif :* ***the digital****, ou* ***il digitale****. En allemand, langue fort précise, l'adjectif autonome n'existe même pas: on parle de* ***Digitalsignal*** *ou de* ***Digitaltechnik****, mais on ne trouve pas trace d'un adjectif digital. La spécificité française est donc double, celle de la racine numerus et celle d'un usage substantivé.* »[51] Pour Moatti, une des interprétations possibles de ce particularisme français serait la convergence vers les supports numériques d'usages très différents (informatique, télécommunications, musique, cinéma, télévision, photographie...) ce qui démultiplierait l'importance du numérique comme représentation globalisante de l'immatériel. Est-ce si différent pour l'Espagne, le Danemark ou les Etats-Unis ? Pour lui « *Remplacer sémantiquement l'informatique par* ***le*** *numérique est fortement réductionniste : c'est effacer la science et les technologies sous-jacentes aux divers produits pour ne retenir que leur fonction. De même, un autre vocable disparaît progressivement au profit* ***du*** *numérique: celui des technologies de l'information, ou technologies de l'information et de la communication (TIC).* »[52] On voit poindre dans cette affirmation plusieurs controverses. La première concerne l'opposition entre l'informatique et le numérique

[51] Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé, *Le Débat*, 2012/3 n° 170, pp. 133-134.

[52] Moatti, A. (2012). Op. Cit., p. 135.

qui semble tourner en faveur de ce dernier. La seconde, peut-être encore plus subtile, entre digital et numérique. Elle renvoie à deux visions, souvent irréductibles du monde contemporain, l'une anthropocentrée (le doigt) et l'autre technocentrée (le nombre). Cette dernière conception aurait tendance à occulter que :

- l'informatique est multiple, à la fois science, ensemble de produits et, s'accaparant souvent pour elle-même la question des usages et donc des enjeux sociaux,
- que TIC commence par technologie,
- que la « fonction » d'une technologie n'est qu'une petite partie du processus qui mène à son usage effectif,
- qu'il « existe une culture propre à la Toile »[53] (UNESCO, 2005).

En poursuivant avec Moatti : « On voit donc toutes les ambiguïtés de l'usage substantivé du mot **numérique** – usage chargé d'affect, que ce soit d'espoir ou d'appréhension. Le numérique en vient à être phénoménalisé et, dans son acception culturelle, presque sacralisé au rang d'un mode d'expression et de communication (sans rapport avec le sens initial de l'adjectif), comme **l'**écrit ou **l'**oral. »[54]

L'oral et l'écrit ont leurs cultures millénaires, qu'en sera-t-il pour le numérique ? Cette question nous fait associer sur cette proposition, à la fois provocatrice et féconde, d'Éric Bruillard (2012) « Lire-Écrire-Computer » : *« Pour résumer, l'actualisation du lire-écrire-compter prend en compte l'informatique et ses technologies, afin de développer des compétences, faire acquérir des connaissances, d'émanciper les humains en leur donnant un pouvoir d'agir (« empowerment »). On pourrait risquer une mise à jour, en remplaçant "compter" par "computer", jeu de*

[53] UNESCO. (2005). Rapport mondial de l'UNESCO, Vers les sociétés du savoir, Paris : Editions UNESCO.
[54] Moatti, A. (2012). Op. Cit., p. 137.

*mot facile, et expression euphoniquement peu heureuse, mais qui permet d'attester de la présence des machines dans la trilogie de base »*[55]. Ce qui ouvre sur un questionnement autour du numérique en éducation.

**Numérique et éducation ?**

Dans le rapport de l'Académie des sciences N° 66, intitulé : *Enseigner l'informatique, il est urgent de ne plus attendre* (2013) on trouve le texte suivant :

« Le développement de l'informatique et la numérisation systématique d'informations de toutes sortes bouleversent l'ensemble de la société et de ses activités, conduisant à ce qu'on appelle au sens large "le monde numérique" [...]. Mais, dans notre pays, tout le monde ne reconnaît pas encore trois vérités que l'Académie des sciences tient à affirmer avec force et que ce rapport va commenter en détail :

- La route vers le monde numérique repose sur les progrès conjoints de la science et de la technique informatiques.

- La science informatique est devenue une discipline autonome avec ses formes de pensée et ses résultats propres.

- Si elle est indispensable et contribue à réduire la fracture numérique, l'éducation aux pratiques numériques par les seuls usages des logiciels, ordinateurs et réseaux, n'a pas de réel apport en termes d'éducation à la science informatique»[56].

---

[55] Bruillard, E. (2012). « Lire-écrire-computer : émanciper les humains, contrôler les machines », *E-Dossiers de l'audiovisuel. L'éducation aux cultures de l'information*, Consulté de http://www.ina-expert.com/e-dossier-de-l-audiovisuel-l-education-aux-cultures-de-l-information/lire-ecrire-computer-emanciper-les-humains-controler-les- machines.html.

[56] Institut de France – Académie des Sciences (2013). L'enseignement de l'informatique en France. Il est urgent de ne plus attendre, n°66, p. 6.
Consulté de http://www.academie-sciences.fr/activite/rapport/rads_0513.pdf.

L'ensemble de ce rapport rend palpable la tension évoquée plus haut entre numérique et informatique en assénant ses trois vérités. C'est étonnant lorsqu'on rapproche cela de ces extraits issus de l'avis de l'Académie des Sciences sur « L'enfant et les écrans » paru quelques mois auparavant :

« L'école élémentaire est le meilleur lieu pour engager l'éducation systématique aux écrans. … L'utilisation pédagogique des écrans et des outils numériques à l'école ou à la maison peut marquer un progrès éducatif important. … Les outils numériques possèdent une puissance inédite pour mettre le cerveau en mode hypothético-déductif. Le cerveau de l'adolescent peut ainsi plus rapidement explorer toutes les possibilités ouvertes (notamment sur Internet) et exercer ses capacités déductives. Pour un adolescent, ce sont là des opportunités positives pour mieux former son esprit et son intelligence. En outre, chez l'adolescent, un bon usage des écrans peut améliorer à la fois le contrôle cognitif (capacité à contrôler ses pensées, actions, prises de décision) et le contrôle des émotions, positives ou négatives. »[57]

L'arrivée du numérique pose des questions importantes à l'éducation. Pour ne prendre que l'enseignement dans le vaste champ de l'éducation, l'arrivée des technologies à l'école est directement liée aux politiques publiques d'éducation qui varient en fonction des représentations, souvent en tension, de ces technologies dans la société. En son temps, l'audiovisuel a été balloté par plusieurs orientations contradictoires, de la télévision éducative (Jacquinot, 1985[58]) à la vidéo (Linard, 1985[59]). Henri Dieuzeide écrivait déjà en 1994 : « *Ainsi à chaque fois qu'il a été question d'introduire de nouvelles technologies dans l'éducation, cette introduction a*

[57] Bach, J-F., Houdé, O., Léna, P., Tisseron, S. (2013). *L'enfant et les écrans, un avis de l'Académie des Sciences*, Paris : Le Pommier, pages 23 et 25.
[58] Jacquinot, G. (1985). *L'école devant les écrans*. Paris : ESF, 135 pages.
[59] Linard, M. & Prax, I. (1985). *Vidéo et image de soi ou Narcisse au travail*. Paris : Dunod, 171 pages.

*été présentée en termes d'asservissement ou d'apprivoisement. Educateurs et promoteurs industriels ont généralement paru d'accord pour en minimiser l'importance [...] On s'est jusqu'ici peu préoccupé des conséquences globales du développement de la culture technologique depuis le début du siècle pour l'évolution du système éducatif. Est-il trop tard pour essayer à tout le moins de comprendre les mécanismes de cet aveuglement et d'évoquer des remèdes, s'il en est encore d'applicables ?* »[60] En France, depuis les années 60, les gouvernements ont choisi de ventiler les technologies dans les différentes disciplines. « *Cela a conduit à un succès assez limité car, dans la formation de second degré, chaque discipline est un système historiquement constitué avec ses propres enjeux. Ce qui y est généralement pris en compte, scolarisé, c'est l'utilisation d'instruments intéressants pour la discipline : les calculatrices scientifiques en mathématiques, l'expérimentation assistée par ordinateur en sciences.* »[61] (Baron, 2014). La question de la création de l'informatique comme discipline scolaire se pose très tôt et se renouvelle régulièrement. Dans « *L'informatique, discipline scolaire ?* » (1989), Georges-Louis Baron propose d'identifier 3 phases dans son histoire :

- l'expérimentation (60/70)
- la fondation (70/80)
- l'expansion (à partir du plan Informatique Pour Tous de 1985).

De nombreux acronymes vont suivre :

- EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur)

---

[60] Dieuzeide, H. (1994). *Les nouvelles Technologies, Outils d'enseignement*. Paris : Nathan. p. 222.
[61] Baron, G-L. (2014). Elèves, apprentissages et « numérique » : regard rétrospectif et perspectives. *Recherches en Education* - n°18 - Janvier 2014, p. 97.

- EIAO (Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur)
- NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication)
- TIC (Technologies de l'Information et de la Communication)
- TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation)
- EIAH (Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain)

Nous passons sous silence tous les acronymes concernant l'apprentissage à distance mais, force est de constater, qu'il n'y a toujours pas de constitution de discipline scolaire « informatique ». Pour Georges-Louis Baron : « *Il n'est pas impossible que l'on aille à court terme vers des cotes mal taillées où l'Etat soit conduit à limiter ses dépenses. On peut ainsi imaginer que des enseignements d'informatique seront rapidement installés en classes préparatoires scientifiques et en classe de terminale (il y a là en effet une grande urgence). Mais il se pourrait que soit reportée à des jours meilleurs la mise en place d'enseignements spécifiques aux niveaux scolaires antérieurs. On pourrait alors aller vers la mise en place au niveau collège de formes de sensibilisation des jeunes à l'éducation aux médias comme à l'informatique reposant sur les disciplines existantes. A l'école on peut imaginer que se développeront des innovations incluant des formes de programmation simples et une sensibilisation à l'algorithmique.* »[62]

Informatique, technologie, digital et numérique, ces quatre termes mettent en tension notre tentative d'approche des usages des technologies numériques. Comme suggéré par Georges-Louis Baron (2014), l'un des nœuds sémantiques réside dans la définition même de l'information qui entretient des rapports très différenciés avec les

[62] Baron, G-L. (2014). *Op. Cit*., p. 101.

quatre termes ci-dessus. Notre collègue de l'université Rennes 2, Alexandre Serres qui dirige l'URFIST[63], écrit : « *La « question épistémologique » de l'information n'est certes pas nouvelle, et une littérature, aussi abondante que prestigieuse, a déjà profondément labouré le terrain (Nous pensons notamment aux travaux, « fondateurs » en SIC, d'Escarpit, Morin, Mattelart, Bougnoux, Jeanneret...). Le fait nouveau, avec le projet de culture informationnelle, est de devoir re-préciser, re-travailler et surtout diffuser toutes ces notions jusqu'alors réservées aux SIC. D'autant plus si l'on cherche à développer une vision élargie de la culture informationnelle, englobant les trois grandes catégories de l'information, les trois cultures, mais aussi les trois « éducations à... » qui leur sont liées : la culture informatique, caractérisée par « l'info-data » et la formation aux TIC (la computer literacy), la culture des médias, définie par « l'info-news », et l'éducation aux médias (la media literacy), la culture de l'information-documentation, reposant sur « l'info-knowledge » et donnant lieu à l'éducation à l'information (information literacy). Alors que l'on commence à parler de « transliteracy », à propos de la nécessité de fournir les éléments d'une culture globale des outils informatiques, des médias et de leurs messages et des méthodologies de l'information, la notion de culture informationnelle ne pourrait-elle pas désigner ce vaste ensemble, à condition d'expliciter chaque fois de quelle information il est question ?* ».[64]

Cette proposition est intéressante et complexe à la fois car elle pose la question de la nature de la cyberculture défendue par l'UNESCO, entre autre. La culture informationnelle est-elle du registre de l'« *information literacy* » ou structure t'elle la

[63] Unité régionale de formation et de promotion pour l'information scientifique et technique
[64] Serres, A. (2008). La culture informationnelle. p. 18
Consulté de http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00267115.

*« transliteracy »* naissante ? Alexandre Serres poursuit : « *Au plan épistémologique, la culture informationnelle, au sens le plus large du terme, devrait pouvoir montrer toute la complexité, la richesse, la profondeur, la diversité du concept d'information. Et à l'heure où Google veut « organiser toute l'information du monde », il faut sans cesse dénoncer les illusions ou les contresens épistémiques : Google n'organise rien d'autre que des données informatiques, qui s'incarnent dans des données informationnelles, qui ne deviendront des informations que sous le regard des usagers. Et cette masse d'informations ne saurait être confondue avec la culture*[65]»[66]

Cela conditionne une séparation épistémologique entre le traitement des données informatiques et les usages et questionne la notion de culture. Pour nous, en reprenant la définition classique de l'OCDE[67], la littératie est l'ensemble des aptitudes qui permettent de comprendre et d'utiliser au quotidien les informations écrites. Cette notion comporte, en elle-même, une valence éducative et une échelle de valeur. Pour Jean-François Marcel : « *La notion de « littératie » recouvre les fondamentaux auxquels l'école prépare pour adapter l'élève à une société de culture écrite. »*[68] On retrouve cette idée formulée dans les politiques publiques autour du « socle de compétences » en France et du « seuil de littératie » au Québec. Pour nous, spécialiste de l'E-éducation autant que de l'E-inclusion, la culture n'est pas réductible à la littératie ce qui nous renvoie à cette interrogation de Georges-Louis Baron : « *La question soulevée, pour reprendre les termes de O. Le Deuff (2012) est celle de la convergence possible de trois types de littératie (en fait de culture) : informationnelle,*

---

[65] Cassin, B. (2007). *Google-moi. La deuxième mission de l'Amérique*, Paris, Albin Michel
[66] Serres, A. (2008). *Op. Cit*. p. 18.
[67] Organisation de coopération et de développement économiques : Rapport *La littératie à l'ère de l'information* du 14 juin 2000.
[68] Marcel, J-F. (2004). *Les pratiques enseignantes hors de la classe*, Paris : L'Harmattan. p. 144.

*médiatique et numérique (en fait informatique) dont il souligne que les rapports historiques ont plutôt été de concurrence que de coopération.* »[69]

Les trois « éducations… » aux TIC (computer literacy), aux médias (media literacy) et à l'information (information literacy) sont en concurrence en France, particulièrement à l'école. Pour nous, cela renforce l'hypothèse d'une méta-culture numérique à la cyberculture[70] (Levy, 1997) des années 90 favorisant la structuration émergente d'une « *transliteracy* ». C'est l'idée de « *conversion numérique* »[71] de Milad Doueihi (2008).

Pour Bruno Devauchelle « La culture numérique serait donc l'intégration dans la culture, liée au développement des techniques numériques, de changements potentiels ou effectifs dans les registres relationnels, sociaux, identitaires, informationnels et professionnels. Elle se rapproche de la culture informationnelle car elle repose sur l'échange d'informations. Elle s'en distingue car son centre n'est pas l'information mais le réseau social et l'individu qui échange cette information. » [72] Cela justifie un pas de côté épistémologique dans une posture qui doit moins se préoccuper des sciences et des technologies sous-jacentes aux instruments numériques mais convoquer les sciences humaines et sociales en ce qu'elles peuvent éclairer les évolutions sociétales autour des usages du numérique. Georges-Louis Baron poursuit : « Le numérique est multiforme et très présent dans la vie quotidienne des jeunes. Ces derniers sont nés dans un univers déjà riche en équipements informatisés reliés en réseau. Mais le qualificatif d'indigène numérique qui leur est parfois attribué ne rend

[69] Baron, G-L. (2014). *Op. Cit*., p. 98.
[70] Lévy, P. (1997). Cyberculture (rapport au Conseil de l'Europe). Paris : Odile Jacob.
[71] Doueihi, M. (2008). *La grande conversion numérique*. Paris : Seuil.
[72] Devauchelle, B. *et al.*, « Culture informationnelle, culture numérique, tensions et relations » Le cas des référentiels C2i niveau 2, *Les Cahiers du numérique*, 2009/3 Vol. 5, p. 57.

pas compte du fait que sans formation, soit à l'école, soit dans leur famille ou dans un groupe de pairs, ils n'ont pas la capacité d'être acteurs parce qu'ils n'ont pas les éléments pour conceptualiser les processus en cours. Ce point a bien été attesté (Giannoula & Baron, 2002 ; Fluckiger, 2008 ; Baron & Bruillard, 2008). »[73]

C'est dans le prolongement de ces réflexions que nous allons convoquer maintenant l'anthropologie.

**Numérique et Anthropologie**

Notre approche anthropologique des usages du numérique se propose de donner un sens global – civilisationnel - aux usages des technologies numériques. C'est une anthropologie « du numérique » dans le sens d'une prise en compte multidimensionnelle de l'humain vis-à-vis des cultures et des environnements socio-techniques. En cela, elle revendique la filiation de la tradition anthropologique française, de Marcel Mauss à Claude Lévi-Strauss. Parallèlement, c'est aussi une anthropologie « numérique » qui vise à analyser l'ensemble des interactions entre les machines et les humains dans la période socio-historique qui commence au milieu du XXème siècle. Cette facette numérique de l'anthropologie intègre aussi les effets de l'introduction des instruments et des environnements technologiques dans le travail de recherche.

En ces temps d'incompréhension entre les peuples, proposer une anthropologie des usages du numérique qui s'arrime au concept de civilisation n'est pas chose aisée. Avec la civilisation, c'est souvent le colonialisme, le racisme… qui arrivent. D'un

[73] Baron, G-L. (2014). *Op. Cit*., p. 100.

côté, la civilisation s'oppose à la barbarie du passé ou d'à côté ; mais elle justifie aussi, depuis son émergence au siècle des lumières, de nombreuses entreprises civilisatrices qui ne furent qu'oppression des peuples et captation de leurs ressources. D'autant que le processus de civilisation n'a pas le même sens pour tout le monde. Au sein de l'Europe occidentale, les rapports parents/enfants ne sont pas toujours très « civilisés » comme l'illustre l'affaire Fritzl[74] en Autriche. Pour Freud (1927), « *Il existe donc infiniment plus d'hommes qui acceptent la civilisation en hypocrites que d'hommes vraiment et réellement civilisés, et il est même permis de se demander si un certain degré d'hypocrisie n'est pas nécessaire au maintien et à la conservation de la civilisation, étant donné le petit nombre d'hommes chez lesquels le penchant à la vie civilisée est devenue une propriété organique. D'autre part, le maintien de la civilisation, même sur une base aussi fragile, offre la possibilité d'obtenir dans chaque nouvelle génération une nouvelle transformation des penchants, condition d'une civilisation meilleure.*»[75] Nous ne pouvons pas nous empêcher d'associer cette citation de Freud avec l'expression de « pédo-nazi », chère à Jacques-François Marchandise[76]. Cette notion désigne à la fois les tribus ultra-minoritaires les moins civilisées du monde et du web mais aussi la justification, avec la guerre contre le terrorisme, de toutes les tentatives liberticides à propos de l'internet. Les phénomènes « pédo-nazi » déclenchent ce que la sociologie interactionniste américaine qualifie de panique morale (moral panic), c'est à dire une réaction disproportionnée de certains groupes sociaux dominants face à des pratiques considérées comme déviantes. Les pouvoirs

[74] En avril 2008, la police autrichienne découvre Elisabeth Fritzl, âgée alors de 42 ans, qui a été séquestrée, agressée et violée par son père, Josef Fritzl, dès l'âge de 11 ans. Pendant 24 ans, elle sera emprisonnée dans la cave de leur maison et donnera naissance à 7 enfants.

[75] Freud, S. (1976). *Essais de psychanalyse, Considérations actuelles sur la guerre et la mort*. Paris : Payot, p. 247-248, (Édition originale, 1927).

[76] Directeur de la recherche et de la prospective à la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération). Professeur associé (PAST) dans la filière USETIC-TEF de l'Université Rennes 2.

politiques et économiques occidentaux génèrent et entretiennent depuis 1980 des fantasmes négatifs à propos des TIC pour légitimer auprès de leurs populations la traque cybernétique, le fichage généralisé et la vidéo-surveillance permanente.

Il existe une dialectique interne/externe autour de la notion de civilisation qui s'articule aujourd'hui autour de l'abondance de biens et de technologies. En 1952, dans « Race et histoire », Claude Lévi-Strauss écrit : « *Deux fois dans son histoire, l'humanité a su accumuler une multiplicité d'inventions orientées dans le même sens … et qui ont entraîné des changements significatifs dans le rapport que l'homme entretient avec la nature.* »[77] La plus connue, nous porte aujourd'hui : c'est la révolution industrielle du XIXème siècle qui a démarrée en Angleterre puis en France et qui s'est ensuite répandue sur toute la planète. C'est ce qui justifie encore aujourd'hui, au crépuscule des guerres coloniales, la domination de l'occident sur le monde. Pour débouter l'ethnocentrisme occidental, Claude Lévi-Strauss nous ramène ensuite à notre lointain passé proto-historique : la « révolution » néolithique démarrée en orient en – 9000 ans avant J.C. : « *la simultanéité d'apparition des mêmes bouleversements technologiques, sur des territoires aussi vastes et dans des régions écartées, montre bien qu'elle n'a pas dépendu du génie d'une race ou d'une culture, mais de conditions si générales qu'elles se situent en dehors de la conscience des hommes.* »[78] Pour le monde occidental, composé par l'Europe, l'Amérique du nord et des pays anglophones du pacifique, ethnocentrisme rime avec technocentrisme. Notre approche anthropologique du numérique ne peut pas laisser cela de côté. Elle doit également se méfier d'une définition restrictive et excluante de la civilisation.

---

[77] Levi-Strauss, C. (2001). *Race et histoire. Race et culture.* Paris : Edition Albin Michel/ UNESCO, page 53, (Édition originale, 1952).
[78] Levi-Strauss, C. (2001). *Op. Cit.*, page 54.

C‘est finalement la définition d’Émile Durkheim et de Marcel Mauss dans l’année sociologique de 1909 que nous retiendrons : « Il existe donc des phénomènes sociaux qui ne sont pas strictement attachés à un organisme social déterminé ; ils s’étendent sur des aires qui dépassent un territoire national ou bien ils se développent sur des périodes de temps qui dépassent l’histoire d’une seule société. Ils vivent d’une vie en quelque sorte supra-nationale… Il existe, non pas simplement des faits isolés, mais des systèmes complexes et solidaires qui, sans être limités à un organisme politique déterminé, sont pourtant localisables dans le temps et dans l’espace. A ces systèmes de faits, qui ont leur unité, leur manière d’être propre. Il convient de donner un nom spécial : celui de civilisation… Toute civilisation ... prend, à l'intérieur de chaque peuple, de chaque État, des caractères particuliers. Mais les éléments les plus essentiels qui la constituent ne sont la chose ni d'un État, ni d'un peuple ; ils débordent les frontières, soit qu'ils se répandent, à partir des foyers déterminés par une puissance d'expansion qui leur est propre, soit qu'ils résultent des rapports qui s'établissent entre sociétés différentes et soient leur œuvre commune... Une civilisation constitue une sorte de milieu moral englobant un certain nombre de nations et dont chaque culture nationale n'est qu'une forme particulière. »[79]

Dans la civilisation occidentale hypermoderne du début du XXIème siècle, le numérique construit des territoires de sens, des « ilots imaginaires » (Sfez[80], 1992) autour de dispositifs socio-techniques articulés sur des « biens sémiophores » (téléphone portable, ordinateur, tablette tactile...), pour reprendre le concept de Marc

[79] Durkheim, É. & Mauss, M. (1909). Note sur la notion de civilisation, *L’Année sociologique*, Tome XII, Paris : Librairie Félix Alcan, p. 47 et 48 (version numérisée de la BNF).
[80] Sfez, L. (1992). *Critique de la communication*. 3è édition, Paris : Le Seuil, coll. Points.

Guillaume[81] (1999), qui sont d'autant plus surchargés de signes qu'ils s'éloignent de leurs fonctions utilitaires. Ce qui s'est joué en 1986, avec « Bruno, n'est pas défini... », se rejoue en permanence aujourd'hui.

Prenons l'illustration du travail de Marianne Trainoir (doctorante CREAD-M@rsouin) à propos des représentations, pratiques et usages des TIC des personnes en errance de Rennes. « *Les jeunes errants affichent ostensiblement[82], dans certains lieux, des téléphones portables dont ils ont des « usages de jeune » (écoute de musique, lecture de vidéos, échange de fichiers…) alors que, dans d'autres lieux, ils cachent ces mêmes téléphones, symboles de richesse et d'intégration, qu'ils pensent ne pas avoir le droit de porter quand ils viennent demander de l'aide[83]. Ainsi, ils répondent parfois au stigmate en adoptant l'attitude qu'ils pensent attendue d'eux mais le retournent à d'autres moments et dans d'autres lieux se déclarant ainsi jeunes avant d'être « en galère ». Ce téléphone que les jeunes portent en bandoulière comme le signe de leur jeunesse et de leur intégration dans le monde de la modernité est parfois inopérant[84]. Vidé de sa fonction, il se réduit alors à un symbole : celui de la capacité à être en lien avec le monde qui les entoure. Ces pratiques, que l'on peut qualifier d'usages, se réfèrent aux pratiques d'un groupe social plus large (les jeunes). Ces jeunes errants demandent légitimement à ce qu'on reconnaisse leur appartenance à ce groupe afin de reléguer l'étiquette de SDF au second plan. Dans ce cas, les usages des TIC peuvent être considérés comme des processus de différentiation générationnelle par*

[81] Guillaume, M. (1999). *L'empire des réseaux*, Paris : Descartes et Cie.
[82] Autour du cou, à la ceinture ou en permanence dans la main sur le mode des rappeurs dans les clips.
[83] Particulièrement lorsqu'ils viennent demander à manger dans les associations caritatives. Les « dames » ne veulent pas les servir.
[84] Il ne peut fonctionner en tant que téléphone car il n'y a pas d'abonnement ou de carte SIM activée. Cela se passe avant l'arrivée du forfait de Free à 2 € lancé, en France, le 10 janvier 2012.

*rapport à la figure repoussoir du « clochard », la figure plus âgée de la rue.*»[85] Les technologies numériques sont excessivement valorisées, ce qui fait que peu d'autres objets peuvent aujourd'hui rivaliser avec leurs capacités sémiophores. Si les pratiques numériques se socialisent en usages et se transforment en normes d'usages, au sens de Becker, c'est à partir du potentiel symbolique des instruments technologiques. Pour l'interactionnisme symbolique, la norme est ce qui sédimente le groupe social et trace les frontières de la transgression. On peut faire le parallèle entres les « tribus technos » et les fumeurs de marijuana étudiés par Becker (1963) : « *un individu se sent libre de fumer de la marijuana dans la mesure où il parvient à se convaincre que les conceptions conventionnelles de cet usage ne sont que des idées de personnes étrangères et ignorantes* »[86]. C'est exactement ce que pensent les « geeks »[87], les « gamers »[88] et une partie non-négligeable des adolescents, des adultes non-technophiles qui jugent leurs pratiques numériques « déviantes » sans avoir pris l'élémentaire précaution d'aller les observer. Une approche anthropologique des usages n'a de sens que si l'on s'attache à l'étude des pratiques effectives en contraste avec les usages prescrits, les discours communs et les représentations dominantes. En commentant l'œuvre de Michel de Certeau, Eric Maigret (2000) en arrive à la même conclusion : « *Dans des démocraties politiques où il n'y a pas nécessairement disparition des institutions et des groupements religieux, encore moins suppression de cette dimension humaine fondamentale qu'est le pouvoir, mais où les individus se conçoivent très majoritairement comme auteurs de leur parcours, reliés entre eux par*

---

[85] Plantard, P. et Trainoir, M. (2011). StigmaTIC : errances et technologies. In *Recherches sur la société du numérique et ses usages - M@rsouin, N°1*, Paris : l'Harmattan. pp. 17-33.
[86] Becker, H. (1985). *Outsiders, études de sociologie de la déviance*. Paris : Métailié. (Édition originale, 1963), p. 102.
[87] Les passionnés de technologies.
[88] Les joueurs de jeu vidéo.

*des récits médiatiques formellement non contraignants, de plus en plus distanciés de leurs propres croyances, c'est désormais le problème de la démocratisation de ce sens qui se pose de façon aiguë. Pour l'affronter, plusieurs perspectives doivent être mobilisées et articulées. La question du statut épistémologique des sciences humaines et de la justice descriptive est encore en devenir,* ***l'anthropologie du croire*** *demeure inachevée,* ***l'anthropologie des pratiques*** *doit faire l'objet d'une clarification sous les auspices des théories de l'action et de la réception, mais l'impulsion certalienne est bien là qui nous enjoint de nous tourner vers les univers contemporains et d'en élaborer une histoire authentique.* »[89]

## Émergence d'une anthropologie des usages du numérique

Lorsque les Sciences Humaines et Sociales s'adressent aux usages du numérique, c'est très souvent par le prisme de trois disciplines : la psycho-ergonomie cognitive, la sociologie et les sciences économiques. En regardant le schéma ci-dessus, on peut être tenté d'y voir une causalité simple autour de l'usage **social**, l'usage **rentable** et de l'usage **personnel** du

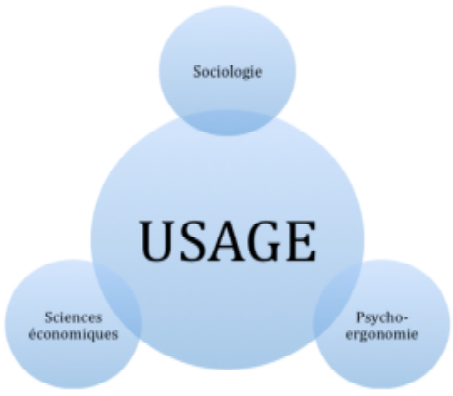



**Figure 7 : 1er schéma de l'usage**

[89] Maigret, É. (2000). Les trois héritages de Michel de Certeau. Un projet éclaté d'analyse de la modernité. In *Annales, Histoire, Sciences Sociales*, 55e année, N. 3, p. 544

numérique imaginé comme un ensemble stable d'instruments technologiques. On utiliserait ces trois disciplines pour expliciter les différents aspects de l'arrivée progressive des technologies dans une société « impactée », pour utiliser un adjectif à la mode qui renvoie aux théories mécanistes de la diffusion qui s'originent dans les années 60[90]. C'est de cela dont on parle lorsqu'on évoque les usages descendants. Si on considère les TIC comme l'assemblage des technologies informatiques (traitement de l'information), audiovisuelles (production de l'information) et de réseaux (circulation de l'information), il n'y a pas de place pour les usagers qui reçoivent ce qui est produit, mis en forme et acheminé par les industriels. Dans le même sens, la constitution récente du champ techno-scientifique des sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) qui rassemble les mathématiques, l'informatique et les sciences de l'ingénieur, ne laisse pas de place à l'usage et très peu aux SHS. Les TIC et les STIC concernent le numérique (digital en anglais) qui a pour base un processus : la numérisation. La numérisation est la transformation d'un objet ou d'un phénomène cohérent et continu en une représentation « discrète », à base de suite de nombres (0 et 1). Dans son sens mathématique, l'adjectif discret concerne les structures discontinues formées d'éléments isolés. Les matériaux de base du numérique sont donc des pièces du monde « réel » qui subissent une opération de déconstruction (échantillonnage) puis une opération de classification (quantification) permettant de les représenter en informatique (codage). Néanmoins, comme les supports matériels de l'informatique sont des machines, l'ordinateur entre autres, le réel digitalisé n'est pas virtuel : il fait parti du réel qu'il transforme. Pour nous, le numérique n'existe pas en dehors du monde mais dans un processus très important : la numérisation, partielle ou totale, des pratiques dans un grand nombre d'activités

[90] Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York : Free Press.

humaines. Le numérique peut se définir anthropologiquement comme l'ensemble des interactions entre les humains, les machines et les matériaux numérisés. Le numérique, c'est le fait social total de notre civilisation occidentale hypermoderne. Pour l'anthropologue Marcel Mauss un fait social comporte toujours plusieurs dimensions (psychique, symbolique, culturelle, esthétique, historique, politique, économique, juridique…) qui s'articulent les unes avec les autres. Comme l'écrit Georges Balandier (1961) « *C'est l'un des enseignements que comporte le chef-d'oeuvre de Marcel Mauss, l'Essai sur le don*[91]*. La reconnaissance des phénomènes sociaux totaux conduit à découvrir un énorme ensemble de faits où s'expriment à la fois et d'un coup toutes sortes d'institutions* »[92]. Le numérique – comme fait social total - oblige le chercheur à prendre une posture inductive pour tenter de saisir le sens que donnent les usagers à leurs pratiques. Cette vision du numérique fonde une approche heuristique des interactions sociales que l'on peut tenter d'appréhender alors par déconstruction/reconstruction. Il importe donc de développer des croisements disciplinaires féconds et nouveaux afin d'appréhender les phénomènes d'usages et de construction des liens sociaux. L'émergence des notions d'« Homo-numéricus » et de « Digital Humanities » nous questionnent et nous incitent à l'ouverture scientifique.

En France, le monde de la recherche n'est pas forcément bien préparé aux croisements disciplinaires autour d'un champ de pratiques qui, dans le cas du numérique, s'agrègent en usages. Tant pour les sciences de l'éducation, qui étudient les usages des TIC dans le champ des pratiques éducatives, que pour les sciences de

[91] Mauss, M. (1950). Essai sur le don in *Sociologie et anthropologie*. Paris : Presses Universitaires de France. (Édition originale 1923-24).
[92] Balandier, G. (1961). Phénomènes sociaux totaux et dynamiques sociale in *Cahiers Internationaux de Sociologie*, volume 30, p. 23 (version numérisée de revues.org).

l'information et de la communication, qui étudient les usages des TIC dans le champ des pratiques communicationnelles, il est important de prendre en compte la dimension symbolique des usages. C'est cette dimension qu'étudie spécifiquement l'anthropologie des usages. Comme l'écrit Marie-Louise Martinez-Verdier (2004) : « *L'anthropologie dans ses différents courants scientifiques ou philosophiques est caractérisée par un questionnement sur le propre de l'humain (anthropos : l'homme) dans et malgré sa diversité culturelle. Elle se définit souvent aujourd'hui par le souci de comprendre le mouvement unique qui permet à l'individu de s'humaniser en s'affiliant au groupe et, par là-même, devenir sujet dans son unicité.* »[93] Avec la même préoccupation, nous analysons les pratiques numériques pour décrire et comprendre la construction des liens sociaux, ce qui nous conduit à réinvestir les cadres théoriques classiques de l'anthropologie et de la psychosociologie tels que les pratiques culturelles, les sociabilités, les identités et les représentations sociales. Du point de vue de l'anthropologie sociale, il ne s'agit plus seulement de nous interroger uniquement sur ce que font les gens avec les TIC mais aussi sur ce qu'ils pensent qu'ils font et donc comment ils se représentent ces pratiques. Ce processus représentation / pratique nous interroge aussi sur ce que les pratiques numériques nous apprennent des phénomènes sociaux. Les usages des technologies sont aujourd'hui un champ de recherche très particulier car, comme l'a souligné l'anthropologue Georges Balandier[94] (1986), notre imaginaire n'a jamais été autant branché sur la technique. Ces techno-imaginaires sont plus ou moins actifs en fonction des périodes de l'histoire

[93] Martinez-Verdier, M-L. (2004). Approches(s) anthropologique(s) en éducation et en formation, enjeux et défis, *Tréma [En ligne], 23 | 2004* (mis en ligne le 05 octobre 2010 et consulté le 07 juillet 2012. URL : http://trema.revues.org/530).

[94] Balandier, G. (1986). Un regard sur la société de communication. In Duckaerts. E, Vernier. J-M, Musso. P, (Eds), *Actes du colloque du CNCA*. Paris : Ed. Centre Georges Pompidou, p. 161.

et des temporalités de socialisation des usages. Norbert Elias[95] (1939), par son étude magistrale des manuels de savoir-vivre, démontre que si, initialement, les bonnes manières signaient les divisions sociales, elles se sont ensuite imposées comme normes symboliques autour de considérations beaucoup plus éthérées comme l'hygiène ou la morale. Les usages sont à la fois ce qui révèle et ce qui met en processus les mécanismes de civilisation identifiés par Élias. Nous cherchons, par l'observation empirique des pratiques effectives du numérique, à comprendre ce qui fait civilisation lorsque ces techno-imaginaires initient des pratiques numériques qui se sédimentent en usages.

Au sein du GIS M@rsouin, nous définissons les usages comme des ensembles de pratiques socialisées. Cette formule stabilisée sert d'appui au travail collectif.

Le terme « ensemble » suggère des questions de seuil, de groupes sociaux, de frontières. Les usages fondent de nouvelles normes autour desquelles se créent les sociabilités. Les millions de connexions à Wikipédia ou à Facebook témoignent d'usages sociaux installés. À l'inverse, malgré les discours ambiants sur l'arrivée massive et imminente des mondes virtuels, Second Life n'a trouvé, en comparaison, qu'un public relativement restreint.

L'adjectif « socialisées » renvoie à des questions de constructions collectives et à l'étude des processus d'adoption des normes culturelles, ce qui nous conduit à replacer les usages des TIC dans les contextes socio-historiques.

---

[95] Élias, N. (1974). *La Civilisation des mœurs*. Coll. Poche Pocket, Paris : Agora. (Édition originale, 1939).

Le terme « pratiques » pose des questions méthodologiques complexes : comment saisit-on les pratiques effectives des personnes et le sens qu'elles leurs attribuent, dans leurs environnements propres ? C'est ce que nous allons explorer maintenant.

## Parcours méthodologique

Nos approches méthodologiques ont été successivement « clinique », « tehnographique » et enfin, en position de coordination d'équipe de recherche, à la fois pluridisciplinaire, éco-systémique et croisées. C'est dans cet ordre, quasi-chronologique, que nous développerons le « comment » nous avons appris à « faire » de la recherche de terrain.

## 1 – Aux origines : l'Approche Clinique de l'Informatique

Dès la création du GRISE[96] en 1986, avec quelques collègues, nous allons monter des dispositifs d'éducation spécialisée, de prévention, de formation et d'insertion médiatisée par ordinateur (Plantard, 1992). L'Approche Clinique de l'Informatique (ACI) va constituer petit à petit, une épistémologie à part, le secteur clinique de la recherche en «Technologie Éducative», définie dès 1985 au Québec par Jacques Rhéaume comme la science des usages pédagogiques de l'informatique, puis des TIC. D'emblée, l'ACI prend une place originale dans les Sciences de l'Éducation de par sa volonté de ne pas réduire la pédagogie à la sphère cognitive et l'ordinateur à une machine strictement logique. Tant l'une que l'autre sont aux prises avec l'inconscient et le lien social (Plantard, 1996). Cette position théorique est cohérente avec les travaux de l'équipe « savoirs et rapport au savoir » de l'Université Paris X Nanterre (Beillerot, 1996) qui nous accueillera en DEA puis en thèse de doctorat sous la direction de Monique Linard. C'est aussi à Nanterre que s'ouvrira, sous notre

[96] Rappel : l'association de recherche-action Groupe de Recherche Informatique en Sciences de l'Éducation.

impulsion, le premier cours d'Approche Clinique de l'Informatique en Maîtrise dès septembre 1989. À l'époque, cette référence à l'approche clinique, conditionne à la fois nos méthodologies de recherche et nos références théoriques initiales. Pour Schein (1987), Professeur au MIT, les quatre éléments suivants forment les fondamentaux de l'approche clinique :

- C'est le patient, le client, le public… qui « choisi », qui coopte, qui autorise… le clinicien à travailler avec lui.
- Le clinicien n'intervient dans une institution que s'il est demandé et reconnu comme tel, c'est-à-dire visible en tant qu'intervenant.
- C'est généralement le patient, le client, le public… plus rarement le clinicien, qui décide d'arrêter l'intervention lorsqu'il est prêt.
- Le clinicien est toujours en recherche-action ; c'est-à-dire dans la perspective de mise en recherche de l'action ; ce qui conditionne qu'il ne peut comprendre un système humain sans tenter d'y intervenir voire de le changer.

Si l'approche clinique part des situations singulières pour se construire ; on la décrit alors comme casuistique ; elle ne prétend pas moins donner du sens à des phénomènes globaux dans une interprétation associative de ces cas ; on dit alors quelle est aussi holistique.

De septembre 1986 à juin 1997, nous allons donc développer des recherches « au chevet » des personnes et observer leurs pratiques de l'informatique puis des TIC dans des contextes de proximité et de durée très favorables. La souplesse de la structure associative du GRISE et l'aspect novateur de son approche de la relation d'aide médiatisée par les technologies, lui permet d'obtenir de nombreuses subventions pour intervenir auprès de personnes en difficultés multiples dans le cadre des politiques sociales, toujours à la recherche « d'innovation ». Notre premier

véritable travail scientifique s'est construit en position de « clinique saturée », pour reprendre la formule de Claudine Blanchard-Laville[97]. Cette posture respecte, à la lettre, les quatre fondamentaux de Schein. Après avoir exploré plusieurs champs de l'éducation spécialisée et l'action sociale, nous ferons alors le pari d'évaluer expérimentalement cette approche, de 1989 à 1997, en concevant des stages de formation informatique. Ils s'adressent à des adultes bénéficiaires du Revenu Minimum d'Insertion[98] (16 par an soit un effectif total de 128) présentant des situations complexes (exclusions, grande précarité, isolement, délinquances…) ainsi que des atteintes souvent graves (maladies chroniques, psychopathologies, addictions…).

L'ACI est à la fois une démarche de modélisation scientifique et d'ingénierie de formation ; une approche spécifique de la médiation (accueil, rythme de formation, travail de groupe, entretiens individuels, co-animation, supervision des praticiens…) et de la médiatisation (prise en compte des technologies, du logiciel, de l'ergonomie… mais aussi des imaginaires qu'ils véhiculent). Dans ce type d'approche, ce qui forme le matériel empirique de recherche, c'est l'observation participante intégrale qui se nourrit de l'ensemble des traces (écrites à l'époque et multimédia aujourd'hui) que les praticiens-chercheurs produisent en déroulant l'action elle-même :

- les notes journalières datées en trois parties (sous forme de journal de recherche) :
- Le cadre, le contenu de la formation et l'organisation des séances.

---

[97] Blanchard-Laville, C. (1999). L'approche clinique d'inspiration psychanalytique : enjeux théoriques et méthodologiques, *Revue française de pédagogie*, n° 127, p.9-22.

98 Insituée par la loi n° 88-1088 du 1er décembre 1988, le revenu minimum d'insertion (RMI) est une allocation française gérée par les conseils généraux et versée par les caisses d'allocations familiales (CAF) ou la mutualité sociale agricole (MSA), aux personnes en âge de travailler, sans ressources ou ayant des ressources inférieures à un plafond fixé par décret. En 2007, un peu plus de 1,2 million de personnes sont bénéficiaires du RMI.

- La dynamique du groupe et les interactions entre les personnes et avec les co-animateurs.
- Les faits marquants, les pratiques TIC, les évolutions, les paroles et les actes d'une personne.
- Les tableaux de suivi :
- Des présences.
- Des compétences.
- Des situations sociales.

- Les études de cas approfondies, que nous requalifierions aujourd'hui de « monographies »[99] s'il s'agit de décrire un groupe ou une institution et « d'ethnographie » s'il s'agit de décrire ce que nous livre une personne de son histoire de vie.

L'ACI a été théorisée à partir de stages de formation « informatique » longs et co-animés, destinés à des personnes bénéficiaires du RMI. Dans ces stages l'écoute, l'expression et l'amorce des trajectoires d'insertion ont une place au moins aussi importante que la transmission des savoirs. Dans cette expérience, tous les praticiens tentent de favoriser la restauration du moi mais ils se gardent bien de considérer que celui-ci est maîtrisable. La première demande des personnes c'est l'emploi, qui recouvre la recherche d'une place idéale, d'un archétype d'emploi qui n'existe plus. Ils sont venu le chercher dans un endroit magique[100] : l'atelier informatique. L'armature théorique de l'ACI permet de soutenir les praticiens pour qu'ils ne répondent pas immédiatement à cette demande pressante par l'illusion première de la technologie. Cette distanciation des imaginaires dominants les TIC favorise une rencontre qui laisse

[99] Berry, M. (2000). *Diriger des thèses de terrain, Gérer et Comprendre*, Paris : Annales des Mines.
100 Particulièrement « magique » à la fin des années 90.

la place à la demande inconsciente donc véritable. Si l'imaginaire technologique déclenche, chez ces personnes en détresse d'estime de soi, le désir d'effectuer une formation informatique, la situation d'incompréhension face à la machine crée une forme de dépression passagère sur lequel s'amorce le désir de savoir (Beillerot, 1996). L'ACI permet, dans un troisième temps de déplacement, de modifier le premier objet de désir et le premier libellé de ce besoin sur un mode de communication pédagogique ouvrant sur ce qui fait le lien entre les personnes : la culture. Combinaison ouverte de respect de l'autre, d'authenticité, d'accueil, d'amorce, d'accompagnement et de formation, l'ACI est aussi, et peut-être surtout, une épistémologie pédagogique spécifique qui conditionne des méthodologies d'intervention et d'évaluation particulièrement adaptée à des logiques de « action-recherche-action » (Barbier,1997 ; Meunier et Missote, 2003 ; Plantard, 2008). L'observation très qualitative de l'activité des groupes tests et de l'évolution des 128 personnes de 1989 à 1992, a permis de constater des résultats étonnants auxquels nous ne nous attendions pas. En quatre ans, 84 % d'insertion sociale et économique stabilisée identifiée par les travailleurs sociaux extérieurs à la structure.[101] La stabilité de l'insertion des personnes s'est même renforcée avec le temps. Ces 84 % paraissent extraordinaires à côté des 9 % de l'évaluation nationale du RMI de 1992[102]. Notre travail prouve qu'une plus grande efficacité est possible en matière d'insertion des bénéficiaires du RMI et que la recherche clinique en TIC*E* est une voie très pertinente de modélisation de pratiques et de dispositifs donc de réflexion sur les politiques publiques de lutte contre les exclusions.

---

101 Modèle, pratiques et protocoles d'évaluation sont décrit en détail dans ma thèse : Plantard, P. (1992). *Approche clinique de l'informatique*. Thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation. Paris X Nanterre. Disponible sur TEMATICE : http://edutice.archives-ouvertes.fr/aut/Pascal+Plantard/

102 Vanlerenberghe, P. (1992). RMI, le pari de l'insertion, Rapport de la Commission nationale *d'évaluation du RMI*, Paris, La documentation Française.

Évolutions de l'approche

En TIC*E*, du point de vue des Sciences de l'Éducation, d'où parlons-nous ? De quoi sommes-nous les spécialistes ? Les machines nous posent de manière encore plus forte une question cruciale pour oser appréhender les interactions entre elles et les humains, les fameux « usages ». Cette question c'est : quelle vision du monde avons-nous ? Pour Foucault, toutes les périodes de l'histoire sont caractérisées par un épistémè, un certain nombre de conditions de vérité qui encadrent ce qui est possible et acceptable, à l'instar par exemple du discours scientifique. Mais les conditions du discours changent au cours du temps et dans les sciences non-inhumaines, c'est au chercheur de faire le choix de son épistémè, « pas toute » comme disait Lacan (1966)[103] à propos de la vérité. Par exemple, si la clinique mène au postulat de l'inconscient, celui-ci paraît incompatible avec la représentation dominante des usages descendants des TIC. En tant que clinicien des TIC*E*, nous sommes alors face à ces deux déterminations. C'est ce qui nous a poussé à démonter, par l'observation et la pratique clinique, les mécanismes des représentations d'usages.

L'approche clinique de l'informatique de 1992 peut s'énoncer ainsi : il s'agit d'utiliser un espace culturel riche en fantasmes – l'informatique - afin de créer un cadre relationnel suffisamment ouvert et stable pour que des personnes en viennent à **exprimer leurs difficultés** et **tentent de les dépasser**. L'ACI fait exploser les rationalités de l'exclusion en offrant « des ordinateurs aux pauvres » parce qu'elle

103 « Je dis toujours la vérité : pas toute, parce que toute la dire, on y arrive pas. La dire toute, c'est impossible, matériellement : les mots y manquent. C'est même par cet impossible que la vérité tient au réel. » Lacan, J. (1974). Télévision, Paris, Le Seuil.

permet de répondre, du point de vue de la personne en insertion dans son processus d'affranchissement, au deux « pourquoi » existentiels de Bertrand Bergier[104] (1996) :

1 – Somatique : Pourquoi j'en suis là ?

2 – Projectif : Pour quoi je vais me battre ?

Deux nouvelles questions se posent alors à nous :

- Comment concevoir puis diffuser des TIC conçues dans une perspective qui favoriserait l'estime de soi et la cohésion sociale, tout en sachant que les TIC sans accompagnement humain, n'y peuvent rien ?
- Comment modéliser l'insertion ?

C'est à ces deux questions très complexes que s'attaque « Harmony[105] » dans le cadre du programme européen de recherche et développement INCO[106] ayant pour objectif de favoriser la coopération, sous forme de transferts scientifiques, pédagogiques et/ou technologiques, avec les pays émergents. Nous avons très vite mesuré le grand intérêt de tenter une confrontation entre nos représentations européennes des TIC et des processus d'insertion avec un pays d'Afrique du Nord déjà très dynamique en 1998 : la Tunisie, mais ce n'était pas la seule dimension interculturelle du projet. En effet, la rencontre entre les deux cultures « R&D », de la Commission Européenne et d'un grand groupe industriel, avec les deux cultures «

---

104 Bergier, B. (1996). *Les Affranchis*, Paris, Desclée de Brouwer.

105 Le consortium du projet Harmony était composé de :
ATFP : Agence Tunisienne de la Formation Professionnelle (Tunis), chargée du développement informatique et du site d'expérimentation tunisien
CIREM : Centre d'Initiatives et de Recherche sur l'Europe Méditerranéenne (Barcelone), chargé de l'expérimentation en Espagne et au niveau international
GRISE : Groupe de Recherche Informatique en Sciences de l'Éducation (Orléans puis Rennes), chargé de la direction scientifique et du site d'expérimentation français
TU-COOP : THALES UNIVERSITE COOPERATION (Buc), chargé de la coordination du projet

106 Projet de Recherche et Développement européen INCO N° 962076

recherche-action » de deux associations scientifiques luttant contre les exclusions en Espagne et en France, fût déroutante, complexe, régulièrement au bord de la rupture mais finalement très féconde. Harmony fait partie des projets de la CEE qui firent évoluer la pratique des PCRDT[107] par la prise en compte de la parole des acteurs. Dans le champ des usages des TIC pour les personnes aux besoins spécifiques (special needs), nous fûmes probablement les premiers à ouvrir les problématiques traitées par les programmes européens au-delà de l'appareillage prothétique des handicaps sensoriels et physiques en ouvrant vers les exclusions sociales et professionnelles, vers la notion d'e-inclusion qui n'allait pas tarder à apparaître. L'objectif concret, et nous serions tenté d'écrire aujourd'hui le prétexte d'Harmony, fut la conception d'un système expert informatisé d'aide à l'insertion des adultes destinés aux professionnels de l'accompagnement.

Dès 1992, nous allons faire une première tentative d'adaptation de l'ACI vers un autre type de public : les adultes en situation de handicaps mental ou psychique en hôpital psychiatrique et en structures spécialisées. Les bons résultats de l'approche se confirment. Le GRISE commence alors à imaginer des recherches ethno-cliniques qui ne soient plus « ultra » clinique. Nous commençons ainsi à imaginer que l'ordinateur puisse intervenir dans un cadre autre que la médiatisation directe, pour être lui-même porteur d'une aide pour les intervenants d'insertion. Pour cela, il fallait un partenariat avec un grand groupe industriel TIC reconnu. C'est à l'occasion du concours CAP-HANDI, destiné à favoriser l'intégration professionnelle des handicapés, que GRISE

107 Programme cadre de recherche et développement technologique de la Communauté européenne : http://cordis.europa.eu/fr/home.html

commence sa collaboration avec le groupe Thomson CSF[108] et rencontre le cogniticien[109] du consortium Harmony. Nous nous rendons bien compte que l'informatique et ce qui est en train de devenir les TIC avec l'arrivée du téléphone portable et d'internet, ne sont pas le seul «attracteur» d'insertion et que nombreux autres objets culturels (musique, peinture, cinéma, littérature…) ou sociaux (logement, emploi…) peuvent aussi être convoqués pour éveiller la maëutique complexe du bilan et du projet pour l'insertion[110].

Si notre expérience des parcours d'insertion se capitalise autour de l'ACI, elle ne demandait qu'à évoluer hors de la pratique et avait besoin d'être formalisée. Germe alors l'idée de prolonger notre approche « experte » des TIC*E* en insertion par une autre expertise : celle des processus d'insertion eux-mêmes. C'est l'idée de départ du projet Harmony. Nous avons constaté que la machine avait besoin d'une médiation humaine pour remplir sa mission de support pédagogique. En insertion, cette

108 Devenu Thalès depuis.

109 M. Yves Poret

110 Un premier pas sera vite franchi vers un autre attracteur d'insertion : l'activité économique. Je participe depuis 1995 à la professionnalisation du secteur de l'Insertion par l'Activité Économique (IAE) en France comme co-concepteur et membre fondateur, avec Henri Combi du CRIF (Besançon) et Laurent Norga de l'EFA (Lille), du Groupe d'Appui Pédagogique de la formation ETAIE (Encadrant Technique d'Activités d'Insertion par l'Economique - Titre certifié de niveau IV par le Ministère du Travail du Travail par Décret du 6 avril 2002) pour la FNARS. La FNARS (Fédération Nationale des Associations de Réinsertion Sociale) est une fédération regroupant des organismes et associations autonomes qui ont en commun l'inaltérable volonté d'aider les plus démunis et de faire bouger la société pour faire reculer l'exclusion. Elle n'est pas un mouvement de pensée, ni un rassemblement philosophique ou politique. Adhèrent à la FNARS aussi bien des structures locales implantées sur un territoire que des associations nationales. Ce sont elles qui chaque jour vont à la rencontre ou reçoivent des personnes en grandes difficultés sociales (souvent orientés par des services sociaux). La FNARS est un réseau national de 750 associations ou organismes, 2 200 centres et services dont 700 ont l'habilitation Aide sociale CHRS, 12 000 salariés socio-éducatifs ou non, des milliers d'administrateurs et bénévoles, 600 000 personnes en difficulté accueillies par an : 45 000 places d'hébergement et de logement temporaire, 12 000 postes de travail en insertion. Pour la formation ETAIE, ma démarche fut aussi structurée par la clinique avec, au départ, une immersion dans les chantiers d'insertions et, à l'arrivée, un concept central : l'alternance intégrative. Voir : Plantard, P, Combi H, (2001) - L'insertion par l'activité économique : pédagogies de l'alternance, Orléans : Ed. CARIF et Plantard (2006 – 2007 – 2008)

médiation était très spécialisée donc très peu répandue. Nous allons tenter de transférer une partie de ces « médiations expertes » sur machine sans déshumaniser pour autant la relation d'aide. Pour cela, le premier travail d'Harmony fut de modéliser scientifiquement les processus d'insertion en 1999 et 2000, avant de le porter, par simulation, sur un système expert en 2001.

Après notre arrivée à l'Université Rennes 2 en septembre 1997, une bonne partie de notre énergie se consacre à la construction d'un environnement de travail pédagogique et scientifique (USETIC et CREAD). Cela nous tient, pour un temps éloigné des recherches de terrain, à part le programme Harmony. L'appel du terrain se fait de nouveau plus puissant en 2004, avec notre adhésion au GIS M@rsouin.

Trois contingences nouvelles s'imposent alors à moi :

- La nécessité et la difficulté de travailler avec des équipes de collègues non-cooptés (comme c'était le cas dans l'association GRISE).
- L'intégration progressive des étudiants dans mes projets de recherche.
- Les sollicitations pluridisciplinaires du GIS M@rsouin.

Progressivement, nous changeons de posture, de manière inductive par les terrains qui se dévoilent devant nous et sans heurts, tant c'est passionnant. Nous quittons aussi l'orthodoxie clinique car les chercheurs d'inspiration psychanalytique qui s'intéressent aux technologies sont une infime minorité. Comme le plus célèbre d'entre eux, Serge Tisseron que nous rencontrons à l'époque, ils ne font pas vraiment parti d'une « école » psychanalytique déterminée, ce qui en fait des chercheurs à la fois très brillants et atypiques. C'est à ce moment là que nous passons de la clinique à l'ethnographie.

## 2 - Ethnographie des usages du numérique

L'anthropologue des usages effectue une plongée, une découverte des cultures numériques par l'observation descriptive de ses acteurs. Cette approche peut être qualifiée d'ethnographique. L'ethnographie, littéralement « description des peuples », est ici prise dans son sens le plus contemporain de description des cultures. L'anthropologie des usages cherche à distinguer les cultures numériques c'est-à-dire ce qui soude les différents groupes sociaux dans leurs pratiques et leurs représentations des instruments technologiques.

### *Mimèsis*

Dans *L'engagement ethnographique*[111], ouvrage collectif qu'il a dirigé en 2010, Daniel Cefaï emprunte à Paul Ricœur la notion de « mimèsis » pour pointer les trois temps d'une démarche ethnographique contemporaine qu'il qualifie « *d'engagement pragmatique* » (Cefaï, 2010). Dans le triptyque « temps et récit », Paul Ricœur (1983-1985) développe une critique du structuralisme qu'il considère comme stérilisant la dynamique perpétuelle du récit. Il propose alors trois mimèsis récurrentes qui s'articulent en boucles mimétiques :

Mimèsis 1: la préconfiguration (le temps vécu)

Mimèsis 2: la configuration (le temps du récit)

Mimèsis 3 : la reconfiguration (le temps de la reconstruction)

Grâce aux « mimèsis », Daniel Cefaï aborde la dimension littéraire de l'ethnographie sur un mode pragmatique. L'écriture ethnographique n'est ni « *pure*

[111] Cefaï, D. (2010). (Eds) *L'engagement ethnographique*. Paris : Editions de l'EHESS.

*fiction* », ni « *rhétorique textuelle* » mais récits des acteurs (mimèsis 1). Le texte ethnographique s'appuie sur des observations, des comptes-rendus d'actions ou d'événements, des notes et des éprouvés qui, mis en forme, débouchent sur la réflexion et la compréhension. Daniel Cefaï, considère que l'ethnographe témoigne d'environnements qui le dépassent et qui « *incorporent déjà leur propre intelligibilité* » (Cefaï, 2010). Pour lui, « *une des maximes les plus élémentaires de l'ethnographe est de s'oublier* » (Cefaï, 2010). L'ethnographie pragmatique refuse l'opposition entre descriptions subjectives et actions objectives, et cherche à ressaisir « *la dimension incarnée, pratique et située des activités en train de se faire* » (Cefaï, 2010). C'est en vivant l'histoire en marche que s'engrangent les observations, que se prennent les notes et que se rédige le texte ethnographique (mimèsis 2). Enfin, le pragmatisme consiste à prendre acte de la diffusion des textes ethnographiques en dehors du monde de la recherche par la restitution aux acteurs, par les rapports aux décideurs, par l'écho dans les médias (mimèsis 3). C'est donc aussi dans la cité que l'ethnographe s'engage. La démarche de l'ethnographie pragmatique, en trois mimèsis, est proche de ce que nos avons construit pour l'anthropologie des usages sauf sur un point, le « s'oublier » de l'ethnographe préconisé par Daniel Cefaï. Premièrement, au regard de notre pratique clinique antérieure, il ne nous paraît pas possible de nous oublier complètement en particulier lorsqu'on approche des personnes en souffrance dont les émotions nous envahissent. De 1986 à 1997, nous avons été en position clinique quotidiennement - dans la relation d'aide - auprès de personnes en grandes difficultés diverses. Cela a produit, entre autre, notre thèse de doctorat en 1992 « Approche Clinique de l'Informatique » qu'il conviendrait aujourd'hui de renommer « approche clinique des bénéficiaires du RMI, usagers d'une formation informatique », même si le titre est beaucoup trop long et moins accrocheur que ACI. Depuis notre arrivée à

l'université, il nous est beaucoup plus difficile d'être en position clinique, littéralement « au chevet » de nos étudiants mais il nous arrive souvent d'avoir une écoute clinique qui mâtine notre posture ethnographique lorsque nous sommes sur les terrains de recherche ou en position d'accompagnement de nos doctorants ou de nos Masters 2. Nous prendrons l'exemple récent d'un blocage à l'écriture d'une jeune chercheuse de notre équipe causé par le décès d'une personne de la rue qu'elle a côtoyée pendant un an, à travers un atelier mais aussi dans la proximité de l'entretien. Dans ce type de situation, et dans beaucoup d'autres moins dramatiques, il n'est pas possible de s'oublier. Plutôt que de porter ce deuil comme un fardeau, nous avons accompagné cette jeune chercheuse dans une écriture ethnographique très dense à propos de ses échanges avec cette personne.

Il existe une autre raison à notre distance vis-à-vis du commandement de l'oubli : la dimension symbolique du numérique. Nous entretenons tous un rapport intime et différent aux instruments technologiques qui doit absolument être pris en compte dans la démarche d'objectivation scientifique. Il n'est pas possible d'oublier notre rapport au téléphone portable ou au micro-ordinateur quand nous observons les usagers de ces technologies. Comme les parcours familiaux, scolaires et culturels, les parcours d'usage du numérique alimentent le capital culturel dans le sens dynamique que lui donne Pierre Bourdieu[112] : ensemble des ressources culturelles à disposition d'une personne à un temps T, qui sera donc différent à un temps T – 1 ou T + 1. Les trois états du capital culturel – incorporé, objectivé, institutionnalisé[113] – permettent de rendre compte du parcours numérique d'un usager. Il faut pouvoir reconnaitre les

[112] Bourdieu, P. (1979). *La Distinction : Critique sociale du jugement*, Paris : Éditions de Minuit.
[113] Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel, *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 30, novembre 1979, p. 3-6.

machines avant de se mettre à les utiliser. Les biens sémiophores numériques, en particulier depuis leurs récentes profusions, fabriquent des habitus culturels numériques. Ils sont préalables à l'acte d'achat qui lui, signe l'incorporation culturelle. En 2007 à sa sortie, si l'iPhone[114] distingue son propriétaire, c'est qu'un processus de reconnaissance sociale puissant assimile les possesseurs de ce type de smart-phone à une classe particulière de privilégiés. Et analysant les discours à propos du numérique, de l'école ou du monde professionnel, on voit bien que la forme institutionnalisée du capital culturel numérique arrive aussi à grands pas, à l'instar des brevets des MOOCs (cours en ligne ouverts et massifs). Le concept ternaire de capital culturel s'articule assez bien avec plusieurs modèles autour de l'usage. Par exemple, celui de Jacques Perriault (1989) : projet d'utilisation (incorporé), instrument (objectivé) et fonction (institutionnalisé) ; ou encore celui de Serge Proulx (2001) : disponibilité (objectivé), pratique effective (incorporé), appropriation (institutionnalisé). Par ailleurs, Pierre Bourdieu (1980) définit le capital social comme « *l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'interreconnaissance* »[115]. Si on s'en tient à cette définition, l'approche par le capital culturel nous paraît plus robuste pour qualifier les parcours d'usage que celle centrée sur le capital social. Par contre, le concept de capital social éclaire bien les usages contemporains des réseaux sociaux numériques. L'accès et la pratique des dispositifs socio-techniques construisent, en chacun de nous, des habitus culturels numériques. Cela doit absolument être pris en compte dans la posture scientifique. En anthropologie des usages, plutôt que de conseiller d'oublier son rapport aux technologies, nous conseillons fortement de

[114] Le Smartphone d'Apple

[115] Bourdieu, P. (1980). Le capital social, *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 31, janvier, pp. 2-3.

l'objectiver. Cette démarche est vouée, il va de soi, à l'incomplétude mais elle est indispensable lorsqu'on pratique une ethnographie immersive ou articulée avec de la recherche-action.

### *Technographies*

Nous proposons de qualifier de « technographies », nos ethnographies des usages du numérique. Les technographies n'évacuent pas les acteurs et leurs caractéristiques sociales et psychiques mais insistent sur les interactions avec les techno-imaginaires dans la description des parcours d'usage du numérique. Les technographies visent à ralentir la logorrhée technoïde pour prendre le temps de l'observation du parcours de l'usager. Comme l'écrit Pierre Musso (2009) « *appréhender les TIC dans toute leur complexité nécessite de ne pas confondre ces trois vitesses : celle enivrante de l'innovation technique, la lenteur relative des usages des individus ou des groupes, et la quasi-stabilité des imaginaires et des mythes qui sont l'inconscient des sociétés* »[116]. L'immersion ethnographique permet de figer un instant le mouvement permanent de l'innovation technologique et, par effet de contraste, de décrire des processus subtils concernant les usages du numérique recouverts par les strass du marketing. Dans ces technographies, qui n'ont véritablement de sens qu'au pluriel, l'anthropologie intervient comme système d'interprétation comparatiste socio-historique : femme vs[117] homme, normopathe vs marginal, salarié vs demandeur d'emploi, adolescent vs adulte…

---

[116] Musso, P. (2009). Usages et imaginaires des TIC : la fiction des frictions, in Licoppe C. (Eds), *L'évolution des cultures numériques, de la mutation du lien social à l'organisation du travail*, Limoges : Fyp Editions, p. 207.

117 VS pour versus : mise en contraste, en dialectique et non pas en opposition, ce qui serait scientifiquement stérile.

L'immersion technographique renouvelle la question méthodologique majeure de la distance du chercheur par rapport aux cultures abordées. La distance avec les cultures numériques est une question centrale : le chercheur doit se poser la question de son rapport aux technologies lorsqu'il prétend les étudier. Il n'y a pas de recherche qui soit neutre par rapport à son objet. La recherche dévoile autant l'objet que les rapports du chercheur à ce dernier. Nier cela, c'est probablement faire éclater ce qui fonde un cadre épistémologique sérieux. Trop près des TIC, pris dedans, il n'est plus question de recherche mais de pratiques, pas forcément réflexives, et nous n'apportons rien de plus, ni à la connaissance, ni aux acteurs, ni aux politiques. Trop loin des TIC, les objets observés sont interprétés avec des référents tellement spéculatifs que le risque de résultats simplistes, trop globaux ou simplement décalés de la réalité est très grand, ridiculisant au passage toute la crédibilité de la recherche sur les usages qui n'a pas besoin de cela, face au puissant lobby des ingénieurs. C'est ce que nous décrivons par la métaphore des fantômes technologiques qui hantent nos interprétations. Dans l'invention de notre quotidien, pour reprendre le titre de Michel De Certeau (1980), nous investissons les objets de manière singulière, ce qui laisse des traces mnésiques, kinésiques et psychiques. Le moins que nous puissions faire, en tant que chercheur en sciences humaines, c'est de les prendre en compte, de les saisir comme appartenant pleinement au dispositif d'interprétation. L'anthropologie des usages nécessite un dispositif de distanciation et d'objectivation qui s'enrichit grandement lorsque le travail s'effectue en équipe. Si la lecture d'ouvrages et d'articles scientifiques contribue à étayer les conceptualisations qui poursuivent la mise en forme du matériel ethnographique (mimèsis 2), c'est dans l'échange et la rencontre avec d'autres chercheurs, témoins d'autres histoires technographiques, que se construisent les modèles d'interprétation et les nouveaux concepts. Au sein du GIS

M@rsouin, ces pratiques collectives sont encouragées et le matériel ethnographique peut s'enrichir de données quantitatives, de vidéoscopies, d'entretiens plus classiques ou d'expérimentations psycho-ergonomiques. Les chercheurs échangent autour d'un objet commun mais surtout questionnent mutuellement leurs rapports intimes avec les populations observées et les technologies numériques utilisées. Les techno-imaginaires sont stables et la formation des usages est lente. Une équipe mélangeant chercheurs expérimentés et chercheurs débutants est donc un atout maître pour proposer des modèles.

C'est par un travail collectif d'assemblages, de confrontations et de controverses que nous arrivons à transformer la singularité casuistique des technographies en conceptualisation holistique de l'anthropologie des usages.

C'est ainsi que :

« **le M@rsouin s'immerge…** »[118]

GNU Free Documentation License

**Figure 8 : Le M@rsouin**

## 3 – Un écosystème de recherche pour étudier des écosystèmes

Nous allons décrire comment nos méthodologies se sont progressivement ancrées dans une logique écosystémique dans le cadre d'un programme interdisciplinaire (anthropologie, sciences de l'éducation, géographie, sociologie,

[118] Formule prononcée la première fois lors de notre communication au séminaire annuel Marsouin 2012 qui depuis, qualifie l'ensemble des méthodologies immersives utilisées dans le GIS.

sciences de l'information et de la communication) financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) : INEDUC (Inégalités éducatives et construction des parcours des 11-15 ans dans leurs espaces de vie). Ce projet s'attache à identifier les inégalités éducatives liées aux contextes et espaces de vie des jeunes âgés de 11 à 15 ans (période scolaire du collège en France). L'éducation renvoie ici aux acquisitions qui résultent des interactions entre l'individu et son environnement physique et humain, englobant tant les transmissions par action volontaire que par imprégnation.

L'objectif est d'analyser différents contextes qui influencent les parcours éducatifs des jeunes : celui de l'institution scolaire, celui des loisirs sportifs et culturels et celui, transversal aux deux précédents, des environnements numériques. Il s'agit plus précisément d'étudier la dimension spatiale de ces contextes, que ce soit par le vecteur analytique des distances métriques ou par celui des distances sociales et culturelles. Le premier se caractérise par l'identification de la distribution des équipements-ressources, de la proximité de ces équipements pour les populations et des contraintes physiques liées aux mobilités nécessaires pour y accéder. Le second se caractérise par l'étude des caractéristiques des familles, des milieux sociaux locaux et des politiques de l'éducation mises en œuvre dans des mailles territoriales toujours singulières. Ces caractéristiques, par les types d'usages des ressources localisées qu'elles déterminent, induisent des différences dans les parcours sociaux des adolescents.

Faute d'actions préventives ou réparatrices efficaces, ces différences se traduisent en inégalités qui, cumulées dans l'espace et dans le temps chez une partie des jeunes, peuvent mettre en péril la cohésion sociale. Identifier les différents

mécanismes de la construction de ces inégalités et leurs liens peut fournir des outils théoriques utiles pour la promotion de l'épanouissement et du développement du potentiel de chaque jeune afin qu'il puisse devenir à la fois acteur de son propre développement et du développement social.

Cet ANR est pilotée (tâche 0) par une UMR CNRS multisites de géographie sociale et sociologie ESO (Espaces et Sociétés). L'équipe comporte 23 chercheurs ou enseignants-chercheurs dont 8 du CREAD. Parmi eux, ESO a fait appel à mon deuxième doctorant en sciences de l'éducation (Mickaël Le Mentec) pour effectuer la coordination générale du programme (avec le statut de post-doc) ainsi qu'à deux diplômées du Master TEF comme ingénieure d'études.

À partir de la problématique initiale, une première difficulté était de s'accorder sur un socle de vingt et une définitions transversales à toutes les disciplines afin de définir un « territoire d'investigation » commun. Il en résulte la création d'un glossaire (tâche 1) qui permet d'avoir une grille d'analyse commune des résultats quantitatifs et qualitatifs.

L'enquête quantitative (tâche 2) a été coordonnée par le CEREQ de Caen et a bénéficié de l'expertise de l'équipe pluridisciplinaire. Celle-ci s'est matérialisée par la création collective de deux questionnaires, le premier à destination des élèves des classes de quatrième et le second à leurs parents. Le questionnaire élèves a été diffusé en classe dans 38 collèges publics et privés de trois académies différentes : l'académie de Caen, de Rennes et de Bordeaux. Ces questionnaires portent sur les différents contextes évoqués précédemment : l'institution scolaire, les loisirs et les

environnements numériques. Lors de cette passation, un questionnaire à l'attention des parents a été remis à chaque élève ayant participé à l'enquête. Un des objectifs est d'articuler les réponses des élèves sur leurs pratiques quotidiennes et les représentations qu'en ont leurs parents. Le traitement et les appariements anonymisés des questionnaires adolescent/parent s'effectuent par code barre. 3350 questionnaires élèves et 1100 questionnaires parents sont en cours de traitement.

L'enquête qualitative (tâche 3) sous notre responsabilité, consiste à approfondir neuf sites de la tâche 2 répartis dans des zones rurales, péri-urbaines et urbaines. Elle se concrétise par la réalisation d'entretiens individuels et collectifs avec les différents acteurs : adolescent(e)s, parents, professionnels de l'éducation (nationale, populaire) et par des observations sur site.

Les entretiens individuels sont semi-directifs. Comme différents membres de l'équipe vont effectuer ces entretiens, il était important de formaliser des « grilles » d'entretiens communes en fonction des personnes interviewées ainsi que des notes d'ambiance décrivant les conditions de passation de l'entretien ainsi que les premiers ressentis de l'interviewer. Les entretiens sont retranscrits intégralement.

Les entretiens collectifs (ou focus-group) répondent à un objectif précis : observer les dynamiques de groupe et des interactions de genre entre les adolescents. Pour répondre à cela, nous avons construit un protocole unique à base de trois supports vidéos illustrant les trois champs (scolaire, loisirs et numérique) :

- un premier groupe de ¾ d'heure en séparant les garçons et les filles,
- un deuxième groupe commun et mixte de ¾ d'heure reprenant et commentant les mêmes supports.

Les résultats, que nous développerons en conclusion, ont été étonnants. Tous les focus-groups sont filmés puis retranscrits intégralement.

L'enjeu est également de mieux cerner les politiques locales mises en œuvre à l'échelle locale, départementale et régionale en matière d'éducation sur les différents territoires. Ce travail consiste à réinterroger l'adéquation entre le découpage des espaces « administratifs » et des espaces de vie des habitants en articulant les domaines d'expertise de chacun (qualification des sites, entretiens individuels avec les élus autour des PEL[119] et des PRE[120]). Le recueil des données quantitatives et qualitatives donne alors lieu à l'écriture de neuf monographies qui articulent les trois focales (scolaire, loisirs et numérique). L'ensemble du matériel empirique recueilli est indexé puis mise en ligne sur le site coopératif de l'ANR INEDUC. Il est à la disposition des collègues du consortium dont les analyses et les publications sont organisées et régulées par la tâche 4. Nous envisageons ensuite une mise à disposition de ce matériel sous forme de « données ouvertes ».

Voilà le résumé du matériel empirique récolté :

*Enquête quantitative :*

38 collèges publics et privés

3 Académies : Caen, Rennes et Bordeaux.

3350 questionnaires élèves

1100 questionnaires parents

*Enquête qualitative :*

[119] Projet éducatif local

[120] Programme de réussite éducative

9 sites (des 38 quanti) répartis dans des zones rurales, péri-urbaines et urbaines.

126 entretiens individuels (40 Filles, 30 Garçons, 28 Parents, 9 Élus, 19 Professionnels)

14 focus-group

9 monographies qui articulent les trois focales (scolaire, loisirs et numérique).

Pour conclure INEDUC, la tâche 4 fera la synthèse analytique en saisissant les interactions entre les espaces de vie et les inégalités dans les parcours éducatifs des jeunes selon les contextes étudiés. En effet, les inégalités éducatives ont été assez peu explorées en France sous l'angle socio-spatial. Ce projet entend mettre en perspective des clivages et des disparités spatiales. L'ambition est de saisir les inégalités éducatives et la construction des parcours individuels à différentes échelles en mettant en lien les politiques publiques, les effets de lieu de résidence et d'établissement, les parcours scolaires, les pratiques numériques et de loisirs, le milieu social, le genre et la place de la fratrie. La dimension spatiale des parcours des collégiens, de leurs pratiques de loisirs, de leurs pratiques numériques est ici clairement appréhendée comme une dimension du social. La recherche souhaite identifier à la fois des processus communs mais aussi d'éventuelles particularités régionales et locales.

## 4 – Des méthodologies cumulatives

L'ANR INEDUC a mobilisé de gros moyens pour récolter un matériel empirique important qui nous offre un autre regard sur les pratiques des adolescents mais qui, pour un ancien clinicien, souffre d'un manque d'immersion et nous prive d'une analyse fine des processus mis en jeu. En effet, dans INEDUC, nous avons fait des

« expéditions scientifiques » de plusieurs jours sur les différents sites mais nous ne pouvions faire des observations participantes ou des recherches-actions de longue durée. Les usages se développent sur un temps long et c'est souvent très compliqué pour un chercheur de terrain d'y rester le temps qu'il faut pour voir se dérouler les processus. C'est l'annonce du programme « Collège Connecté[121] », en juin 2013 qui va nous donner l'occasion d'approfondir nos observations. Dans le cadre des partenariats que nous entretenons avec le Rectorat de Rennes et, en particulier le DAN (Délégué Académique au Numérique), nous avions déjà repéré un collège très dynamique situé en zone peri-urbaine à Saint-Brieuc : Léonard de Vinci. Il n'était pas encore sélectionné dans le programme COCON que nous pensions l'investir pour approfondir encore notre approche des inégalités éducatives et dans les usages des TIC par les collégiens. Dans ce cadre, nous avions déjà négocié un emploi d'avenir professeur (EAP) pour un de nos étudiants de Licence professionnelle USETIC. Celui-ci a commencé en avril 2013 car il fallait aussi préparer l'arrivée conjointe du très haut débit et des tablettes tactiles (iPads). Sélectionné « Collège numérique » en juin 2013, Léonard de Vinci a connu une « accélération » numérique tant au niveau de l'équipement, qu'au niveau de l'accompagnement pédagogique. Concrètement, l'équipe pédagogique a été renforcée, le collège a développé son parc informatique (tablettes, ordinateurs..), bénéficie du réseau THD, et a accueilli des membres du gouvernement lors de la rentrée scolaire. Nous étions donc déjà sur le terrain lorsque le SG MAP nous approche. Nous négocions une convention avec eux en juillet pour un démarrage en septembre 2013. Nous avons, assez paradoxalement, quelques difficultés tant le SG

[121] Dans le cadre de la stratégie pour faire entrer l'École dans l'ère du numérique, vingt-trois collèges ont été sélectionnés afin de bénéficier d'un accompagnement pédagogique et d'investissements spécifiques, pour leur permettre d'aller plus loin dans l'intégration du numérique dans les enseignements et la vie scolaire. Ces vingt-trois collèges connectés pilotes seront accélérateurs d'innovation et de changement.

MAP n'est pas habitué à travailler avec la recherche publique. D'ordinaire il traite avec des cabinets de consultants. Il faut aussi préciser que ce genre de négociation – précise et rapide – n'est pas non plus très habituelle dans notre université qui traine, elle aussi, un peu. Cela nous donne néanmoins les moyens d'embaucher une ingénieure d'études et un post-doc sur cette action. Le Rectorat participe en finançant 3 stagiaires de Master 2 TEF. Le collège prend sur ses fonds propres un autre stagiaire de Master 1 TEF, en plus de l'EAP déjà embauché. Cela fait une équipe de 8 personnes qui va s'articuler très vite à l'équipe COCON du collège. Notre projet se nomme « Technographies des Collèges Connectés » (TCC). Nous complétons nos observations en Bretagne par celle d'un collège parisien : Beaumarchais dans le XIème (avec les consultants du SG MAP) et d'un collège aquitain : Les Noës à Pessac (avec l'équipe de Didier Paquelin à Bordeaux Montaigne). Voilà ci-dessous, une représentation de l'éco-système « Collège connecté Léonard de Vinci » à Saint-Brieuc.

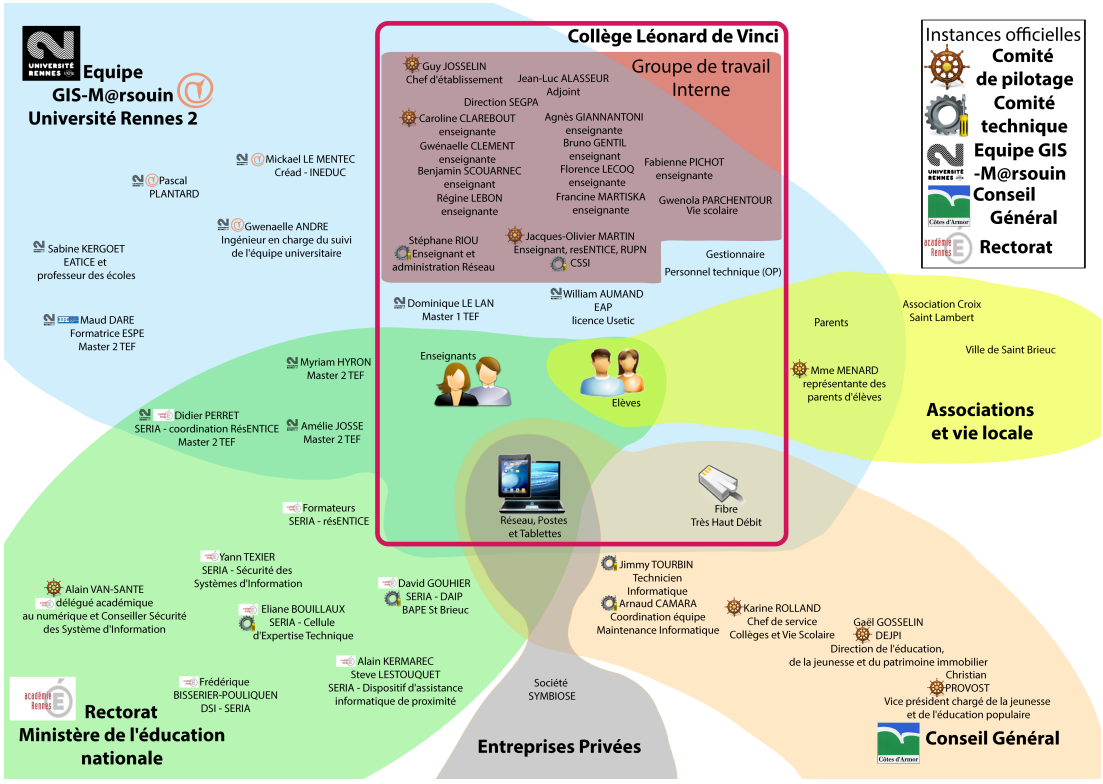



Figure 9 : Écosystème « collège connecté » Léonard de Vinci à Saint-Brieuc

**Méthodologie**

*Enquête quantitative*

Dans un premier temps, nous faisons passer les questionnaires utilisés dans le cadre d'INEDUC aux élèves de 3ème ainsi qu'à leurs parents. Cela nous permet de faire un état des lieux des pratiques et usages du numérique au sein de l'écosystème. La passation des questionnaires s'est déroulée en janvier 2014, en présence de l'équipe CREAD-M@rsouin et des enseignants du collège. L'analyse de ces questionnaires sert de socle à l'enquête qualitative que nous menons ensuite.

*Enquête qualitative*

Celle-ci s'inscrit dans un temps plus long que la passation de questionnaire et nous permet de :

Cerner les contextes de vie des adolescents et leurs pratiques numériques.

Cerner les usages du numérique de la communauté enseignante.

Afin de répondre à ces objectifs, plusieurs méthodologies sont utilisées :

Des observations, des entretiens individuels ou collectifs menés auprès des acteurs adultes de l'écosystème « collège et bassin de vie » afin de collecter les discours de ceux qui vivent le quotidien du Collège Connecté.

Pour les élèves, nous prenons le temps de les observer en situation dans des projets pédagogiques innovants par l'immersion, qui consiste à tenter de vivre de l'intérieur le quotidien de l'écosystème. Cette méthodologie permet d'observer les pratiques adolescentes et enseignantes dans leur quotidien au delà des discours.

C'est là que l'immersion se transforme en recherche-action participative. Nos stagiaires – en position d'apprentis chercheurs – montent avec les enseignants différents ateliers qui sont autant de lieux d'observation privilégiés.

*Projets montés à l'initiative des enseignants*

Un club de programmation

Objectif : « leur (aux élèves) faire faire de la programmation informatique », faire « de l'accompagnement éducatif » (Bruno, enseignant en mathématiques)

Horaire: Vendredi midi, hors temps scolaire.

Projet « Ville »

Un projet commun autour du thème de la « ville » en Histoire-Géographie. Le soutien de l'EAP a permis, outre la mise en place du site internet, de travailler sur l'architecture de la prison de Guingamp. Après avoir pris des notes sur Ipad lors de la sortie, les élèves seront invités à reproduire le bâtiment sur Minecraft. Durant cette construction, un « timelapse » est prévu afin de voir en accéléré la construction des élèves et le retour de leur structure finale.

Travail vidéo avec les tablettes en cours de maths.

Ce travail est réalisé par les élèves en cours de mathématique, afin d'expliquer une notion. Dans quelques vidéos, l'exercice est réalisé en anglais[122].

*Tweetclasse*

Les élèves ont travaillé en cours sur les particularités de Twitter et réfléchi aux contraintes de l'écriture en 140 caractères (nouvelles à chute, etc.). Ensuite ils ont reçu une formation d'une heure aux risques d'Internet et à l'identité numérique. Les élèves ont alors participé à la rédaction d'une charte aux usages scolaires de Twitter qui devra être signée par eux-mêmes et le Chef d'établissement. Enfin, les élèves ont réfléchi aux usages possibles de ce réseau social dans le cadre de l'enseignement (Vie

[122] http://www.youtube.com/channel/UCG2Olx8BSDP1VQbJbmD6OOQ

de Classe, projets de classe, voyage en Espagne, stage d'observation en entreprise, séquences pédagogiques disciplinaires, etc.)[123].

*A l'initiative d'autres membres de la communauté éducative*

Le recensement des utilisations du numérique au sein des classes.

Une plate-forme qui permet de recenser toutes les séances pédagogiques mises en place par les enseignants. Sous forme de questionnaires, les enseignants sont invités à remplir à un formulaire :

Qui sont-ils ?

Quelle matière ?

Quel matériel utilisé ?

Quels objectifs ?

Quelle évaluation : points positifs/ points négatifs ?

Mis en place en décembre 2013, la base de données est régulièrement alimentée.

Un forum de discussion à destination des enseignants.

L'objectif est de mieux appréhender le numérique en favorisant les échanges entre pairs.

*Ateliers Minecraft et Club informatique.*

Atelier Minecraft en classe : histoire, géographie et mathématiques.

Atelier informatique consacré à Minecraft où les adolescents peuvent s'inscrire pour jouer, le temps de midi, sous le regard de l'EAP. Les adolescents se sont inscrits massivement : les deux créneaux horaires ont vite été remplis et il existe même une liste d'attente. En moyenne, une quinzaine d'élèves participe à chaque séance. Les

[123] http://jacquesoliviermartin.wordpress.com

élèves peuvent ainsi lors de ce club, soit finir le travail réalisé en classe avec Minecraft, soit participer à des animations mises en place par l'EAP (concours par exemple) soit, faire une activité libre.

*Le Vinci Lab*

FabLab du collège, ce club se déroule sur le temps de midi des lundis et mardis. Il a pour objectif de permettre des apprentissages sur une base ludique et créative autour de détournements numériques d'objets du quotidien (Ex : pendentifs avec imprimante 3D, makey-makey[124] pour faire un clavier musical avec des bananes…). Le Vinci-Lab a bénéficié d'assez peu de publicité au lancement, certains enseignants en salle des professeurs étaient même très sceptiques par rapport à l'objet de ce club. Pourtant, un mois après son lancement, Le Vinci-Lab attire toutes les semaines une vingtaine d'élèves mais aussi des enseignants qui étaient jusque là réfractaires au numérique.

Après ce détour méthodologique, voyons maintenant le dispositif conceptuel qui nous permet d'analyser et de modéliser toutes ces données empiriques.

[124]Le MaKey MaKey est un kit électronique qui permet de transformer les objets de tous les jours en clavier, souris ou autres périphériques informatiques : http://hackspark.fr/fr/makey-makey.html

# *Chapitre II : les 3 B*

## 1er modélisation des processus internes de l'usage

Pour recentrer notre propos au sein des sciences de l'éducation, il nous apparaît nécessaire maintenant d'identifier les processus qui construisent les usages en prenant l'exemple des TIC*E*. Nous définissons les TIC*E* comme les usages des TIC dans l'éducation au sens large : enseignement et formation mais aussi insertion et animation socio-culturelle, éducation familiale, éducation spécialisée, éducation artistique, éducation non formelle... Cette définition, non exhaustive, qualifie les activités humaines où il est question de savoirs, de transmission, de médiation, d'apprentissage et de pédagogie. Pour Émile Durkheim (1922), l'éducation se définit comme « *l'action exercée par les générations adultes sur celles qui ne sont pas encore mûres pour la vie sociale* »[125]. Cette définition strictement générationnelle ne nous convient pas car, étymologiquement, l'éducation c'est l'ensemble des actions qui permettent de guider « hors de ». L'éducation est à la fois une fin – le développement des habilités physiques, psychiques et intellectuelles de chaque sujet – et les moyens qui y concourent. Plus que générationnelle, l'éducation est sociale et culturelle. L'éducation renvoie donc aux acquisitions qui résultent des interactions entre l'individu et son environnement physique, technique et humain, englobant tant les transmissions par action volontaire que par imprégnation. En tant qu'usages spécifiques, les TIC*E* ne sont pas réductibles

[125] Durkheim, E. (1985). *Éducation et Sociologie*. Coll. Quadrige, Paris : PUF, p. 51 (Édition originale, 1922).

aux technologies. Ce sont des dispositifs socio-techniques complexes qui articulent le numérique en tant que cultures éducatives et pratiques pédagogiques des TIC.

Nous approchons alors les TIC*E* sous l'angle plus général du rapport au savoir. Cette approche nous conduit à aborder la notion de culture (culture technique, culture informatique, cyberculture, culture des jeux vidéos…) à travers une définition articulant sujet et société que nous empruntons à Winnicott (1975) : « *ce sont les expériences culturelles qui apportent à l'espèce humaine cette continuité transcendant l'expérience individuelle* »[126]. Vis-à-vis du numérique, à la fois fait social total et fait civilisationnel, nous proposons trois concepts qui forment une première théorie des processus internes de l'usage : les 3 B.

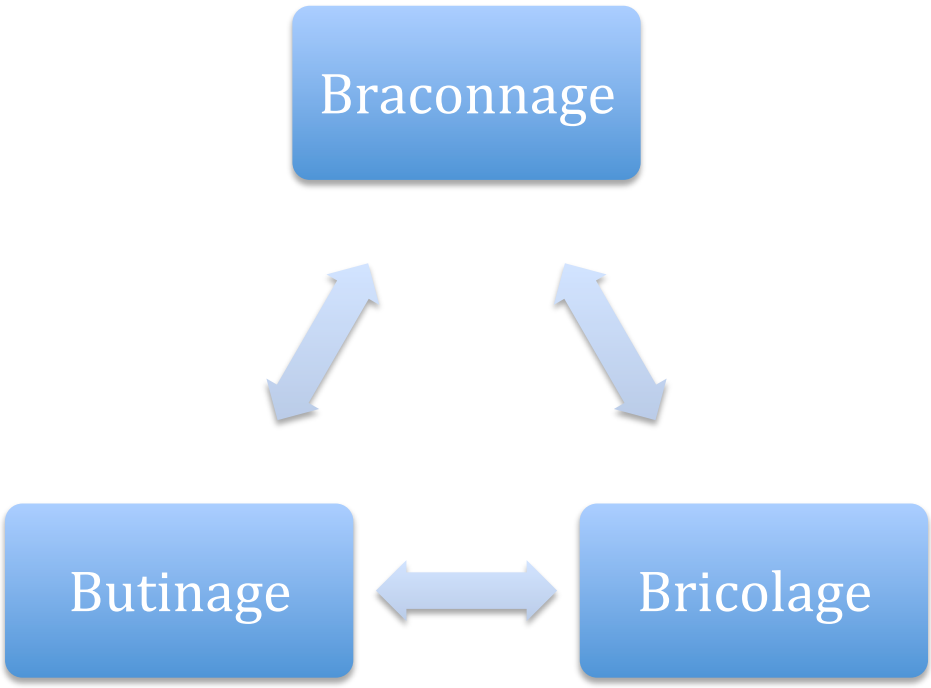



**Figure 10 : Les 3 B**

[126] Winnicott, D-W. (2002). *Jeu et Réalité*. Paris : Gallimard, p. 139 (Édition originale, 1975).

Dans le registre du parcours numérique pris comme l'expérience culturelle de l'usager vis à vis des TIC, le braconnage entretient des relations dialectiques avec la notion de programmation.

Dans le registre de la formalisation des dispositifs socio-techniques numériques, le bricolage entretient des relations dialectiques avec la notion d'ingénierie.

Dans le registre de la vision du numérique, le butinage entretient des relations dialectiques avec la notion de navigation.

Nous illustrerons ces trois processus avec les travaux menés sur les TICE et, en complément, par une recherche à propos d'une tribu numérique spécifique : les hackers.

## Braconnage[127]

C'est Michel de Certeau (1980) qui introduit la question du braconnage en sciences humaines et sociales[128]. Pour lui, la consommation culturelle est productive et ses usages créatifs. De Certeau a recours aux méthodes d'approche de Jean-Pierre Vernant (1962)[129] et Marcel Detienne (1974)[130] concernant la Métis grecque pour approcher cette créativité lunaire, pour reprendre la dialogique des savoirs de Paul Taylor (2008)[131]. Cette créativité du quotidien qui ne s'exerce pas sous le soleil de la scène artistique ou dans le théâtre académique mais dans l'action banale que chacun

[127] Ce chapitre présente le concept de braconnage, l'un des processus internes des usages. Il est inspiré par les travaux et publications sur les jeunes (particulièrement les étudiants) et internet, les hackers, les stratégies industrielles des TIC et illustré par un moment particulièrement important de mon histoire de vie.

[128] De Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien, T.1, Arts de faire*. Paris : Gallimard (Édition originale, 1980).

[129] Vernant, J-P. (1962). *Les origines de la pensée grecque*. Paris : PUF.

[130] Vernant, J-P. & Detienne, M. (2009). *Les ruses de l'intelligence, la métis des grecs*. Paris : Flammarion.

[131] Intervention au séminaire « objet », MSH B et Marsouin, 2008. Paul Taylor est Professeur émérite de Sciences de l'Éducation à l'Université Rennes 2. Il oppose les « savoirs solaires » (académiques et éblouissants) aux « savoirs lunaires », ceux de l'expérience (tamisés et sensibles).

couvre de son ombre affectueuse. Dès la fin des années 70, particulièrement dans « *L'invention du quotidien »,* De Certeau considère la lecture comme un braconnage au travers duquel le lecteur, dans son intimité, recompose le texte d'un auteur avec ses propres références culturelles. Dans cette perspective, les usages sont appréhendés comme des pratiques inventives et créatives qui participent de « l'invention du quotidien ». L'écart entre les usages descendants (pensés a priori) et les usages ascendants (inventés par les usagers) est donc à comprendre comme le signe de leur véritable intégration dans la culture des usagers et non pas comme un dysfonctionnement ou un obstacle à la diffusion des innovations. L'acte de consommation (ou l'usage) est considéré comme une construction, une poïétique (en grec poïen signifie créer) invisible, rusée et silencieuse. L'écart entre ce qui est prescrit et ce qui est approprié (éprouvé) est considéré comme une activité humaine ordinaire : le braconnage. Pour les TIC, usage et braconnage redéfinissent les relations du sujet à la machine en portant attention à la manière dont le sujet projette des désirs, des imaginaires et des références culturelles au-delà de la manière dont il utilise la machine. Les TIC, plus encore que les autres machines, sont le produit du travail mais aussi des affects et des cultures des ingénieurs qui les conçoivent. Pour le psychanalyste Daniel Sibony « *La technique, c'est la manière qu'ont les humains de se cacher dans ce qu'ils font et de s'y révéler aussi de temps à autre […] La technique relève d'un stade du miroir généralisé dans lequel on éprouve son rapport à l'être* »[132]. Pour lui, l'objet technique est un reliquat d'inconscient incarné. Les travaux de Josiane Jouët[133] démontrent que les différentes manières dont les usagers incorporent les signifiants laissés par les ingénieurs dans les TIC sont imprévisibles. Grâce au

[132] Sibony, D. (1989). *Entre Dire et Faire*, Paris : Grasset, p 128.

[133] Jouët, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication, in Sfez, L. (Eds) Dictionnaire critique de la communication, Paris : PUF.

concept de braconnage, Michel De Certeau nous permet de ré-équilibrer horizontalement la relation entre usagers et ingénieurs que ces derniers ont tendance à penser verticale, descendante.

Pour Michel De Certeau, le braconnage culturel est une métaphore qui s'appuie sur les pratiques illégales de chasse ou de pêche. Le braconnage est illégal car il s'effectue en dehors des règles (sans permis, dans un domaine privé, sur des espèces protégés) ou, le plus souvent, à la lisière de celles-ci (en dehors des périodes d'ouverture de la chasse ou de la pêche, avec des moyens non-autorisés, autour d'un domaine privé). Le terme de « braconnier » signe la division sociale par ces origines. Étymologiquement, le braconnier vient de broconnier : veneur ou valet qui s'occupe des chiens de chasse. C'est un dérivé de « bracon » (à l'origine le terme qualifie les chiens de race braque) issu du mot gallo-romain « braccóne », lui-même emprunté au mot germanique de « brakko », qui signifie chien de chasse. C'est au milieu du XVIIème siècle, que le veneur, victime des dominations de l'ancien régime et poussé par les famines, se transforme en voleur et que le braconnier devient ce « *chasseur qui chasse furtivement sur les terres d'autrui* »[134]. Malice du valet, distinction du maître, le braque pour l'un, le lévrier pour l'autre, il reste des traces de serf dans le Raboliot de Maurice Genevois[135] mais de serf affranchi qui se joue du gendarme Bourrel et de l'ordre établi qu'il représente.

[134] Analyses inspirées par la page « braconnier » du CNRTL (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales disponible en ligne sur : http://www.cnrtl.fr/definition/braconnier, consulté le 16 avril 2012).
[135] Genevois, M. (1925). *Raboliot*, Paris : Éditions Grasset & Fasquelle.

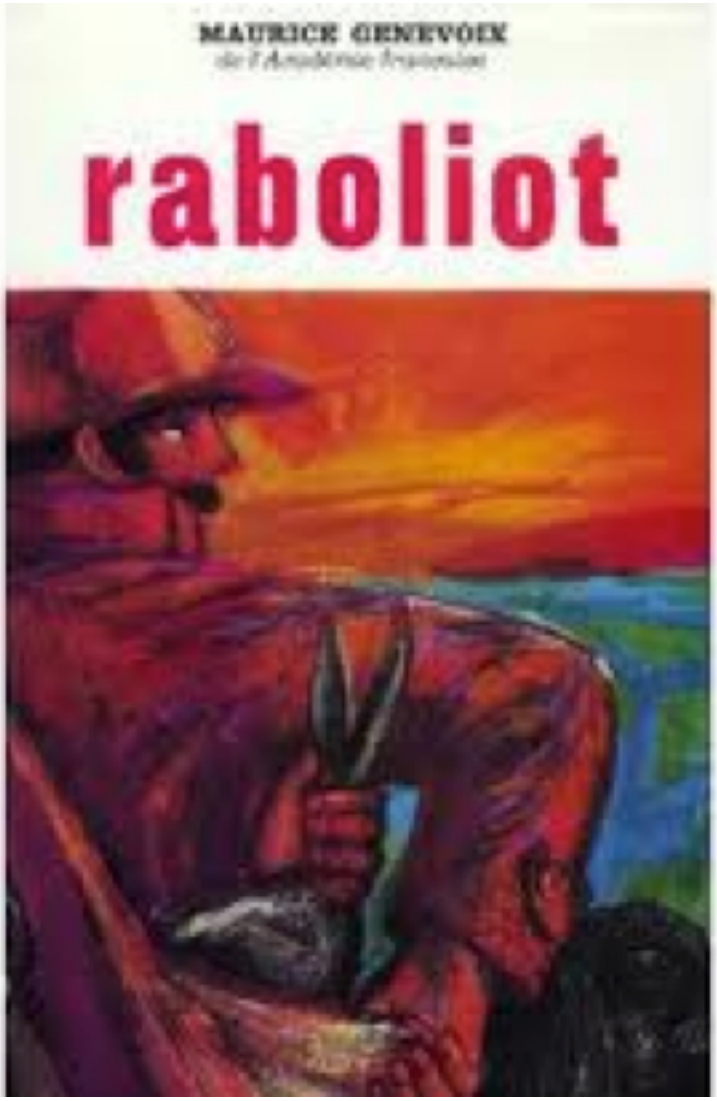



Figure 11 : Raboliot le braconnier

Le braconnage est une forme furtive de révolution au quotidien pressenti par Zola : « Au fond de tout paysan, même du plus honnête, il y a un braconnier; et ça l'intéressait, les collets tendus, les lignes de fond posées, des inventions de sauvage, une guerre de ruses, une lutte continuelle avec le garde champêtre et les gendarmes. »[136] Michel De Certeau établit un parallèle entre les producteurs de biens culturels et la noblesse, propriétaire des terres et des humains qui y vivent. Les « barons de la culture » imposent le sens des biens culturels aux serfs-consommateurs par des systèmes de

[136] Zola, E. (2006). *La Terre*, Paris : LGF, p. 324 (Édition originale, 1887).

réglementation des usages et des accès. En prenant l'exemple de la lecture, qui passe par la mort de l'auteur et la prise de pouvoir du lecteur, Michel De Certeau assimile les usagers à des « braconniers ». Avec des pratiques discrètes de subversion, les usagers-braconniers recomposent leurs propres parcours culturels en s'émancipant en permanence des dispositifs de contrôle du sens imposés par les dominants. Le braconnage s'opère à la lisière du droit (par exemple du droit à la copie privée chez les adolescents qui téléchargent) ou de manière totalement illégale (c'est souvent le cas des pirates informatiques). Si les entreprises développent des stratégies, qui s'appuient aujourd'hui beaucoup sur la publicité, les usagers résistent par de multiples tactiques (par exemple le zapping télévisuel) ou ruses (par exemple le choix assumé d'acheter des produits gratuits, génériques ou low cost) qui finissent par modifier en profondeur les systèmes de consommation.

Prenons deux exemples :

En 1972, lorsque Ray Tomlinson introduit l'@ dans le courrier électronique, il demande à son collègue de ne pas en parler autour de lui car ils n'étaient pas sensés travailler sur ça. En braconnant, il donne sa forme quasi définitive au « mail »[137].

En novembre 2011, suite à la pression effectuée depuis 2007 par de nombreuses associations de consommateurs et de lutte contre l'exclusion, le gouvernement annonce : « *L'offre "tarif social mobile" de six opérateurs Orange, SFR, Bouygues Telecom, Auchan Telecom, Coriolis Télécom et Zéro forfait (qui dispose de deux offres labellisées) propose, pour moins de 10 euros par mois, un forfait bloqué de 30, 40 ou*

[137] Hafner, K. & Lyon, M. (1996). Where Wizards Stay Up Late : The Origins Of The Internet. USA : New-York.

*50 minutes d'appel et 30, 40 ou 50 SMS, sans engagement de durée, sans frais d'activation ou de résiliation. Les allocataires du RSA sont éligibles.* »[138] Le trois grands opérateur (Orange, SFR, Bouygues Telecom) ne voulaient surtout pas en entendre parler et réservent cette offre sociale aux personnes les plus stigmatisées (bénéficiaires du RSA). Lorsque le mardi 10 janvier 2012, Free (jusque là le fournisseur d'accès à internet le plus innovant du paysage numérique français) arrive sur la téléphonie mobile avec des forfaits à 2 € par mois pour tout le monde, il divise les prix par 5 (par 14 si on prend les tarifs de 2008). Pour son PDG, Xavier Niel, ces forfaits seront très utiles « *aux personnes qui n'ont pas les moyens et sur la tête desquelles (ndlr : les autres opérateurs) ont tapé de manière scandaleuse* »[139]. Dans le monde numérique, il y a toujours un industriel qui finit par entendre les murmures collectifs du braconnage des usagers. Lorsqu'il s'en empare, il modifie radicalement les règles du jeu économique de son secteur.

Nous définirions le braconnage comme **intelligence pratique des instruments technologiques**, de la chasse aux smart phones, de la pêche à Facebook. Héritier de la Métis des Grecs, le braconnage implique ainsi une série d'aptitudes mentales combinant le flair, le courage, la sagacité, l'habilité, la débrouillardise... Ces aptitudes sont d'autant plus personnelles qu'elles sont reconnues par le groupe social qui entoure le braconnier qui, en contre-don de cette reconnaissance, partage ses ruses avec ses pairs. Le braconnage est donc aussi la forme collective d'une intelligence pratique des instruments technologiques. Le braconnage est fugace et polymorphe. Il ne peut s'apercevoir qu'à l'aube du chasseur ou au crépuscule du pécheur. Il s'adresse

---

[138] http://www.gouvernement.fr/gouvernement/les-tarifs-sociaux-de-la-telephonie-et-de-l-internet, consulté le 03 décembre 2011

[139] Visible sur : http://www.youtube.com/watch?v=RJ7kglJq7Ao, consulté le 10 janvier 2012

à des réalités complexes, en mouvement perpétuel et ne se prête à l'objectivation qu'au delà des mesures et des expérimentations de laboratoires. Le braconnage (poaching en anglais) a été réhabilité comme catégorie du savoir pratique et du savoir non-formel en Amérique du Nord où, depuis le début des années 80, l'œuvre de De Certeau a un écho très important. En France, faute de prendre le temps de dévoiler toutes ses traces « en creux » dans nos pratiques quotidiennes, le braconnage reste dans le registre du non-savoir. Et pourtant, le braconnage c'est l'art de faire avec les pairs et c'est en braconnant que l'appétit de savoir vient aux enfants.

*Illustration personnelle :*

*Issu d'une famille populaire, j'ai passé les premières années de ma vie dans une petite maison ouvrière des faubourgs de Nantes. Puis à l'arrivée de mes trois sœurs, la famille a déménagé avec bonheur au dernier étage d'un HLM sans ascenseur aux Dervallières (banlieue très « sensible » depuis). En 1970, nous avons emménagé dans un pavillon situé dans une commune rurbaine à 10 kms de Nantes. Dans un pavillon d'ouvrier des années 1970, il y a, presque toujours, un meuble de salon en formica style Louis XV ou XVI. Dans ce meuble, il y a, presque toujours, une partie bibliothèque. Dans cette bibliothèque, il y a, presque toujours, une collection de livres classiques reliés cuir. Dans un pavillon d'ouvrier il y a, presque toujours, des enfants qui, quelquefois, s'autorisent à prendre un livre, à le sortir de son coffre de formica, à dépasser sa croute de cuir et ses dorures pour se plonger, à l'abri des regards inquisiteurs, dans une lecture d'autant plus délicieuse qu'elle n'est pas vraiment autorisée… ni interdite. Je me souviens très bien de mon premier braconnage livresque. Il s'agit d'un ouvrage couvert de cuir bleu intitulé « la mort de l'empire aztèque » publié en 1971 par les éditions de Crémille. J'avais été attiré par un personnage pré-colombien très coloré sur la couverture. J'ai appris par la suite qu'il s'agissait de l'œuvre majeure de l'historien américain William Hickling Prescott (1796-1859) « History of the conquest of Mexico » publiée en 1855.*

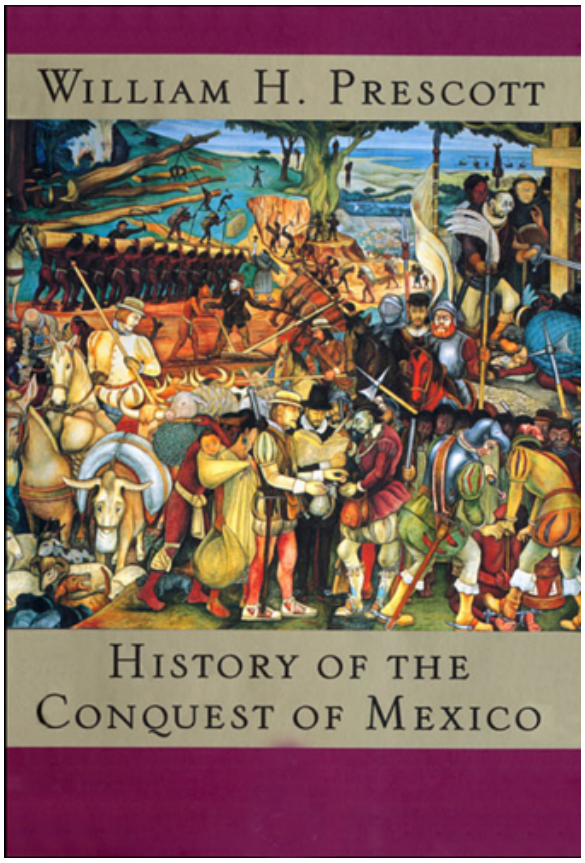



Figure 12 : 1er braconnage WH Prescott

*Mes parents n'ont jamais su qu'ils avaient acheté ce livre qui appartenait à une collection complète de livres d'histoire, vendue au porte-à-porte.*

*Lorsque j'ai été pour la première fois au Mexique, 30 ans après, c'est comme si je retrouvais un vieil ami d'enfance. Je me souvenais de tout… Montézuma, Cortés… Depuis, je suis toujours ému de lire les premiers textes des sciences humaines écrit aux XIXème siècle.*

*Au début des années 90, doctorant à Nanterre, je me souviens d'avoir eu deux conversations autour des livres d'enfance avec deux figures des sciences de l'éducation, issues elles aussi des classes populaires. La première, c'était avec Jacky Beillerot qui m'a raconté sa lecture du « Jean Barrois » de Roger Martin du Gard vers 12 ou 13 ans. La deuxième, c'était avec Bernard Charlot qui m'a parlé de la goutte d'or, quartier de Paris où il vivait enfant et de son ascension sociale par les livres. Comme je n'avais pas encore lu Michel de Certeau à l'époque, je ne me suis pas rendu compte qu'il ne s'agissait pas de banales conversations entre universitaires mais d'une rencontre avec deux grands braconniers du savoir.*

Lorsque les braconniers du savoir rencontrent les programmes :

Une grande partie de nos travaux à propos de l'éducation, spécialisée ou non, ont mis en évidence un écart très important entre l'apprentissages prescrit, celui que l'on attend de l'élève ou de l'étudiant, et l'apprentissage réel avec les TICE. Dans ses travaux, Didier Paquelin (2009) arrive aux mêmes constats.[140] À l'opposé de tous les discours officiels, depuis le Plan Informatique Pour Tous de 1985, les TICE ne se développent que très timidement dans les écoles, les collèges, les lycées et les universités. Les causes de cet enlisement proviennent d'une technostructure de domination des enfants et des adolescents à qui l'on veut imposer le même rythme de développement et d'apprentissage, et donc la même technologie pour tous. Les modèles pédagogiques implicites des différents plans « informatiques » sont tous technocentrés. Pour ne prendre que l'enseignement supérieur, les campus numériques se réfléchissent d'abord en locaux, en tuyaux et en contenus et ensuite, s'il reste de l'énergie et des ressources, en dispositifs pédagogiques et en systèmes d'apprentissage. Le poids institutionnel est tel sur ces initiatives que, la plupart du temps, les élèves et les enseignants les boudent. En 2008, lors de la recherche REBI (recherche sur les Étudiants de Bretagne et Internet) nous avions démontré qu'un quart des étudiants bretons n'utilisaient pas internet pour leurs études alors, qu'en parallèle, ils l'utilisaient pour communiquer avec leurs proches. Laissant de coté les injonctions à « étudier par internet » ou à « consommer sur internet », ils braconnent pour créer du lien et pour communiquer. Lorsque les programmes d'équipements numériques des écoles s'appuient sur les programmes scolaires et dictent la programmation des logiciels d'Enseignement Assisté par Ordinateur, le sujet apprenant n'arrive plus à

[140] Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation, du prescrit aux usages.* Paris : L'Harmattan.

respirer. C'est en ce sens que pour les TICE, le concept de braconnage est opposable à la programmation tant informatique que technocratique ou managériale. Pourquoi la recherche en sciences de l'éducation peine tant à faire sortir les TICE des plans, des schémas directeurs et des programmes mécaniques et déterministes ? Sur son blog à L'université Paris V, un autre braconnier célèbre, Georges-Louis Baron écrit : « *Vouloir étudier le rapport au savoir par une expérimentation portant sur deux groupes constitués de manière aléatoire soumis à un pré-test et un post-test est une entreprise bien risquée. Les approches ayant une dimension longitudinale, présentant un caractère anthropologique ou clinique, sont certainement mieux adaptées. D'ailleurs, en éducation, étudier des processus est bien plus riche que de s'intéresser à des phénomènes statiques.* »[141] À propos des TICE, la recherche en sciences de l'éducation doit probablement prendre une tout autre posture.

Focale imaginaire sur les « Hackers » : bricoleur et/ou braconnier ?

Nous devons à Philipe Breton la première incursion anthropologique dans les mondes numériques. En effet, la parution de son ouvrage « La Tribu informatique[142] » en 1990 a radicalement changé les modèles d'interprétation de notre thèse de doctorat soutenue en 1992. Nous y écrivions alors, en note de bas de page : « *Philippe Breton est anthropologue... . Son approche n'est pas structuraliste et pas uniquement sociologique mais elle rejoint une approche qualitative du phénomène informatique. Comme il n'est ni clinicien, ni d'obédience psychanalytique, nous nous permettrons de relire ses analyses avec notre propre approche historique et clinique en référence à la*

[141] http://blogs.univ-paris5.fr/glbaron/weblog/2143.html, consulté le15 mars 2007
[142] Breton, P. (1990). *La tribu informatique*, Paris : Ed. Métaillé.

*métapsychologie freudienne* »[143]. Nous avons alors exploré le « mythe » informatique à partir des lectures, mais aussi de nos rapports d'étonnements vis à vis des réactions surprenantes ou disproportionnées des adultes bénéficiaires du RMI en formation micro-informatique que nous côtoyions quotidiennement à l'époque.

Bien des années avant le travail que nous menons aujourd'hui avec Pierre Musso au sein de la chaire « Modélisation des imaginaires » (Telecom ParisTech et Université Rennes 2), nous avons tenté d'appréhender les imaginaires de l'informatique pour mieux saisir notre cadre éducatif et scientifique. Nous écrivions alors « *Si le "mythe informatique" peut intervenir dans la restauration du lien social, il serait peut-être pertinent d'en définir les grandes illusions fondatrices et leurs apparentes réalités. Peut-être pourrons-nous, à la fin de cet exposé, mieux comprendre ce qui, dans l'ordinateur, attire tant les personnes en difficulté ? Peut-être pourrons-nous aussi dégager ses totems, ses tabous, ses interdits, ses défenses et ses refoulements, ainsi que la place de ce mythe technologique dans le conflit des pulsions qui nous fait sujet humain, mais qui construit aussi, d'après Freud, tout le lien social ?* » (Plantard, 1992)[144]. Sur les traces de Georges Balandier, de Philippe Breton, de Pierre Musso, de Lucien Sfez... nous avons cherché à identifier des rites, des mythes et des tribus. Nous avons même tenter de débusquer « un état de horde » au cours de cette histoire symbolique de l'informatique. Proto histoire, histoire moderne autour des grandes figures de l'informatique (Turing, Wiener, Von Neumann[145], Mac

---

[143] Plantard, P. (1992). *Approche Clinique de l'Informatique*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Paris X Nanterre, p. 150.
[en ligne] http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00001443_v1/
[144] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.*, p. 150.
[145] Pour Turing, Wiener, Von Neumann, voir : Breton, P. (1990). *Op. Cit.*

Luhan[146]...), histoire pré-internet de la micro-informatique (Jobs, Gates, Papert, Turkle...), ce chapitre de notre thèse se conclue sur une tentative de définition de la place du « mythe » informatique dans notre approche clinique. Nous en avions déduis plusieurs caractéristiques. Enriquez écrit qu' « *il ne peut exister de corps social (d'institution, d'organisation) sans l'instauration d'un système de refoulement collectif.* »[147] L'histoire des technologies numériques est remplie de légendes et de refoulements. Nous avions alors démontré que le « mythe » informatique était construit avec ces matériaux. Enriquez précise que « *le refoulement est inhibiteur mais aussi créateur de lois et de l'ordre, c'est parce qu'il est de l'ordre du langage (c'est le dit, le discours qui refoule) et du côté de la vie touche les investissements libidinaux même s'ils sont intriqués avec la pulsion de mort. Il l'est du fait même qu'il introduit le symbolique (c'est-à-dire la mise en œuvre d'un système de règles, de rapports, d'échanges, de signes communs) et que toute organisation sociale durable est un faisceau de symboles. Non seulement le refoulement est du côté de la vie mais il est aussi du côté de la réalité. Sans refoulement et sans aliénation conséquente, il n'y aurait que la pulsion nue sans langage pour l'exprimer. Le refoulement prend en charge les pulsions et les nomme (représentant). Ce faisant il les endigue et les transforme. Il est donc fondateur d'un mensonge mais d'un mensonge qui a toujours effet de sens et qui peut continuellement être élucidé (sans qu'un tel travail puisse se terminer un jour)* »[148] De sa position entre deux pulsions, le « mythe » informatique, qu'il conviendrait peut-être de requalifier sous l'appellation « imaginaires des

[146] Mc Luhan, M. (1977). *La galaxie Gutemberg*. Paris : Coll. Idées, Ed. Gallimard (Édition originale 1967).
[147] Enriquez, E. (1983). *De la horde à l'état*. Paris : NRF Gallimard, p. 39.
[148] Enriquez, E. (1972). Imaginaire social, refoulement et répression dans les organisations, *Connexions*, N°3, Paris : Ed. EPSI, p. 39.

technologies numériques », est transitionnel au sens de Winnicott. Il fabrique des dispositifs socio-techniques qui favorise, à la fois, l'incorporation psychique individuelle et les interactions sociales. C'est dans cet espace transitionnel que s'élaborent les tactiques et les stratégies du braconnage de l'usager.

Ces travaux remontent aux années 80 et partent d'une analyse centrée sur les « pères » de l'informatique et sur les jeunes branchés « techno » de l'époque : les hackers. Dès les années 70, les hackers se passionnaient pour l'intimité des technologies numériques. Ils sont la tribu d'origine des nerds, des cyberpunks, des pirates informatiques, des anonymous et, dans une certaine mesure, des « amateurs éclairés » du numérique que sont aujourd'hui les geeks, beaucoup plus nombreux.

Dans ses rapports fusionnels avec la technologie, il est bien difficile de séparer le bricolage du braconnage chez les hackers. Le hacker vit toujours avec le numérique. Il nous force à pointer les subtiles différences anthropologiques entre le bricolage, qui part du sujet vers son environnement, et le braconnage qui tisse les liens avec les autres, qui a à voir avec l'organisation et les interactions sociales. Si De Certeau rejoint les conceptions du pouvoir posées par Michel Foucault (une organisation étatique pyramidale VS une organisation sociale horizontale), il assimile les usages à « *une multitude de tactiques articulées sur les détails du quotidien* » qui permettent « *d'exhumer les formes subreptices que prend la créativité dispersée, tactique et bricoleuse des groupes ou des individus pris désormais dans les filets de la surveillance.* »[149] On retrouve là les traces du rapport conflictuel qu'entretiennent les hackers à l'autorité sous toutes ses formes, comme le spécifie Steven Levy dans sa

[149] De Certeau, M. (1990). *Op. Cit.,* p. 11.

définition des hackers (Levy, 1994). Or, pour les hackers, le braconnage (odd-jobbing en anglais) tel qu'ils le pratiquent n'est pas du tout considéré comme un pillage. Le pillage impliquerait la notion de vol aggravé, de soustraction du bien d'autrui voire de violence, là où les hackers prônent le partage du matériel, la libre circulation des idées et des œuvres de l'esprit. Le braconnage des hackers est à la frontière de la légalité, de l'ordre établi car il est structuré par des valeurs d'émancipation et de lutte contre l'oppression. Ils jouent avec la loi pour la faire évoluer (voir ACTA[150]). Réduire les pratiques de braconnage à un vol accentue les représentations et la stigmatisation des hackers comme des délinquants. Les pratiques de braconnage sont reconnues entre hackers et, la plupart du temps, ne portent pas préjudice aux autres consommateurs. Elles visent une satisfaction esthétique et/ou éthique avant de s'intégrer à des rapports de pouvoirs structurants les usages en tant que normes (comme par exemple l'offre Free Mobile à 2 € évoquée plus haut). Le braconnage numérique est une anti-discipline au sens de De Certeau, c'est à dire un maillage infini d'actes de micro-résistance au « coté obscur » des forces industrielles et technologiques, qui a trouvé dans le web une puissance et une incarnation sans nulle autre pareille.

[150] « L'accord commercial anti-contrefaçon, ACAC, plus connu sous le nom d'ACTA pour Anti-Counterfeiting Trade Agreement, est un traité international multilatéral sur le renforcement des droits de propriété intellectuelle, négocié de 2006 à 2010 par une quarantaine de pays. Le 4 juillet 2012, le parlement européen rejette le traité en séance plénière par 478 voix contre et 39 pour. » source WIKIPEDIA

## Bricolage[151]

L'usager n'utilise pas mécaniquement les technologies proposées par les industriels. Un processus d'adaptation permanente des intentions des concepteurs d'instruments numériques, par les usagers, est à l'œuvre. Le mode d'emploi de la machine, la prescription technologique sont toujours re-créés dans l'environnement et avec les intentions de l'usager. Reprenons la célèbre définition que Claude Lévi-Strauss (1962) donne du bricolage dans « La pensée sauvage » : « *D'ailleurs une forme d'activité subsiste parmi nous qui, sur le plan technique, permet assez bien de concevoir ce que, sur le plan de la spéculation, put être une science que nous préférons appeler "première" plutôt que primitive : c'est celle communément désignée par le terme de bricolage. [...] Le bricoleur est apte à exécuter un grand nombre de tâches diversifiées ; mais à la différence de l'ingénieur, il ne subordonne pas chacune d'entre elles à l'obtention de matières premières et d'outils conçus et procurés à la mesure de son projet : son univers instrumental est clos, et la règle de son jeu est de toujours s'arranger avec les "moyens du bord", c'est à dire un ensemble à chaque instant fini d'outils et de matériaux, hétéroclites au surplus, parce que la composition de l'ensemble n'est pas en rapport avec le projet du moment*.»[152]

[151] Ce chapitre présente le concept de bricolage, l'un des processus internes des usages. Il est inspiré par les travaux et publications sur les TICE et sur les hackers.

[152] Levi-Strauss, C. (1990). *La pensée sauvage,* Paris : Plon, p. 30 (Édition originale, 1962).

**Figure 13 : Bricolage numérique**

*Ce tableau Gabriel Rimbault porte le titre étonnant de Bricolage numérique[153]. Il n'a rien de bricolé, ni de numérique sauf sa culture de référence. Il m'a touché car j'y reconnais l'influence, presque le trait de Mœbïus, qui est un de mes auteurs préférés dans la bande dessinée de science-fiction.*

[153] Disponible sur : http://undessinparjour.over-blog.fr/article-bricolage-numerique-61795623.html)

Lévi-Strauss rappelle le rapport étroit qu'entretiennent les peuples premiers avec leurs écosystèmes. Dès leur plus jeune âge, les indigènes connaissent les espèces animales et végétales, les recettes, les remèdes et utilisent alors un vocabulaire et des pratiques spécifiques. A ce sujet, il cite le récit d'Éleonore Smith Bowen qui, lors de son séjour dans une tribu africaine, voulut en apprendre la langue. Ses hôtes entreprirent de lui enseigner le nom de plantes totalement inconnues pour l'exploratrice : « *Ces gens sont des cultivateurs : pour eux les plantes sont aussi importantes, aussi familières que les êtres humains. Pour ma part, je n'ai jamais vécu dans une ferme et je ne suis même pas très sûre de reconnaître les bégonias des dahlias ou des pétunias. Les plantes, comme les équations, ont l'habitude traîtresse de sembler pareilles et d'être différentes ou de sembler différentes et d'être pareilles. En conséquence, je m'embrouille en botanique comme en mathématiques. Pour la première fois de ma vie, je me trouve dans une communauté où les enfants de dix ans ne me sont pas supérieurs en math, mais je suis aussi en un lieu où chaque plante, sauvage ou cultivée, a un nom et un usage bien définis, où chaque homme, chaque femme et chaque enfant connaît des centaines d'espèces. Aucun d'entre eux ne voudra jamais croire que je sois incapable, même si je le veux, d'en savoir autant qu'eux.* »[154] (Smith-Bowen, 1957). Pour l'usager du numérique, le bricolage met en action l'ensemble des aptitudes sociocognitives qui font que chacun apprend son environnement puis le recompose autour de lui. Le bricolage, c'est l'art de faire avec ce que l'on a. C'est exécuter un grand nombre de tâches diversifiées dans univers instrumental clos, avec un ensemble fini d'outils et de matériaux pour réaliser un projet déterminé. Tous les usagers du numérique bricolent avec les instruments qui les entourent.

[154] Smith-Bowen, E. (1957). *Le rire et les songes*. Paris : Arthaud, p. 22.

Des enseignants qui bricolent…

Face au numérique, les enseignants bricolent avec des univers instrumentaux clos ou presque, en fonction de l'équipement de l'établissement, de la plate-forme[155] et de leurs compétences techniques. Cela recoupe la proposition de Claude Lévi-Strauss (1962) : « *L'ensemble des moyens du bricoleur n'est donc pas définissable par un projet (ce qui supposerait d'ailleurs, comme chez l'ingénieur, l'existence d'autant d'ensembles instrumentaux que de genres de projets, au moins en théorie).»*[156] Pour autant, les enseignants ont quand même des projets pédagogiques plus ou moins formalisés qui se réfèrent, pour certains, à l'ingénierie dont on voit apparaître les multiples visages. L'ingénierie technologique étouffe la pédagogie. Qu'en est-il de l'ingénierie de formation ? Si on la définit comme l'ensemble de démarches méthodologiques cohérentes qui s'appliquent à la conception et à la réalisation de dispositifs de formation, on n'est pas très loin des sciences de l'ingénieur. L'ingénierie s'occupe d'organiser l'ensemble des aspects économiques, financiers, technologiques et humains relatifs à l'étude et à la réalisation d'un projet quel qu'il soit. Depuis le XIXème siècle, la force de l'ingénierie réside dans l'application des résultats et des méthodes des sciences (dures) à des problèmes concrets. C'est cette application mécanique qui pose problème en pédagogie. Comme le démontre l'étude de plusieurs formations professionnelles que nous avons effectuée, on peut faire de l'ingénierie de formation sans le savoir, sans le revendiquer. L'ingénierie de formation contient sa propre contradiction en ce qu'elle ne peut être prédictive et entièrement descendante.

[155] Une plate-forme numérique est un dispositif technologique qui donne accès à des ressources cohérentes.

[156] Levi-Strauss, C. (1990). *Op.Cit.*, p. 33.

Elle s'invente autant dans l'action qu'elle ne se prépare dans l'organisation, ce qui nous ramène au concept de bricolage.

Ouvrons une courte incise sur la question de l'ingénierie pédagogique. Des « ingénieurs pédagogiques » sont recrutés dans les universités et les rectorats pour développer les TICE dans l'enseignement scolaire et universitaire. Si on définit la pédagogie comme l'art de l'éducation soit l'ensemble des habilités relationnelles qui forme la médiation éducative, la locution « ingénierie pédagogique » est un oxymore. Ne serait-il pas plus juste d'évoquer, à propos des professionnels chargés du développement des TICE, les termes d'ingénieurs en technologies de la formation, ce qui ne les empêche pas d'être aussi pédagogues[157] ?

L'ingénierie pédagogique n'existe pas et l'ingénierie de formation n'épuise pas la pratique pédagogique car la situation de formation ne peut s'inscrire totalement dans une arborescence logique. Ça bricole toujours un peu et lorsque ça ne bricole plus, ça ne fonctionne plus. Les TIC*E* rendent visibles la question des limites de la formalisation des pratiques pédagogiques car elles ont tendance à s'enrayer vite.

Hacker au cœur du bricolage mondial

Personnage central des cultures numériques, le Hacker doit son nom au verbe anglais hack signifiant hacher, tailler dans le sens de fabriquer un objet en lui donnant forme par découpes successives, à l'image du sculpteur sur pierre. En France, on les

[157] A ce propos voir l'interview d'Émilie Bouvrand, ingénieure en technologies de la formation à l'Université de Bretagne Sud et titulaire d'un Master 2 TEF (promotion 2007) sur Thot-Cursus : « Je me considère avant tout comme une accompagnatrice, quelqu'un qui mène l'autre à l'autonomie puis qui disparaît. Je ne me sens pas du tout investie d'une mission à délivrer des "bonnes pratiques" d'utilisation des technologies auprès des enseignants. Mes missions sont d'accompagner les pratiques et d'en suggérer de nouvelles. » (Disponible sur : http://cursus.edu/article/18146/emilie-bouvrand-usage-des-tice-vise/ )

désigne soit comme des bidouilleurs ou des pirates, soit avec les termes anglais qui évoluent en fonction des différentes époques technologiques. Comme l'écrit Aymeric Lesné (2011) « *Si l'on en croit Steven Levy dans Hackers, Heroes of the computer revolution (Levy 1994), on pourrait définir le hacker en cernant l'éthique et les principes qui régissent son action. On voit dès lors que le mouvement hacker répond à des « lois » qui dépassent le cadre purement technique de l'informatique :*

1. L'accès aux ordinateurs devrait être libre et illimité (de même que tout ce qui pourrait nous aider à comprendre comment fonctionne le monde) ;

2. Toute information devrait être gratuite et libre ;

3. Défier l'autorité, promouvoir la décentralisation ;

4. Les hackers devraient être jugés par leurs "hacks" (création). Pas par des critères biaisés tels que diplômes, âge, origine, sexe ou fonction ;

5. On peut créer de l'art et de la beauté sur les ordinateurs ;

6. Les ordinateurs peuvent améliorer votre vie. »[158]

Le hacker ne se réduit pas à son rapport à la technologie mais se définit par son rapport au monde, à travers la technologie. Les hackers sont antérieurs aux ordinateurs puisqu'on signale leurs actions autour des détournements de la radio et des réseaux téléphoniques dès le début des années 50 aux USA. Steven Levy parle d'une éthique[159] hacker qui les caractérise plutôt comme des activistes du partage et du bien commun alors que les médias les présentent plutôt comme des pirates informatiques[160].

---

[158] Lesné, A. (2011). *Les hackers ingénieux*. Mémoire de Master 2 TEF, Université Rennes 2, Rennes, p. 69.

[159] Revendiquée par les « grands » hackers : Blankenship 1986 ; Raymond 1997 ; Himanen 2001 ; Stallman 2002 ; Wark 2004.

[160] Les black hats (chapeaux noirs) revendiquent la piraterie. Ces pirates informatiques ont tous des compétences de hackers mais ils n'en ont pas l'idéologie et sont, proportionnellement, ultra-minoritaire.

Pour Richard Stallman (2010)[161], figure emblématique du logiciel libre et icône des hackers, le hack consiste à jouer, avec une intelligence espiègle qui n'est pas sans rappeler la Métis grecque, avec les limites des technologies. Le hacker n'est pas rationnel au sens de l'ingénieur. Il croit en ses intuitions et les met sous forme technologique en jouant. Avec le hacking, on est assez loin de la production de l'œuvre d'art car on se satisfait de la « bricole » qui va être utile à des milliers d'utilisateurs. Le hacker ne se prend pas au sérieux, du moins au début, et c'est ce qui rend son mode créatif si particulier.

Winnicott (1975) écrit « *c'est en jouant, et peut être seulement quand il joue, que l'enfant ou l'adulte est libre de se montrer créatif* »[162]. Si on accepte que le processus de numérisation déconstruit des pièces du réel, le hacker est un « pur joueur » car il mène son jeu comme une activité libre, improductive, indépendante, aléatoire, fictive avec ses règles propres (Caillois, 1992). Avec la métaphore de la friction des fictions, c'est aussi à cela que nous renvoie Pierre Musso (2009) lorsqu'il aborde l'influence des imaginaires sur le numérique. Le hacker, c'est la version numérique de l'homo ludens de Huizinga (1951). Le Hacker est l'archétype du joueur dans les mondes numériques. Il transcende les joueurs de jeux vidéos (dont il est souvent issus) pour jouer avec le numérique dans le monde. Alors que les ingénieurs se présentent comme la quintessence des compétences, des techniques, de la rationalité et du sérieux réunis, les hackers s'approprient les mêmes machines électroniques pour jouer à les modifier dans les expérimentations où la création rime avec le bricolage. Claude Lévi-Strauss (1990) dépasse les dogmes techno-scientifiques en nous rappelant que «

[161] Stallman, R. & al. (2010). *Richard Stallman et la révolution du logiciel libre*. Paris : Eyrolles.
[162] Winnicott, D-W. (2002). *Op. Cit.* p. 75.

*Comme la science (...), le jeu produit des événements à partir d'une structure : on comprend donc que les jeux de compétition prospèrent dans nos sociétés industrielles ; tandis que les rites et les mythes, à la manière du bricolage (que ces mêmes sociétés industrielles ne tolèrent plus, sinon comme « hobby» ou passe-temps), décomposent et recomposent des ensembles événementiels (sur le plan psychique, socio-historique, ou technique) et s'en servent comme autant de pièces indestructibles, en vue d'arrangements structuraux tenant alternativement lieu de fins et de moyens.* »[163] Même si on considère que ce qui nous arrive quotidiennement est, pour une part, rationnel, Claude Lévi-Strauss démontre que le reste est, pour une autre part, bricolé par des rites et des mythes qui nous dépassent. Si on se souvient du « *village global* »[164] (en anglais Global Village) proposé par Marshall McLuhan en 1967 dans son ouvrage « *The Medium is the Message* », on trouve vite les origines mythiques de l'éthique du Hacker. Fonctionnant comme une idéologie civilisationnelle, la pensée mythique qui anime les hackers désacralise totalement les machines et les programmes et favorise une approche ludique décomplexée qui fonde leur bricolage créatif. Dans leurs parcours ludiques où la science et la technologie infusent dans un bain de convivialité, d'utopies et de création, il arrive souvent que des intuitions géniales donnent des réalisations technologiques majeures. Ainsi, on ne peut nier l'inspiration hacker des créateurs des réseaux sociaux numériques…

Les hackers ont, avec leur environnement en général et le numérique en particulier, certains de ces traits caractéristiques du bricoleur. Il suffit de consulter le New Hacker's Dictionnary de Eric S. Raymond en 1996, ou d'observer les projets présentés dans les rassemblements de hackers pour s'en rendre compte. Les hackers

---

[163] Levi-Strauss, C. (1990). *Op. Cit.* p. 89.

[164] Le « village global » où village planétaire est aussi l'écho postmoderne des utopies fouriéristes du XXI$^{ème}$.

sont aux systèmes techniques ce que les indigènes sont à la nature. Les paysans sont des usagers experts des écosystèmes, les hackers sont des usagers experts des technosystèmes. Ni chercheur, ni ingénieur, les uns et les autres vivent et apprennent de leur environnement en construisant une relation intime avec lui.

## Butinage[165]

Dès 1980, Michel de Certeau insiste sur la part de créativité dans l'usage. Il sera repris, entre autres, par Serge Proulx sur le plan sociologique et par Serge Tisseron sur le plan psychique, lorsqu'il s'agira d'étudier les usages des écrans et des machines. Dans l'invention du quotidien, la notion de créativité est diffuse car elle prend appui sur la re-création de l'œuvre littéraire par le lecteur. La notion de créativité certalienne est aussi difficile à saisir que l'unité du travail de Michel de Certeau. Comme l'écrit Éric Maigret : « *L'histoire de la mystique, l'épistémologie de l'histoire, la socio-anthropologie des religions, la sociologie de la culture, les Cultural Studies, la recherche sur les nouvelles technologies, sont imprégnées de ses concepts et de ses résultats mais ne les relient pas entre eux.* »[166] Pour toutes les sciences humaines et sociales qui s'attellent à définir le concept d'usage l'œuvre de Michel de Certeau sédimente :

- un concept : le braconnage,
- une posture : la recherche immersive,
- une ambition : l'étude de la complexité de l'hypermodernité.

L'invention du quotidien publiée en 1980 « ne se réduit pas à l'affirmation d'une ou de plusieurs thèses mais à une volonté clairement affichée et ordonnée de se donner les moyens d'étudier la modernité dans sa pluralité comme nouvelle articulation historique de croires et de faires, uniquement saisissable dans une méthodologie respectueuse des pratiques quotidiennes »[167]. Partageant la posture et l'ambition, c'est

---

[165] Ce chapitre présente le concept de butinage, l'un des processus internes des usages. Il est inspiré par les tout premiers travaux et publications sur les hypertextes dans l'éducation spécialisée et la formation, et se conclu sur une recherche amorcée en 2012 à propos du handicap mental.

[166] Maigret, É. (2000). *Op. Cit*. pp. 511-549.

[167] Maigret, É. (2000). *Op. Cit.* p. 512.

avec un profond respect que nous nous installons sur les épaules de géant de Michel de Certeau pour essayer d'extraire un peu plus la créativité de l'usage du braconnage et du bricolage.

Dès 1987, bien avant l'arrivée du web, nous avons découvert un premier hypertexte sur Macintosh, c'était HyperCard. A cette époque, entre amis, nous butinions les piles de cartes HyperCard que nous avions programmées.

**Figure 14 : La page d'accueil d'Hypercard - le Home**

Comme Marshall Mc Luhan[168] l'écrivait en 1962, dans « La galaxie Gutemberg », notre civilisation était à un tournant de son histoire. Il comparait les années soixante au moyen-âge en appelant de ses vœux une nouvelle renaissance. L'écriture qui fonde nos communications depuis 2 000 ans n'est plus la seule à faire communiquer les hommes et il n'est plus à démontrer l'importance qu'ont pris les

[168] Mc Luhan, M. (1977). *Op. Cit*.

technologies numériques dans ce domaine. Véritable thuriféraire du cyberspace, Pierre Levy (1990) écrit que « *L'apparition du Macintosh d'Apple, en 1984, accéléra l'intégration de l'informatique au monde de la communication, de l'édition et de l'audiovisuel, elle permit la généralisation de l'hypertexte et du multimédia interactif.* »[169]

Du Macintosh au web, on passe par l'hypertexte mais qu'est ce donc ?

*Aux origines du web : l'hypertexte*

Vannevar Bush est un mathématicien et physicien américain célèbre qui avait conçu, dans les années trente, une calculatrice analogique et qui a joué un rôle important dans le financement de l'ENIAC[170]. En 1945, il imagine un nouveau dispositif, le Memex. L'idée étant d'imaginer un grand réservoir d'informations consultable à travers un écran de télévision muni de haut-parleurs. Memex devait permettre à l'utilisateur de consulter des données préenregistrées (son, image ou texte) à travers un index, puis de concevoir des liens entre chaque information indépendamment de cet index. Ainsi à chaque fois qu'un item serait visualisé, tous ceux qui lui sont liés pourraient être instantanément rappelés en fonction de la recherche de l'usager, et non en fonction de la structure de la base de données. Cette ébauche d'hypertexte sera reprise en 1960 avec le Xanadu. Théodore Nelson propose alors le terme d'hypertexte pour exprimer une écriture/lecture non linéaire sur un système d'information. C'est avec la mise au point des premiers essais de messagerie électronique interactive que se dégagent les six grands principes d'un hypertexte.

---

[169] Levy, P. (1990). *Les Technologies de l'intelligence*. Paris : Ed. La Découverte, p. 54.

[170] Construit à l'Université de Pennsylvanie à partir de mai 1944, l'ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyser and Computer) est le premier ordinateur reprogrammable entièrement électronique.

1. Principe de métamorphose :

Le réseau hypertextuel est sans cesse en construction et en renégociation.

2. Principe d'hétérogénéité :

Ses nœuds et ses liens sont hétérogènes. Les nœuds peuvent être des images, des sons, des mots, des sensations diverses, des modèles, etc. Les liens seront logiques, affectifs, etc.

3. Principe de multiplicité et d'emboîtement des échelles :

L'hypertexte est « fractal[171] ». N'importe quel nœud ou n'importe quel lien, à l'analyse, peut lui-même se révéler composé de tout un réseau, et ainsi de suite, indéfiniment.

4. Principe d'extériorité :

Le réseau ne possède pas d'unité organique, ni de moteur interne. Sa croissance et sa diminution, sa composition et sa recomposition permanentes dépendent d'un extérieur indéterminé.

5. Principe de topologie :

Dans les hypertextes, tout fonctionne à la proximité, au voisinage. Le cours des phénomènes y est affaire de topologie, de chemins. Le réseau n'est pas dans l'espace, il est son propre espace.

6. Principe de mobilité des centres

Le réseau n'a pas de centre fixe. Il possède en permanence plusieurs centres qui sautent d'un nœud à l'autre en entraînant autour une infinie ramification de rhizomes. Ils organisent une configuration fugitive puis, d'un bond, reconstruisent ailleurs tout à fait autre chose.

---

[171] Dans la « théorie de la rugosité » développée par Mandelbrot, une fractale désigne des objets dont la structure est invariante par changement d'échelle.

HyperCard, première application des principes de l'hypertexte pour un produit grand public, arrive sur Macintosh en 1988. Apple avait créé un département dirigé par Bill Atkinson pour imaginer un logiciel permettant, d'une part, à un utilisateur de programmer un Macintosh, et d'autre part, de répondre aux normes d'un HyperDocument[172] définit par Alan Kay au Xerox PARC. Atkinson était un proche de Steve Jobs qui l'avait embauché dès 1978. Il avait déjà mis au le point premier logiciel graphique Mac Paint qui était fourni gratuitement lors de l'achat des premiers Macintosh en 1984. MacPaint était un logiciel de dessin très simple d'utilisation dont les logiciels modernes comportant des fonctions graphiques s'inspirent.

**Figure 14 : Steve Jobs et Bill Atkinson en 1986**

En 1992, nous écrivions : « L'arrivée d'HyperCard sur Macintosh augure tous les logiciels hypertextuels et multimédia présents (SuperCard, HyperDocument ...) et à venir. Le maniement de ce système logiciel est rendu simple par l'intégration de nombreux automatismes de gestion du graphisme, du mouvement et du son. Bien évidement, Hypercard n'est pas aussi simple que cela à manier, puisque c'est à notre

[172] Un hyperdocument est un document virtuel qui n'est jamais globalement perceptible car son appréhension est conditionnée par le chemin de lecture non-linéaire que le lecteur choisira de parcourir. Cette propriété de l'hypertexte en fait un document interactif et à géométrie variable dans lequel le lecteur tient une place prépondérante (Rhéaume, 1991, 1993).

avis le premier d'une longue lignée qui ne pourra que s'enrichir, mais il montre la voie de ce que sera la micro-informatique individuelle à l'horizon 2000 »[173]. Puis vînt la renaissance, vînt l'âge du web… nous étions pourtant loin du CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire : le berceau du web) et de Genève.

La prospective s'origine-t-elle dans des expériences multiples ?

• 1986-1987, les nuits passées à explorer ce qu'il y a derrière le Minitel.

• Février 1989, cette première conférence au siège d'Apple France, aux Ulis près de Paris, où nous avons présenté nos premiers travaux d'usages des technologies avec des enfants de l'éducation spécialisée, devant un écran géant où nous projetions en même temps, nos réalisations, des dessins animés interactifs sous HyperCard.

• 20 décembre 1989, notre premier fils a un an. Sur mes genoux, il réagit par des éclats de rire aux aventures des animaux magiques dans « The ManHole »[174] sur un Mac SE équipé d'un écran tactile… 20 ans avant la sortie de l'iPad, le 27 janvier 2010. *« The Manhole is a notable computer game because like Cosmic Osmo and Spelunx it has no goal and no end; the object is simply to explore and have fun. »*[175]

• Parfum d'hypermodernité…

---

[173] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.* p. 166.

[174] Jeu interactif sur Mactintosh programmé en langage HyperTalk (le langage d'HyperCard) et commercialisé en 1988 par la société CYAN.

[175] http://en.wikipedia.org/wiki/The_Manhole, consulté le 19 avril 2012 Traduction : Le Manhole (trou d'homme) est un jeu d'ordinateur particulier parce que, comme Cosmic Osmo et Spelunx, il n'a pas de but et est sans fin. Le but du jeu c'est simplement d'explorer et de s'amuser.

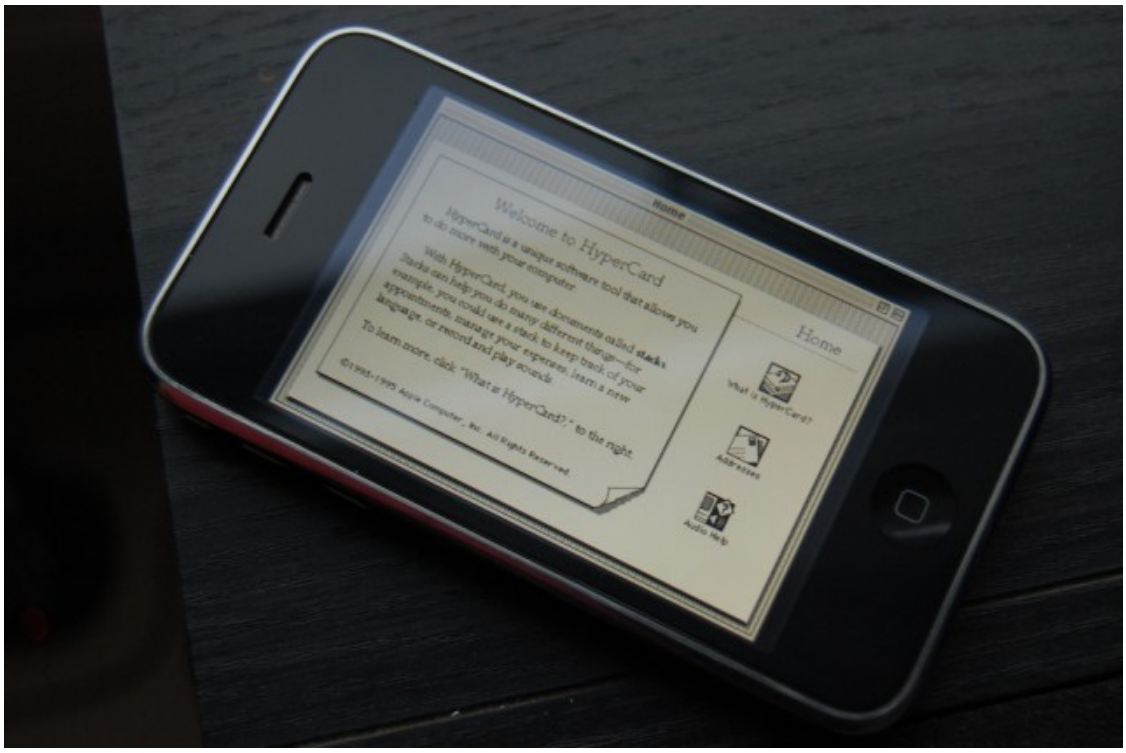



**Figure 16 : Pour les nostalgiques, Hypercard sur iPhone**

*Le butinage dans l'hypertexte*

Dans un hypertexte, les unités d'information sont des nœuds qui prennent la forme de carte (HyperCard), de fenêtre (Windows), de page (web) ou plus généralement « d'écran », c'est à dire ce qui s'affiche sur un moniteur numérique. Chaque nœud est relié à une multitude d'autres nœuds par des liens. L'ensemble de ces nœuds et de ces liens forme un hypertexte lorsqu'il s'agit de pages de texte ou un hypermédia lorsqu'ils peuvent indifféremment renvoyer à du texte, du son, de l'image fixe ou animée… Un ensemble de nœuds forme un réseau que les informaticiens qualifient de base de données. Pour Jacques Rhéaume, l'action de passer de lien en lien est une « navigation » si l'objectif est précis, un « tour » si le cheminement est proposé par un tutoriel et enfin, un « butinage » si c'est l'usager qui évalue chaque

page (Rhéaume, 1991[176], 1993[177]). Si le terme de butinage a été un peu utilisé entre 1987 et 1993, à l'arrivée d'internet, il est vite tombé en désuétude au profit du terme de navigation. On ne l'utilise plus guère sauf peut-être en marketing pour décrire le comportement d'un client recherchant son bonheur dans les rayons d'un supermarché. Pour Jacques Rhéaume (1997), le butinage est un « *effet cognitif produit chez l'usager qui perd la liaison entre son projet de navigation et les cartes ou les zones d'informations qu'il est en train de lire.*»[178]. Le butinage serait l'action désordonnée d'un internaute paniqué à l'idée d'avoir perdu son cap. C'est faire un bien mauvais sort à un si joli mot. C'est injuste car les abeilles qui butinent ne flânent pas, elles travaillent pour la ruche, la communauté… et pour les fleurs. Ces métaphores sont aujourd'hui utilisées à propos du web 2.0. Ce n'est pas un hasard si le réseau social territorial rennais se nomme La Ruche[179]. Il a l'ambition de créer une ruche humaine sur le web… et dans la ville. Toutes nos observations confirment ce constat : la navigation sur internet n'est pas une activité univoque. Elle recouvre un large panel d'activités très différentes dont la navigation d'un point à un autre est plus l'exception que la règle. Dans son étude sur le comparateur CIAO[180] Sandrine Monllor (2009)

---

[176] Rhéaume, J. (1991). Hypermédias et stratégies pédagogiques. in De la Passardière, B. & et Baron, G-L. (Eds.) *Hypermédias et apprentissages*. Paris : MASI, INRP.

[177] Rhéaume, J. (1993). L'enseignement des hypermédias pédagogiques. in Baudé, J. (Eds.), *Deuxièmes journées francophones Hypermédias et apprentissages*. Paris : EPI.

[178] Rhéaume, J. (1997). Les hypertextes et les hypermédias, *Revue éducatechnologique*. Vol. 1, N°2, faculté des Sciences de l'éducation. Université Laval, Québec, p. 17

[179] http://beta.ruche.org/ : « La ruche est un réseau social local rennais réalisé, animé, modéré par l'association BUG. Ce service a pour but de mettre en relation des habitants de Rennes et des environs, des associations et collectifs. Il permet également de créer des groupes de discussion et de communiquer ses événements en les localisant sur une carte. Véritable alternative à des réseaux sociaux issus d'entreprises privées, ce projet garantit la préservation des données des habitants communiquées sur le site internet et leur non communication à des tiers publics ou privés. L'association reste disponible afin de répondre le cas échéant aux questions des résidents de la ruche et ouverte à leurs propositions. La ruche appartient à ses membres et son avenir dépend de leur participation. »

[180] Ciao est un comparateur de prix destiné à informer et aider les consommateurs dans leur décision d'achat. Ciao.fr est réputé pour les notes et nombreux avis de consommateur attribué aux différents

constate que : « *La visite d'une page web s'apparente souvent à du butinage et met en jeu une interaction entre le support constituant une « organisation visuo-graphique » et la réactivité de l'usager.* »[181] Cette organisation visuo-graphique installe pour l'usager un dispositif socio-technique spécifique décrit par Daniel Peraya (1999) comme : « *une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique, enfin, ses modes d'interactions propres.* »[182] Il y a toujours un temps de découverte, d'apprivoisement puis d'adoption de ce dispositif par l'usager qui ne peut prétendre naviguer sans cartes et sans permis. Sandrine Monllor (2009) précise que « *la désorientation au sens où l'entend J. Rhéaume semble inéluctable, même si les Ciaonautes peuvent déjà avoir une relative maîtrise du web qui n'inclut pas une maîtrise des outils spécifiques de CIAO. Pour pallier l'absence de repères évidente, ils recourent à une certaine logique routinière acquise lors de précédentes navigations sur d'autres sites proches. Si l'on en croit isatortue, qui sur un mode humoristique et imagé rapporte le sentiment général des Ciaonautes néophytes : « c'était un peu comme étant môme, quand un instituteur très futé m'a attrapée et m'a balancée en plein milieu du grand bain, alors qu'il savait que je ne savais pas nager !!! Je me suis lancée au pif, un peu comme sur tous les sites où on débarque, j'ai lu des avis, j'ai un peu compris le principe des avis et j'en ai écrit un. J'ai été surprise d'avoir des lecteurs : je pense en être restée baba en essayant de pas*

---

produits et services. Les membres qui rédigent des avis détaillés sur certains produits sont rémunérés s'ils sont bien notés par les autres membres. Ciao a été lancé en 1999 et a été racheté par Microsoft en 2008. http://www.ciao.fr

[181] Monllor, S. (2009). *Enjeux de l'ergonomie : difficultés d'appropriation et vertige de la profondeur* http://www.forumdesforums.com/modules/news/article.php?storyid=13280, p.7, consulté le 17 novembre 2010.

[182] Peraya, D. (1999). Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémiopragmatiques des dispositifs de formation virtuels, in G. Jacquinot. G, & Montoyer. L, (Eds.), *Hermès. Le dispositif. Entre usage et concept*, vol. 25, Paris, Hermès, pp. 153-168, p. 153.

*avaler des mouches* ».[183] Pour apprendre à nager, il faut d'abord se jeter dans l'eau puis y retourner, encore et encore, jusqu'à ce qu'un jour on flotte, voire on se déplace plutôt que te tenter inlassablement de survivre en milieu aquatique. Pour apprendre le butinage numérique, il faut se jeter dans le web puis y retourner, encore et encore, jusqu'à ce qu'un jour on flotte, voire on se déplace plutôt que de tenter de survivre dans le cyberspace. Comme nous le rappelle Jacques Perriault : « *les comportements individuels et les degrés de maîtrise pour s'informer et apprendre sont contrastés selon les temps d'utilisation* »[184]. Il faut un peu de temps pour se faire un butin, pour accumuler de l'expérience et la partager. Étymologiquement, butiner c'est d'abord « *partager ce qu'on a pris sur l'ennemi* »[185] comme l'écrivait Geoffroi de Charny en 1350 dans son Livre de Chevalerie.

« Les Barbares butinèrent jusque sous les murs de Constantinople d'où Rufin sortit en habit goth pour parlementer avec eux. »[186] Chateaubriand

**Figure 16 : La ruche**

[183] Monllor, S. (2009). *Op. Cit.* p. 5.
[184] Perriault, J. (1998). Le temps dans la construction des savoirs à l'étude des médias. *Revue européenne des sciences sociales*, XXXVI, 111, pp.109-118.
[185] http://www.cnrtl.fr/definition/butinage, consulté le 19 avril 2012.
[186] Chateaubriand, F-R. (1831). Études ou discours historiques sur la chute de l'Empire romain, la naissance et les progrès du christianisme et l'invasion des barbares, Paris : Lefèvre, p. 267 : http://www.cnrtl.fr/definition/butinage, consulté le 19 avril 2012.

*Le butinage comme poïèsis numérique*

Nous proposons de faire du butinage notre troisième concept en B. Un usager du web qui butine rechercherait de manière aléatoire, non-linéaire et non-déterminée un savoir fécond, un savoir qui lui parle et qui lui permette de se forger un capital d'expérience, un butin symbolique.

Le butinage est un processus qui existait avant le numérique, dans le rapport poétique aux livres des bibliothèques par exemple, mais il semblait réservé à « l'homme qui habite en poète », tant, comme l'écrit Martin Heidegger (1958), « *la poésie est ... niée comme nostalgie stérile, papillonnement dans l'irréel, et rejeté comme fuite dans un rêve sentimental.* »[187] Or, avec l'arrivée des hypertextes, des réseaux mondiaux, des banques de données, de textes, d'images, de sons… l'art débarque sur nos écrans, sans crier gare :

« Tout au fond de son cœur, chacun cherchait une solution, lorsque les dieux virent le perroquet passer dans le ciel. Ils l'attrapèrent et le couvrirent de toutes les couleurs. Pour qu'elles puissent toutes tenir, ils étirèrent ses plumes, qui s'allongèrent. Et c'est ainsi que le perroquet se para des couleurs du monde »[188]. Sub-Marcos (2011)

---

[187] Heidegger, M. (1958). *Essais et conférences*. Paris : Gallimard, p. 224.

[188] Sub Marcos. (2011). *Le récit du vieil Antonio* (illustré par Benoit Morel), Paris : Oskar éditeur (Édition originale, 1996), p. 45. Le sous commandant Marcos est le chef de l'armée zapatiste mexicaine depuis 1986. Depuis le soulèvement du Chiapas de 1994, il est aussi le porte-parole des forces zapatistes et du Comité clandestin révolutionnaire indigène de l'Armée zapatiste de libération nationale (EZNL). Cet ancien Professeur de communication et de design à l'université nationale autonome du Mexique (Universidad Nacional Autónoma de México, ou UNAM) est reconnu pour avoir fait entrer les combats révolutionnaires ouvriers ou paysans d'Amérique latine dans le XXIème siècle en médiatisant la révolte sur le WEB alors que les médias traditionnels n'en parlaient pas.

Ce faire créatif à la fois individuel et collectif, est présent dans le bricolage et le braconnage numériques puisqu'il s'agit de deux « arts » de faire, mais c'est dans le butinage que se concentre la poïèsis numérique. Poïèsis, origine de notre poésie est d'abord un verbe, une action qui transforme et perpétue le monde. C'est de cette rencontre que naissent les pratiques et les instruments, artistiques ou technologiques, qui nous entourent, ces créations collectives et impersonnelles des peuples, formes douées de rythmes, de sens et de poésie. En tant que poïèsis numérique, le butinage assemble des rapports complexes à la création, au désir, à l'étonnement, au hasard et, finalement aux usages, en tant que normes techno-sociales comme l'illustre cette observation en ULIS[189].

En 2005, Loïc 13 ans. Après un parcours scolaire chaotique, il est admis en ULIS avec le diagnostic de troubles envahissants du développement (TED). Loïc est très réservé, et parle peu. Il a le regard fuyant et entretient des relations « houleuses » avec ses camarades de classe alternant des épisodes d'extrêmes violences avec des passages de repli autistique sur soi. Il est en « décrochage » scolaire massif, en particulier parce qu'il est non-lecteur. Sur un livre, il ne distingue que quelques mots sans les assembler en phrases intelligibles. Karine, son enseignante (Professeure des écoles spécialisée) n'en est toujours pas revenue de constater que Loïc possède un Blog[190] sur Skyblog[191]. En salle informatique, où l'activité principale tourne autour

[189] Les unités localisées pour l'inclusion scolaire (ULIS) permettent l'accueil dans un collège, un lycée général et technologique, ou un lycée professionnel d'un petit groupe d'élèves présentant le même type de handicap. Les élèves scolarisés au titre des ULIS présentent des troubles des fonctions cognitives ou mentales, des troubles envahissants du développement, des troubles de la fonction auditive, des troubles de la fonction visuelle ou des troubles multiples associés.

[190] Un blog est un type de site web – ou une partie d'un site web – utilisé pour la publication périodique et régulière de nouveaux articles, généralement succincts, et rendant compte d'une actualité autour d'un sujet donné ou d'une profession. À la manière d'un journal de bord, ces articles ou « billets » sont

des exercices de lecture, Karine découvre que Loïc a un blog consacré aux Power Rangers (une série de héros de dessin animé) dont il alimente les pages avec des textes, mélange de ses capacités d'écriture et de copier-coller butinants sur le web :

typiquement datés, signés et se succèdent dans un ordre antéchronologique, c'est-à-dire du plus récent au plus ancien. (Source Wikipedia)

[191] Lancé le 17 décembre 2002 par la radio Skyrock et dénommé « Skyblog » jusqu'en juin 2006, Skyrock.com est un site web de réseau social qui met gratuitement à disposition de ses membres enregistrés un espace web personnalisé. (Source Wikipedia)

« THE POWER RANGER VERT!!!!!

Au sein de notr petite famille ell tien une place trè importante cell de moman !!!!

Eh viiiii Julinouninette c miss calinou...toujour a fair d papou a tou le monde hihi...personne ne di nan!!! ;o)

ell est toujours la kan on a besoin d'ell c vraimen un amour( petite dédicas JE t'AIME ma moman)

c po pour rien kel est le power ranger vert pffff (n'importe koi moi)

ke dir de plu sur elle ya rien a dire ell é parfaite c notr cherie a nou ;o)

Ke la force soi avec TOIIIII...

On t'AIME notr July... »

Depuis Karine utilise les blogs (puis les réseaux sociaux numériques) dans ses pratiques de remédiation auprès de ses élèves en ULIS.

Butinage : se perdre pour se retrouver !

Sérendipité : trouver ce qu'on ne cherche pas !

« Savoir saisir, pour soi-même ou pour autrui, ce qui survient comme par la chance d'un hasard heureux, c'est faire l'expérience de la "sérendipité". Entre espérance et action, cette ouverture d'esprit, qui s'apprend et s'entretient, peut renverser les situations et vous sauver la vie. »[192] Voilà le message que nous délivre Anne Ancelin Schützenberger, dans la sagesse de ses 90 ans. Dans « Le Plaisir de vivre » (2009), elle nous explique que lors son parcours[193], exceptionnel s'il en fût, elle n'a jamais été intentionnellement à la rencontre des personnes ou des textes mais que les uns et les autres sont venus à elle. Il lui aura suffit d'un peu d'écoute, d'empathie et d'audace pour prendre les chemins, souvent tortueux, qui ont façonné sa vie qu'elle estime marquée par la sérendipité. Certains parcours atypiques se ressemblent. C'est ce que nous constatons en nous retournant. Étudiant-praticien, étudiant-praticien-chercheur, clinicien-chercheur, enseignant-chercheur, chercheur-enseignant... toutes nos postures professionnelles ne tiennent que par des trais d'union qui butinent au gré de nos rencontres.

Le terme anglais de « serendipity » fut inventé le 28 janvier 1754 par Horace Walpole dans une lettre à son ami Horace Mann pour désigner des « *découvertes inattendues, faites grâce au hasard et à l'intelligence* ». Il s'était inspiré d'un conte d'origine persane qu'il avait lu enfant : intitulé « Voyages et aventures des trois princes

[192] Schützenberger, A-A. (2009). *Le plaisir de vivre*. Paris : Payot, p. 3.

[193] Professeur d'université, Docteur d'état, Docteur en psychologie, Psychanalyste, Psychothérapeute, Psychodramatiste, Anne Ancelin Schützenberger est l'une des fondatrices françaises de la psychogénéalogie et du génosociogramme.

de Serendip »[194]. Serendip[195] était le nom donné au Sri Lanka en vieux persan. Dans le conte, le roi de Serendip envoie ses trois fils parcourir le vaste monde pour parfaire leur éducation. En chemin, ils ont de nombreuses aventures dont ils se sortent grâce à des intuitions, des observations et des déductions très fines mais aussi grâce à des coïncidences et de la synchronicité. On remarque chez Walpole une certaine confusion entre le raisonnement déductif et la découverte due au hasard. Il finit sa lettre par une exemple qui illustre bien ces zones d'ombre : « *un des plus remarquables exemples de la sagacité accidentelle provient du Lord Shaftsbury, qui, arrivant au diner du chancelier Lord Claredon, découvrit le mariage entre le Duc d'York et Madame Hyde, en remarquant le respect que la belle-mère entretenait auprès de sa belle-fille*» (Walpole, 1754).

C'est aussi le conte de Serendip qui, dans sa version française de Louis de Mailly, a inspiré à Voltaire le personnage de Zadig : « *Du temps du roi Moabdar il y avait à Babylone un jeune homme nommé Zadig, né avec un beau naturel fortifié par l'éducation. Quoique riche et jeune, il savait modérer ses passions ; il n'affectait rien ; il ne voulait point toujours avoir raison, et savait respecter la faiblesse des hommes* »[196]. Plein de sérendipité, Zadig décrit une chienne et un cheval de manière très détaillée en regardant des traces laissées sur le sol. Il est accusé de vol et se disculpe en refaisant à haute voix la démonstration, sur le même mode que Sherlock Holmes ou l'inspecteur Colombo. Voltaire va donc bien plus loin que les princes de Serendip car

---

[194] Publié en italien en 1557 par l'éditeur vénitien Michele Tramezzino, traduite et adaptée en français par Louis de Mailly en 1719 puis traduite en anglais en 1722 sous le titre « Travels and Adventures of Three Princes of Sarendip ». La version française a été rééditée aux éditions Thierry Marchaisse en 2011 sous le tire « Les aventures des trois princes de Serendip », suivi de « Voyage en sérendipité », édition originale commentée, comportant la lettre de Walpole et une postface sur la sérendipité.

[195] Ou Serendib ou Sarendip

[196] Voltaire. (2007). *Zadig ou la destinée, histoire orientale* (suivi de Micromégas). Paris : Pocket, (Édition originale, 1747), p. 7.

il adjoint à la sérendipité, la science de son temps décrite comme un « *un profond et subtil discernement* » qui correspond à l'émergence du raisonnement indiciaire. Zadig ne renvoie pas au hasard mais à une « *bizarrerie de la providence* ». En 1980 dans « Le Débat », la revue de Pierre Nora et Marcel Gauchet, l'historien Carlo Ginzburg[197] affirme que Zadig, qui a connu un succès important et rapide, annonçait le roman policier qui émerge au début du XIXème siècle[198]. Il démontre que l'Europe découvre la sérendipité avec Zadig qui rend populaire le conte de Serendip, notamment parce qu'il illustre le « paradigme de l'indice » qui structure les sciences humaines naissantes. Dans son article Ginzburg note que le zoologiste et paléontologue français Georges Cuvier se réfère à Zadig pour décrire son travail de recherche. Il signale aussi que Thomas Huxley[199] décrit la « méthode de Zadig » comme méthodologie déductive centrale pour l'archéologie, la paléontologie, la géologie, l'astronomie et l'histoire. Henri Piéron inclut la notion de sérendipité dans son Vocabulaire de la psychologie dès 1954. De nombreux chercheurs de différentes disciplines l'évoquent au XXème siècle en particulier lorsque ces chercheurs commencent à travailler en équipe et convoque la notion de « brainstorming[200] » (remue-méninges). Au début du XXIème siècle, la sérendipité est un concept « new age » qui traverse les notions de recherche transdisciplinaire, de travail collaboratif et d'intelligence collective. Elle déborde de la science pour se retrouver, emmenée par la poésie, dans la cité. Le poète Joël Gayraud écrit : « *Il est certains mots étrangers qui s'imposent à notre mémoire par leur seule vêture sonore, mais dont la signification continue de nous rester opaque, soit que nous*

---

[197] Ginzburg, C. (1980). Signes, traces, pistes. Racines d'un paradigme de l'indice. *Le Débat*, n° 6, novembre 1980, p. 7-44.
[198] En décembre 1815, Jane Austen publie le premier roman policier : Emma.
[199] Huxley, T. (1881). On the Method of Zadig : Retrospective Prophecy as a Function of Science, *Science and Culture*, Londres, pp.128-148. Cité par Carlo Ginzburg, *Op. Cit.*
[200] Osborn, A-F. (1988). *Créativité, l'Imagination constructive*. Paris : Dunod (Édition originale : 1948).

*ne parvenions pas à la fixer en nous, soit que nous n'entreprenions rien pour la rechercher. Ainsi en fut-il longtemps pour moi du mot anglais serendipity qui sonnait comme un composé bizarre de sérénité et de compassion. Des années durant, je conservai serendipity dans ma tête, me refusant d'en aller consulter le sens dans le dictionnaire, sans doute par crainte d'être déçu par une définition qui, en un brusque retour au principe de réalité, ruinerait tout le charme des syllabes étrangères. Mais il y a peu de temps, retrouvant ce mot dans un texte et ne pouvant parvenir à en deviner le sens, malgré le contexte et peut-être à cause d'un obscurcissement de l'esprit dû à ce charme même, j'ai dû me résoudre à recourir au dictionnaire. Quelle n'a pas été alors ma surprise de découvrir qu'il n'existe pas de terme français correspondant à serendipity et qu'il convient de le rendre selon le contexte par au moins deux périphrases : « découverte heureuse ou inattendue » ; « don de faire des trouvailles ». Ce mot désigne donc aussi bien l'objet trouvé si cher aux surréalistes, que la faculté, par eux développée au plus haut point, de découvrir ces objets. Et la révélation de cette double signification sonna en moi comme une trouvaille qui en redoubla le charme phonétique et, déjouant mes craintes, échoua à l'effacer.*[201] » La sérendipité est donc aussi une posture, une disposition, une règle de vie implicite fondée sur l'étonnement, la découverte heureuse et la trouvaille, que certains agissent au quotidien particulièrement lorsqu'ils butinent sur internet. Aujourd'hui, nous associons la sérendipité à la chance mais ce n'est pas suffisant pour comprendre ce phénomène qui structure le rapport du butinage au hasard. Newton n'était pas seulement chanceux, il était au bon endroit au bon moment. C'est l'« happenstance », la capacité à être au bon endroit au bon moment qui détermine, pour une bonne part, la possibilité de la poïèsis numérique. Néanmoins, cette capacité ne se manifeste que chez certains sujets

[201] Gayraud, J. (2004). *La Peau de l'ombre*, Paris : éditions José Corti, p. 235.

- aventurier, artiste, chercheur, inventeur, détective…- et à certains moments de plénitude des qualités suivantes :

l'intuition (intuition)

la sagacité (sagacity)

la sagesse (wisdom)

la vigilance (alertness)

l'empathie (empathy)

la perspicacité (insight)

que l'on n'acquiert souvent que par l'expérience vécue.

Dans Mélange, Paul Valéry écrivait « il fallait être Newton pour apercevoir que la Lune tombe, quand tout le monde voit bien qu'elle ne tombe pas. »[202] Un chercheur doit être capable de voir au travers des phénomènes qu'il observe.

Dans le butinage numérique, le rôle de la sérendipité consiste à présélectionner dans la masse des informations à disposition sur les instruments et les réseaux numériques celles qui sont les plus contrastées, divergentes, surprenantes, sexy[203]… ou importantes. Laissant à l'usager, dans une situation inconfortable d'incompréhension, de dissonance cognitive (Festinger, 1956)[204] et de déséquilibre dynamique (Piaget, 1974)[205], le soin de les interpréter.

La poïèsis numérique, c'est l'action de l'usager qui lui permet d'entrer dans l'art de la recomposition (bricolage) et dans l'art de la perpétuation (braconnage) de son

---

[202] Valéry, P. (1960). *Mélange, in Œuvre T.1.* Coll. la Pléiade, Paris : Gallimard, p. 384.

[203] Au delà de l'aspect pulsionnel de la litote « sexy », il s'agit d'une notion largement utilisée par les professionnels du numérique pour décrire une idée, un service, un logiciel, une machine.. séduisante et/ou attractive commercialement.

[204] Festinger, L. (1993). *L'Échec d'une prophétie*. Paris : PUF (Édition originale, 1956).

[205] Piaget, J. (1974). *La prise de conscience*. Paris : PUF.

environnement socio-technique. C'est le sens pratique du numérique comme le définit Pierre Bourdieu (1987) : « *le sens pratique, ou, si l'on préfère, ce que les sportifs appellent le sens du jeu, comme maîtrise pratique de la logique ou de la nécessité immanente d'un jeu qui s'acquiert par l'expérience du jeu et qui fonctionne en deçà de la conscience et du discours.* »[206] Le butinage est donc une forme de théorie – implicite – de la pratique : une praxéologie qui sédimente l'origine de la sérendipité dans l'action du sujet. La sérendipité procède en trois temps, forcément récursif puisque qu'un butinage en entraîne toujours un autre.

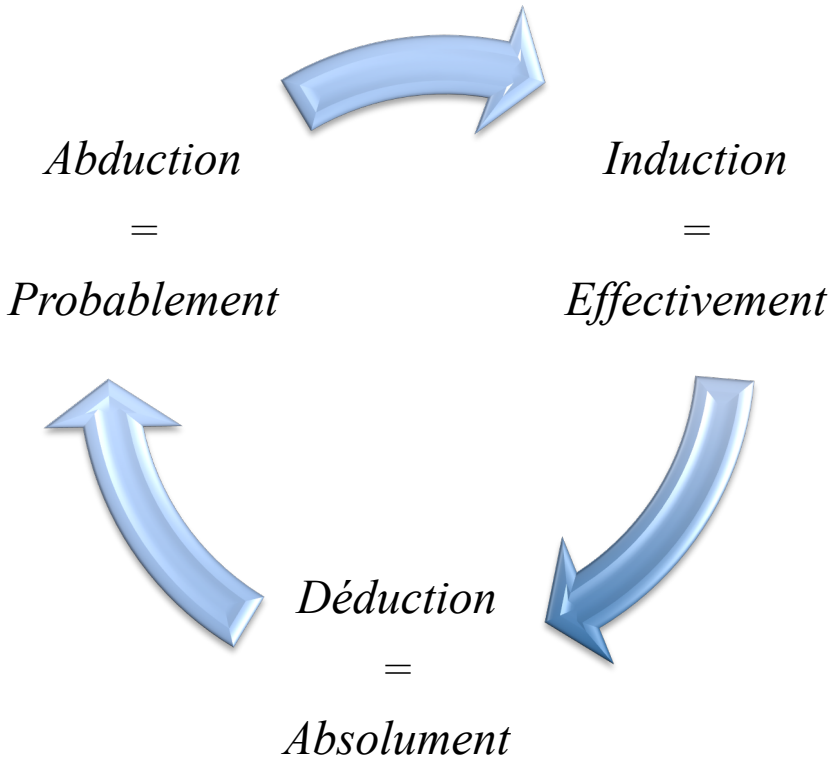



**Figure 18 : La sérendipité**

Lors d'un butinage, pour l'usager, la sérendipité est en phase **d'abduction** lorsqu'une unité d'information[207] présente **probablement** un comportement spécifique ; en phase **d'induction** lorsqu'une unité d'information se comporte **effectivement**

[206] Bourdieu, P. (1987). *Choses dites*. Paris : Edition de Minuit, p. 77.
[207] Texte, image, son, nœuds, lien, carte, fenêtre, page, écran… tout ou partie de ces différents éléments.

d'une certaine manière et en phase de **déduction** lorsqu'une unité d'information a un comportement **absolument** identifiable. Il ne s'agit pas du comportement technologique de l'information mais bien du degré de croyance qu'attribue l'usager à son comportement. Le butinage est alors modélisé comme une ensemble de boucles récursives (abduction – induction – déduction) qui laisse la place à l'intuition et à l'imagination. Dans un rapport d'étonnement, l'approche abductive nous pousse à émettre des hypothèses à partir d'éléments d'informations étranges. L'induction applique à ces hypothèses des schémas de raisonnement, des modèles implicites, des lois intimes issues de l'expérience qui nous permettent de donner du sens à cette étrangeté. Les relations entre abduction et induction ne sont pas linéaires. Elles sont en mouvement permanent jusqu'à ce que la phase de déduction entre en scène. La déduction favorise alors la formation d'une hypothèse générale, d'une intime conviction qui finit, absolument, de nous convaincre que nous avons trouvé un savoir fécond.

On peut illustrer les trois phases de la sérendipité par notre butinage du 26 avril 2012 sur un réseau social numérique : «  Lorsque je me connecte à Facebook, je me mets en position d'aller voir ce que mes « amis[208] » ont publié (entrée praxéologique). J'arrive[209] sur mon mur[210] facebook et je découvre une information étrange (abduction) publiée par une étrangère (mon amie québecoise). Je lis « Les 11 400 étudiants… de Laval… ont voté pour la grève générale illimité. » Je relis car la situation est exceptionnelle. C'est la plus grande grève étudiante depuis la création des universités québécoises... Elle a débuté le 12 février… Cela me rappelle les grèves

[208] Qui ne sont en fait que des « copains » numériques avec des liens relationnels faibles.
[209] Consultation effectuée le 21 avril 2012.
[210] Le mur facebook est un panneau d'affichage numérique sur lequel l'usager et ses amis peuvent poster des messages texte, son, images, liens... Chacun a son mur, et chacun peut voir et écrire sur les murs de ses amis.

étudiantes de Rennes 2 ! On n'en parle absolument pas en France ! Nous sommes la veille des élections présidentielles ! (induction). Mon amie est engagée auprès de ses étudiants. Ils ont raison de se battre (déduction) contre l'augmentation des droits de scolarité universitaire de 2 000 à 4 000 $ Can. »

Les usagers ont intégré la sérendipité dans leurs pratiques de butinage numérique, facilités en cela par certaines fonctions introduites dans les instruments. Par exemple, le zapping télévisuel a été favorisé dès le début des années 60 au USA, par l'arrivée de la télécommande inventée en 1956, permettant de changer de programme de son fauteuil. La « randomisation » (recherche aléatoire) a été intégrée dès l'arrivée des premiers lecteurs de CD en 1982. La fonction « shuffle », littéralement brouillage de l'ordre des morceaux, est présente dès l'arrivée des premiers lecteurs MP3[211] en 1999 et s'envole littéralement avec l'arrivée conjointe du site de téléchargement de musique NAPSTER[212] et de l'iPod d'Apple en 2001. La marque américaine lance même un iPod shuffle en 2005. C'est le baladeur numérique le plus petit et le moins cher commercialisé par Apple. Sa particularité est qu'il ne dispose pas d'écran pour naviguer dans le répertoire musical laissant à la sérendipité la sélection des morceaux des musiques écoutés. Ces fonctions créent un rapport d'étonnement qui déstabilise les routines et les habitudes des usagers et dont, aujourd'hui, il serait bien compliqué de se passer.

---

[211] Le MPEG-1/2 Audio Layer 3, en abrégé MP3, est un algorithme de compression audio capable de réduire énormément la quantité de données nécessaire pour restituer du soin avec une qualité similaire pour l'auditeur.

[212] Napster était un service P2P (téléchargement de Pair à Pair - soit d'un ordinateur à un autre ordinateur via internet) destiné uniquement à l'échange de fichiers de musique. Le service a fonctionné entre juin 1999 et juillet 2001 avant d'être fermé par décision judiciaire suite à des plaintes déposées par l'industrie musicale. Napster a permis aux usagers d'échanger facilement des chansons au format MP3 et a ouvert la voie à de nombreux programmes P2P.

*Le butinage comme mode de rapport au savoir*

De 1988 (année d'obtention de notre DEA) à 1997 (jusqu'à notre arrivée à Rennes 2), nous avons participé à l'axe « Savoir et Rapport au Savoir » de l'équipe de Sciences de l'Éducation de l'Université Paris X Nanterre autour de Jacky Beillerot. Pour cette équipe[213], le rapport au savoir est la disposition d'un sujet envers le savoir qui met en jeu sa généalogie, sa propre histoire ainsi que son désir de savoir et sa manière d'apprendre. Le rapport au savoir s'origine dans un processus intime créateur de savoir, processus qui permet de penser et d'agir. Il est autant dépendant de la sphère émotionnelle du sujet que de son histoire et de son environnement social. En modifiant nos émotions, nos environnements sociaux et donc notre propre histoire vis à vis du savoir, les cultures numériques transforment en profondeur notre rapport au savoir que ce soit au niveau de l'accès au savoir qu'au niveau de l'interprétation/métabolisation et de la transformation/restitution du savoir. Dans le monde connecté des hypertextes, l'accès au savoir est largement facilité par les réseaux et les instruments technologiques. L'effort d'éducation parallèle à la technologisation de la société fait que si la société est plus complexe, les schémas mentaux pour l'interpréter sont aussi plus répandus. L'affirmation de soi comme producteur, voire comme journaliste de son propre savoir, est une revendication quotidienne sur le web qui conduit à la publicisation de soi. Ce n'est pas la première fois que le journalisme, profession du flou d'après Denis Ruellan (2011)[214], inspire autant qu'elle s'inspire des pratiques

[213] Beillerot, J., Bouillet, A., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (1989). *Savoirs et rapport au savoir, Elaborations théoriques et cliniques*, Paris : éditions Universitaires.
Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (1996). *Pour une clinique du rapport au savoir*, Paris : L'Harmattan.
Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (2000). *Formes et formations du rapport au savoir*. Coll. Savoir et Formation, Paris : L'Harmattan.
[214] Ruellan, D. (2007). *Le journalisme ou le professionnalisme du flou*. Coll. communication et société, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.

sociales. Denis Ruellan (2007) traque chez le peintre Gustave Courbet les « *cinq caractères qui peuvent aussi être mobilisés pour désigner l'invention du reportage : une licence civique (il ose dire), la présence de l'auteur dans le discours de l'œuvre, l'insertion de la pratique dans un marché concurrentiel, le travail d'intelligibilité laissé au récepteur, et une relation à la fois proche et lointaine au politique.* »[215] Il démontre qu'un peintre peut participer à l'invention du reportage dès le XIXème siècle et qu'aujourd'hui n'importe quel étudiant peut s'improviser web-journaliste[216]. En contrepoint de l'affirmation de soi et de son savoir, l'appel au collectif est important dans les cultures numériques où, à l'exemple des hackers, le travail collaboratif et les réseaux coopératifs sont exaltés. Cela conduit assez naturellement beaucoup d'informaticiens mais aussi des geeks ou des internautes à développer un ego surdimensionné qui conduit à la toute-puissance.

Dans le monde contemporain, la toute-puissante est un fantasme largement répandu. Il marque l'omnipotence du cyborg, mi-homme/mi-machine, au pouvoir divin quasiment illimité.

« Qui dit autoroute de l'information dit autodidacte : les meilleurs cours, délivrés par les meilleurs professeurs, y sont à portée de tout à chacun. L'éducation, la

---

Ruellan, D,. (2011). *Nous, Journalistes. Déontologie et identité*, Coll. communication et société, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
Denis Ruellan est, depuis 2001, professeur des universités à l'Université Rennes 1 (IUT de Lannion, Département Information-Communication). Chercheur et directeur adjoint du Centre de recherches sur l'action politique en Europe (CRAPE : UMR 6051 CNRS associée à l'Université de Rennes 1, à l'Institut d'études politiques de Rennes et à l'École des hautes études en santé publique). Il est membre du Conseil scientifique du GIS M@rsouin.

[215] Ruellan, D. (2010). Courbet, reporter ? *Questions de communication*, n°17, pp. 291-312, p. 291.

[216] En 2011, nous avons été interviewé 11 fois par des étudiants se prenant pour des journalistes, exclusivement sur le même sujet la génération Y… et l'innovation, et l'éducation, et la ville 2.0, et la WEB-campagne présidentielle de 2012.

formation personnelle et professionnelle y sont accessibles à tous. Chacun pourra apprendre… et chacun pourra enseigner. »[217] nous précise Bill Gates dès 1995. Ce n'est toujours pas le cas en 2012 où le monde traverse une crise éducative, sur fond de crise sociale, économique et écologique sans précédent.

[217] Gates, B. (1995). *La route du futur*, Paris : Robert Laffont, 355 pages, p. 248. Dans ce best-seller ego-TIC, voilà la présentation de l'auteur en 4ème de couverture : « *Bill Gates, lui, produit de l'intelligence et la met au service de l'humanité tout entière. Aujourd'hui cet enfant prodige, ce « Mozart de l'informatique », est l'homme le plus riche du monde* ».

Les 3 B en contraste[218]

**Figure 19 : Les 3 B**

GNU Free Documentation License

Bricolage, braconnage et butinage sont-ils des concepts robustes pour décrire les différents processus complémentaires qui inspirent ces pratiques qui se socialisent en usages du numérique ?

Pour résumer :

- Le braconnage, c'est la forme collective d'intelligence pratique des instruments technologiques. Il tisse les liens avec les autres et modifie l'organisation et les interactions sociales. Les normes d'usages des instruments numériques se construisent par appropriation et détournement collectifs de l'offre socio-technique car il existe des capacités de « micro-résistances » (de Certeau, 1980) et une créativité en chacun de nous. « *Une créativité cachée dans un enchevêtrement de ruses silencieuses et subtiles, efficaces, par lesquelles chacun s'invente une*

[218] A partir de conseils avisés, ce chapitre redéfinit succinctement les concepts de bricolage, braconnage et de butinage, les trois processus internes des usages puis les éprouvent à partir d'une relecture de notre thèse de 1992 et d'une recherche amorcée en 2012 à propos du handicap mental.

*manière propre de cheminer à travers la forêt des produits imposés* », comme nous le rappelle Luce Giard dans sa préface pour la nouvelle édition de *L'invention du quotidien* de Michel de Certeau en 1990.

- Le bricolage, c'est l'art de faire avec ce que l'on a. C'est exécuter un grand nombre de tâches diversifiées dans univers instrumental clos, avec un ensemble fini d'outils et de matériaux pour réaliser un projet déterminé. Chaque usager du numérique bricole individuellement avec les instruments qui l'entourent.
- Le butinage c'est l'intuition, l'émotion et la création catalysées dans la poïèsis numérique qui, par sérendipité, permet la rencontre poétique avec les univers numériques et les imaginaires qui les structurent.

*L'approche clinique de l'informatique et les 3 B*

Chronologiquement, nous avons élaboré l'anthropologie des usages après l'approche clinique de l'informatique (ACI). Issus de l'ethnographie de terrain, les 3 B ont-ils aussi une assise clinique ? Les 3 B forment une modélisation ternaire comme le traingle de l'ACI. Existe t'il des rapports entre ces deux triangulations ? Dans notre thèse[219], nous avons fait appel à Philippe Meirieu (1990)[220] pour préciser notre modèle d'analyse. « *Parce que le pédagogue est un homme «de terrain», parce qu'il a en charge d'éduquer ceux et celles qui lui sont confiés, parce qu'il est confronté à la nécessité de prendre des décisions, la pédagogie est, de toute évidence une « discipline de l'action ». C'est pourquoi, au même titre que la médecine ou encore la politique, elle n'a pas, à proprement parler, de cohérence épistémologique qui lui soit propre. Contrairement à la physique, à la linguistique, à l'économie ou à l'histoire,*

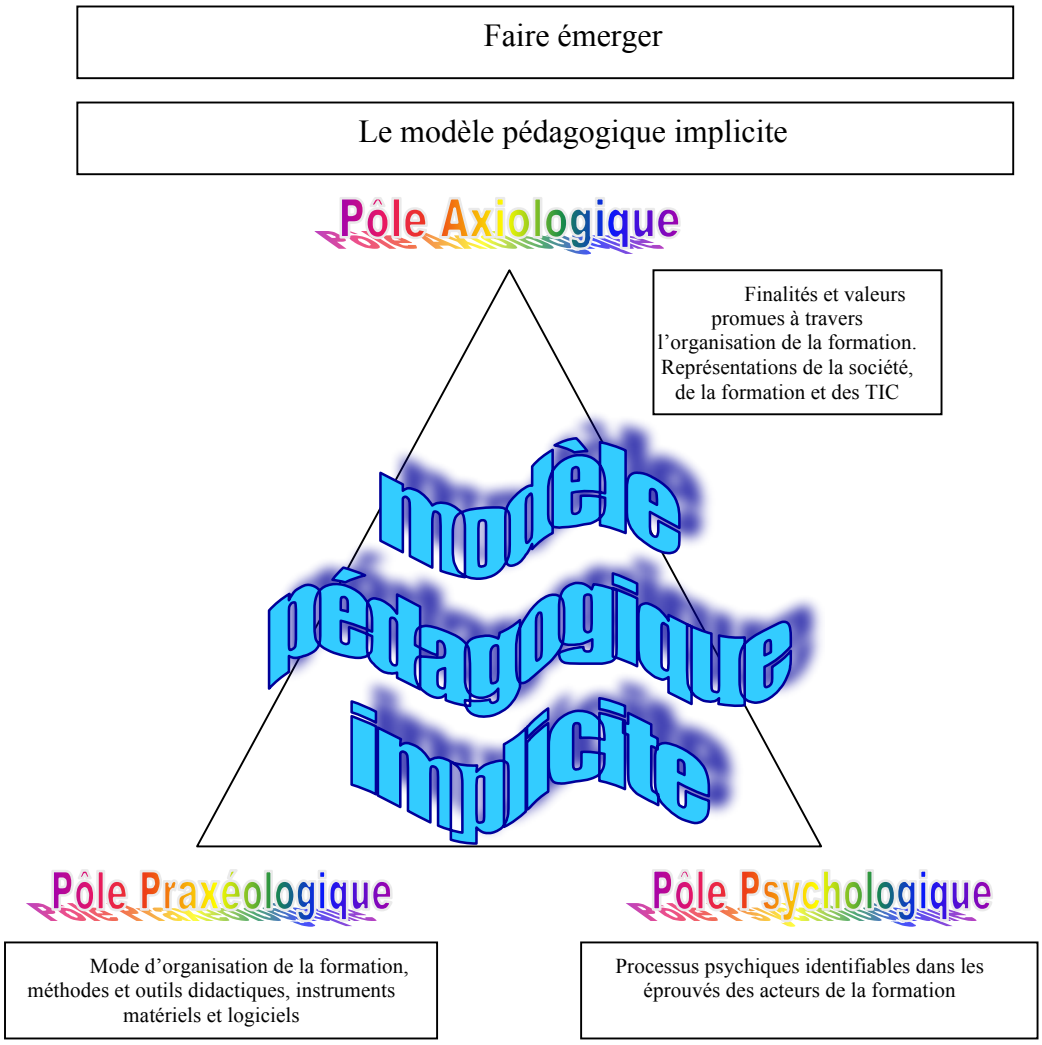
[219] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.*, pp. 367-377.
[220] Professeur de Sciences de l'Éducation à l'Université Lyon 2.

*elle ne tient pas son identité d'un système homogène de validation mais bien plutôt de son « objet » - l'éducation - et de son projet - produire des modèles qui permettent d'entrer dans l'intelligence de la « chose éducative » et d'y agir de manière cohérente et efficace. En d'autres termes, elle n'est pas le lieu de l'administration de la preuve mais de ce que l'on pourrait nommer «la gestion de la décision sensée*». »[221]

Il propose alors un schéma triangulaire, concernant les polarités du dispositif de mise à jour des modèles pédagogiques implicites, dont nous sommes parti.

[221] Meirieu, P. (1990). Le modèle et le pédagogue in *L'intelligence au programme, Le groupe familial.* N° 129, Décembre 1990, Paris : Ed. FNEPE, page 4.

**Figure 20 : Le modèle pédagogique implicite**




Ce triangle pédagogique nous a permis de préciser la position topologique du modèle scientifique utilisé pour le type de recherche clinique et pédagogique menée à l'époque. Le côté réducteur de la modélisation est largement contrebalancé par sa capacité à permettre aux acteurs d'entrer dans la compréhension de leurs propres modèles et d'effectuer, un peu mieux, « la gestion de la décision sensée ». Les trois pôles forment des paradigmes qui permettent à chacun de positionner en contraste les modèles pédagogiques qu'on lui présente avec le, ou les, sien(s).

**Pôle Axiologique :**

En Philosophie, l'axiologie (du grec : *axia* ou *axios*, valeur, qualité) peut être définit comme la science des valeurs morales. Pour favoriser l'émergence du modèle pédagogique implicite, ce pôle est celui des valeurs, des idéologies qui irriguent tant les acteurs que les dispositifs pédagogiques. Il permet de mettre en lumière les représentations mobilisées autour des rapports entre les sociétés et l'éducation ou la formation, mais aussi, dans notre champ bien spécifique des usages du numérique, entre société et technologie. Dans beaucoup de travaux philosophiques ou d'inspiration philosophique, comme ceux de travaux de Max Scheler ou de Nietzsche dans « la Généalogie de la morale », l'axiologie cherche à établir une hiérarchie entre les valeurs. Pour nous, il ne s'agit pas de hiérarchiser les valeurs mais de mettre en avant les concordances et les discordances des différentes valeurs mises en jeu dans les dispositifs socio-techniques à vocation pédagogique.

**Pôle Praxéologique :**

La praxéologie (de *praxis*) est une posture scientifique qui s'atèle à l'analyse de l'action humaine. Comme c'est souvent le cas en ingénierie de formation, l'approche praxéologique peut être orientée en vue d'intervenir sur des actions effectives et elle peut aussi se constituer en science de l'action ou « théorie de la pratique », pour reprendre la terminologie de Pierre Bourdieu (1992). Pour Alexandre Lhotellier (1995), « *la praxéologie est entendue comme une démarche construite (visée, processus, méthode) d'autonomisation et de conscientisation de l'agir (à tous les niveaux d'interaction sociale : micro, méso, macro) dans son histoire, dans ses pratiques quotidiennes, dans ses processus de changement et dans la mesure de ses*

*conséquences.* »[222] Au niveau du modèle, le pôle praxéologique est celui de l'action dans sa dynamique d'organisation, de dispositif, d'outil et d'instrument. C'est la pratique globale, en action et en sens, que l'on cherche à faire surgir et non les micro-interactions didactiques. En découvrant les travaux sur la praxéologie du philosophe norvégien Gunnar Skirbekk (1990)[223], inspiré par des derniers textes de Ludwig Wittgenstein[224], nous pouvons dire aujourd'hui que le pôle praxéologique nous sert à mettre en lumière les systèmes et les logiques d'actions qui nous permettent, dans un second temps de l'analyse, d'atteindre la « grammaire » du dispositif socio-technique étudié, en interactions avec les 2 autres pôles.

**Pôle Psychologique :**

Assemblage des mots grecs, *psukhê*, âme, et *logos*, science, la psychologie est devenu un vaste champ scientifique dont les frontières, très floues, vont de l'émotion au comportement humain, en passant par l'inconscient et la cognition. Dans notre protocole de modélisation, le pôle psychologique concentre les aspects psychiques de la pédagogie dans la double dimension d'émotions et de processus, ainsi que dans la triade interactionnelle entre le sujet (l'étudiant), le pédagogue (l'enseignant) et le groupe. En ce qui concerne les dispositifs socio-techniques, c'est aussi ce pôle qui peut voir apparaître les conséquences cognitives et/ou inconscientes de la massification des technologies numériques.

---

[222] Lhotellier, A. (1995). « Action, praxéologie et autoformation », dans *Éducation permanente*, mai, p. 233-242.

[223] Skirbekk, G. (1999). Une praxéologie de la modernité. Universalité et contextualité de la raison discursive. Paris : L'Harmattan.

[224] Wittgenstein, L. (2006). *De la certitude*. Paris : Gallimard.

Moins structuré théoriquement, le modèle pédagogique de l'approche clinique de l'informatique révélé par notre travail de thèse contenait néanmoins les germes des 3 B et de notre réflexion anthropologique actuelle.

*Extraits*

« Pôle Axiologique : l'humanisme

Nos valeurs sont humanistes avec des items importants comme le respect de l'individu en tant que sujet, la démocratie, la reconstruction du tissu social, la solidarité de la communauté humaine, et enfin l'apport des nouvelles technologies dans tout cela avec ce qu'elles contiennent de rêves et de réalités. Il semble que ce qui a été en filigrane de tout ce texte, de la problématique à notre perception de l'histoire de l'informatique, a étayé précisément cette position. Pour reprendre ce qui a été énoncé dès le début avec Illich en terme d'identité, nous refusons une certaine idée de l'humanisme qui pourrait renvoyer à une bourgeoisie intellectuelle immobile. Notre considération de l'homme ne pourrait se suffire de spéculations ouatées. Parce que nous sommes issus d'une culture mondiale que nous avons appelée "culture rock", nous ne pouvons plus considérer la société comme un ensemble de classes sociales étanches. Parce que nous sommes aussi éducateur, pédagogue, praticien-chercheur, nous tentons de mêler l'action à la réflexion dans cette difficulté constante de ne pas envahir l'une par l'autre. Ce sont alors les indignations d'humains parmi les humains, les colères de citoyens qui dosent ce mélange dans un radicalisme humaniste, où l'on retrouve actuellement des philosophes, des scientifiques et tant d'autres : de Coluche à l'Abbé Pierre. »[225]

[225] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.*, pp. 370-371.

Certes, cet extrait  a des parfums de jeunesse, de militantisme voire de naïveté mais on y discerne quand même la recherche d'une posture alternative et l'autorisation à braconner sur les territoires « techno » et « pédago » par les actes de « micro-résistance » chers à de De Certeau.

« Pôle Praxéologique : le bricolage pédagogique

Nos projets ont un objectif manifeste qui est l'apprentissage des manipulations et des logiciels sur micro-ordinateurs. ... En deçà, il y a toujours un travail important à faire au niveau des outils de communication (vie quotidienne, gestion personnelle, lecture, écriture, calcul, logique, mathématiques ...) qui dépend de l'état psychique et des connaissances de chaque sujet.

Cela renvoie donc à une construction :

"au cas par cas, sujet par sujet"

des outils didactiques autour d'un motif commun minimum

"faire de l'informatique"

ce qui est une belle définition de la pédagogie différenciée.

...

De l'art du bricolage pédagogique _

Praxéologiquement, nous ne sommes donc dispensés de rien. Chaque individu peut mettre en avant un comportement particulier qui renvoie à une référence spécifique plus ou moins lointaine des outils didactiques préparés. L'approche clinique nous indique les pistes méthodologiques à emprunter dans la réorganisation qui s'ensuit. Non seulement il faut tenir compte de chaque cas et bricoler, adapter sur place, mais les savoirs qui sont présentés doivent tout de même paraître solides et rassurants. En fait, notre approche clinique contient une condition d'adaptabilité

pédagogique importante ayant pour objectif de détacher les savoirs du formateur afin que celui-ci n'angoisse pas à chaque transformation. Ces savoirs deviennent alors appropriables par le sujet. Ce qui nécessite une préparation et une régulation psychologique minutieuse des formateurs. »[226]

L'approche clinique de l'informatique était bricolée, au sens de Levi-Strauss, dès sa création. Grâce à Bruno et à la prise de conscience (violente) qu'il a permis, tous nos ateliers et nos formations expérimentales à base de TIC ont été construites dans cette adaptation permanente à l'environnement même si, à l'époque, nous affirmions le contraire en se revendiquant des ingénieries technologiques, sociales et pédagogiques. Depuis, nous ne cherchons qu'à construire du concept d'intelligibilité sur des processus que nous avons agi, avant de les comprendre.

« Pôle Psychologique : le transfert

...

Le transfert voudrait-il dire que nous tentons de puiser dans l'inconscient, par de fugaces ressentis et des observations sur les détails sans importance du quotidien de la situation de formation, les indicateurs qui permettraient, en jonction avec le tiers théorique freudien, d'imaginer et de faire vivre les dispositifs pédagogiques complexes énoncés dans le pôle praxéologique ? S'agirait-il alors de construire, en prenant les mille précautions que nécessite l'écoute du psychique de l'autre, dans une référence constante à cette composante dynamique si particulière de la relation qu'on appelle en psychanalyse le transfert ? ... Si la cure analytique est un espace paradoxal d'expression intime, notre approche clinique tente de construire, sans jamais y parvenir

[226] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.*, pp. 372-374.

vraiment, un espace paradoxal d'expression publique. Voilà la principale différence, l'un est un lieu secret « presque » clandestin, l'autre est lieu social « presque » public. Le transfert y a sa place mais il n'est plus aussi limpide. Il subit les assauts du groupe, des différentes positions symboliques des acteurs et de la connexion permanente avec la société. ... Tous les sujets étudiés lors de cette expérimentation présenteront des troubles psychiques graves de nature différente. Très peu d'entre eux l'exprimeront d'emblée. Ils viendront tous rechercher « l'outil-miracle-mirage » qui les sortira de cet entre-deux marginal ... Tout en se mettant très vite à réclamer de l'écoute, du soutien et du soin ...

Si d'un côté il y a la demande d'une relation forte, de l'autre il y a aussi un appétit de savoir. Pour travailler avec ces personnes, il faut être dans cette dialectique. C'est en fait ce primat du transfert, en tant qu'outil de perception, de décodage et de régulation de la relation, qui fonde la composante clinique de toute notre approche. »[227]

C'est ce pôle qui est le plus développé dans notre thèse. Nous nous étendons largement sur le concept de transfert à travers Freud et Lacan, ce qui est logique parce qu'à la fois notre orientation scientifique est clinique et notre terrain des plus complexes qui soient.

Sans théoriser encore les usages et le butinage, on voit bien :

Que la position transitionnelle de l'extimité dans l'entre-deux « public/intime » est déjà présente.

---

[227] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.*, pp. 374-377.

Que la posture d'écoute sensible avec son cortège d'intuitions et d'associations libres est bien là, préfigurant la sérendipité.

Que la recherche de la « vérité du sujet », c'est à dire de la rencontre avec le parcours unique et indivisible de l'altérité de l'autre est bien structurée.

Lacan a dit : « *L'effet de vérité n'est qu'une chute de savoir. C'est cette chute qui fait production, bientôt à reprendre.* »[228] Si nous avons pris un peu de distance vis-à-vis de la psychanalyse, des formules comme celle là nous inspirent encore aujourd'hui.

*Les 3 B grandeur nature*

En 2011-2012, dans le cadre d'une recherche-action avec une population que nous n'avions pas abordée depuis très longtemps, des observations et des entretiens semi-directifs ont été réalisés, par une étudiante-stagiaire en Master TEF[229], pour recueillir les discours d'adultes présentant des déficiences intellectuelles et de leurs éducateurs quant à l'utilité perçue des TIC. Ce travail est une excellente occasion de tester la robustesse de nos 3 B en évitant le biais de l'intime conviction préalable du chercheur.

Il ressort de ces observations que l'accès aux technologies numériques permet aux personnes en situation de handicap mental de se rapprocher de la norme sociale. Autour d'eux, leurs familles, leurs proches et les éducateurs utilisent un ordinateur, un téléphone mobile et, de plus en plus, des tablettes tactiles. C'est pourquoi le **bricolage numérique** des éducateurs est très important puisqu'en utilisant ces instruments devant les résidents, ils les incitent, inconsciemment ou consciemment, à faire comme eux. Ils favorisent leur désir d'usage. L'accès à ces technologies leur permet

[228] Lacan, J. (1991). Le pouvoir des impossibles XIII in *Le Séminaire Livre XVII 1969-1970*, Paris : Ed. Seuil, p. 216.
[229] Véronique Le Chêne.

également de sortir de l'institution, de sortir de leur enfermement. En utilisant internet, ils accèdent à leur environnement proche (programmes de spectacles et de cinéma, résultats de foot ou de formule 1) mais également à leur environnement éloigné. Certains résidents font des recherches sur les lieux qu'ils ont habités dans leur enfance, d'autres visitent virtuellement les grandes villes du monde (Paris, New York, Londres). La massification des technologies numériques permet également de désacraliser la technologie elle-même. Les personnes en situation de handicap mental prennent conscience qu'elle est à leur portée et entre dans leurs possibles, ce qui renforce leur estime de soi. De plus, l'utilisation des TIC leur permet de développer des compétences différentes de celles sollicitées dans leur vie quotidienne. Ils mettent en place des tactiques, des moyens mnémotechniques pour les utiliser sans maîtriser la lecture et entre dans l'intelligence pratique (Vernant & Détienne, 2009). Comme tout les usagers, **ils braconnent** (De Certeau, 1980) à leur manière et développent des stratégies et des situations d'entraide. Ils perçoivent de ce fait leur utilité sociale lorsqu'ils se mettent en position d'aider les autres. Ce qui, là encore, renforce leur estime personnelle.

Pour ce public, l'utilité des TIC est également reconnue en ergothérapie. En effet, selon Jean-Claude Piquart, ergothérapeute de l'institut de formation d'ergothérapie de Montpellier, l'usage de cet outil permet « *la rééducation des fonctions supérieures des personnes en situation de handicap mental, comme la mémoire visuelle, l'orientation spatiale, la logique, la numération…* »[230]. Il leur offre la possibilité d'être dans le monde d'aujourd'hui en utilisant un objet contemporain. Cette utilisation les stimule et les rend attentifs. L'écran attire l'attention et permet

[230] Piquart, J-C. (1998). *Expériences en ergothérapie*, 11e série, Montpellier : Sauramp médical Ed, pp. 222-229, p. 224.

d'observer des moments de concentration. L'ordinateur permet également d'élargir le champ visuel, car les personnes sont incitées à balayer l'écran du regard pour retrouver le pointeur de la souris. L'usage de cette dernière aide également au développement de la motricité fine. Néanmoins, pour certaines personnes, de nombreuses semaines d'apprentissage sont nécessaires avant d'arriver à stabiliser la main et le bras afin de cliquer à l'endroit voulu. Selon Hélène Garel, formatrice d'enseignants spécialisés et rééducatrice auprès d'enfants en difficultés, l'activité sur micro-ordinateur structure également la pensée dans le temps et dans l'espace. En effet, pour obtenir un résultat, l'utilisateur doit mettre en œuvre des actions qui se succèdent dans le temps. Par exemple, lorsqu'un résident souhaite rechercher une photo sur internet, il faut tout d'abord qu'il allume l'ordinateur en appuyant sur les boutons marche/arrêt de l'unité centrale et de l'écran. Il doit ensuite ouvrir un navigateur pour accéder à internet et enfin entrer les mots-clés de sa recherche pour obtenir le résultat escompté. « *Cette structuration de la pensée dans le temps se double d'une structuration de la pensée dans l'espace [...] L'ordinateur assure un lien régulier entre les entrées et les sorties. Or, ces entrées et ces sorties sont spatialement articulées. Les entrées se font dans le plan horizontal du clavier et de la souris, alors que les sorties se font principalement dans le plan vertical* »[231]. Ces ateliers ont permis d'observer que, pour certaines personnes, les consignes étaient comprises mais trop difficiles à mettre en œuvre avec les outils informatiques classiques. Une compréhension du lien entre les entrées de données (souris, clavier) et les sorties à l'écran a pu être révélée par la présentation du micro-ordinateur dans une configuration différente. Enfin, l'utilisation d'un nouvel instrument - l'iPad – a dévoilé les apprentissages réalisés avec l'ordinateur de bureau habituel. Les pratiques numériques provoquent toujours des interactions corporelles,

[231] Garel, H., Calin, D. (2000). *L'enfant à l'ordinateur.* Paris : L'Harmattan. p. 181.

cognitives et affectives. Ces pratiques déclenchent des émotions qui échappent à toute rationalisation. Il semble donc, au regard de ce travail d'exploration, que l'usage d'un instrument numérique ne permet pas de pallier une déficience intellectuelle mais favorise le **butinage** qui déclenchent des d'émotions nouvelles et révèlent des capacités cognitives insoupçonnées. Comme nous le constations déjà en 1992 : « *La personne stigmatisée handicapée… a alors devant elle une vaste plaine fertile en possibilités d'expérimentation et de valorisation* »[232].

[232] Plantard, P. (1992). *Op. Cit.* p. 272.

# *Chapitre III : La boucle itérative des usages*

## 2ème modélisation : la construction des usages du numérique[233]

Au delà des pratiques numériques, c'est à dire de ce qu'agit le sujet dans, avec et par son environnement socio-technique dans l'instant même de son action, les usages sont des **ensembles de pratiques socialisées**. Cela veut dire qu'en plus des processus internes de l'usage, il existe des processus externes de construction de ces usages. Les usages des technologies numériques s'installent avec une temporalité et des processus complexes qui convoquent des niveaux d'abstraction très différenciés. Pour éclairer, par les sciences humaines et sociales, les questions que soulèvent le numérique, il convient de comprendre cette alchimie des usages en tant que fait social total. Afin de faciliter cette démarche nous proposons, comme une des matrices anthropologiques des sciences des humaines et sociales qui s'adressent aux usages, le schéma itératif suivant :

[233] Ce chapitre couvre l'ensemble de mes travaux scientifiques et propose une modélisation anthropologique de la construction des usages du numérique.

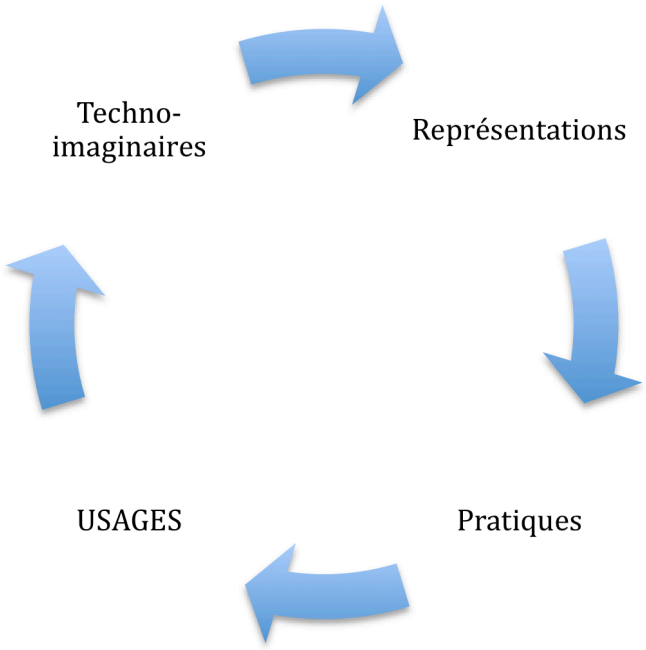



**Figure 20 : La boucle-spirale itérative des usages**

Dans cette représentation graphique en deux dimensions, on distingue mal la nature itérative de ce schéma. Il s'agit d'une spirale infinie où chaque flèche représente une partie des transformations socio-historiques d'appropriation d'une technologie numérique.

Le concept de « techno-imaginaire » proposé par l'anthropologue Georges Balandier (1986) décrit l'importance et l'abondance de la technique et des machines dans notre imaginaire contemporain. Les techno-imaginaires forment les grands récits mythologiques qui servent de références symboliques aux représentations sociales que nous avons des ordinateurs et d'internet. Positives ou négatives, ces représentations dépendent de l'image première qu'on se fait des technologies. Dans ce sens, la représentation sociale désigne les images de la réalité qui sont partagées par toutes les personnes d'une société. Ces représentations, constituées d'images hybrides, font que

chacun reconnaît l'instrument technologique et le pratique, d'abord de façon très individualisée, puis de plus en plus collective par l'effet de socialisation de la technologie. Pour reprendre les concepts de Simondon, les techno-imaginaires produisent une pensée magique qui en s'individuant se transforme en pensée technique productrice d'instruments technologiques et de pratiques de ces instruments. La technique et la pratique gardent donc toujours les traces de ce creuset imaginaire initial (comme le « village planétaire » pour la structure et les pratiques d'internet). Les techno-imaginaires sont le matériau de base des représentations qui déclenchent et orientent les pratiques numériques. La pratique qualifie ici l'activité humaine concrète dans son environnement socio-technique. Nous avons déjà évoqué le concept de « praxis » qui révèle la théorie – explicite ou implicite - qui structure la pratique et qui devient une praxéologie au niveau collectif. De ce fait, aucune pratique n'existe hors du sens qu'on lui confère, aucune pratique n'est isolée, aucune pratique n'est neutre, aucune pratique ne peut s'exonérer du contexte socio-historique dans lequel elle se trouve. Chaque pratique révèle autant de l'usager qui pratique que de sa vision du monde avec, dans ou par l'instrument technologique. Par socialisation, ces pratiques numériques chargées de sens s'agrègent en ensembles qui forment les usages du numérique. Le sociologue Victor Scardigli a décrit précisément les « trois temps de l'insertion sociale des techniques » (Scardigli, 1989). Le premier, c'est le temps des promesses et des fantasmes, le temps de l'innovation et de l'enchantement. Le second, c'est le temps de la diffusion et donc de la désillusion, du désenchantement. Le troisième, c'est le temps de l'appropriation socio-culturelle des technologies, le temps de la socialisation, le temps des usages. Au début des années 1990, l'aube du web est l'âge des cyber-prophètes. En 2012, les réseaux sociaux numériques se diffusent et c'est l'internet mobile et la réalité augmentée qui font rêver. En se socialisant, les

usages des technologies construisent de nouvelles normes sociales très valorisées que chacun peut investir par sublimation soit, d'après Freud (1905), par déplacement des pulsions vers des objets socialement valorisés. Ce déplacement pulsionnel est une source de désir tout à fait nouvelle. Depuis vingt ans, nous avons démontré à plusieurs reprises sur le plan clinique (Plantard, 1992, 1994, 1997, 2006, 2009, 2011, 2012) que les techno-imaginaires déclenchent chez les personnes en détresse d'estime de soi, une intentionnalité, un désir de pratiquer les instruments numériques. Dans un second temps, la situation d'incompréhension face à la machine crée une forme de dépression passagère sur lequel s'amorce un désir de savoir (Beillerot, 1996)[234] qui transcende le numérique pour se projeter dans un avenir positif. Le même phénomène est observable sur le plan anthropologique à propos des usages. En se socialisant en normes d'usages, les pratiques numériques génèrent aussi par les 3 B en processus (Bricolage, Braconnage, Butinage) des nouvelles pratiques déviantes, marginales, créatives… qui alimentent à leurs tours les techno-imaginaires.

## Techno-imaginaires :

Comme le déclare le « Manifesto » de la chaire d'enseignement et de recherche « Modélisations des imaginaires, innovation et création » dirigée par Pierre Musso : « *Les imaginaires sont constitués de récits et d'univers de formes dynamiques toujours plus complexes. Ils façonnent les objets techniques dans le processus d'innovation. Les technologies d'information et de communication sont ainsi saturées de représentations sociales, de fictions et d'images, productrices de différenciation ou de mimétisme. Ces "technologies de l'esprit" comme les jeux vidéo, les mondes virtuels*

[234] Beillerot. J, Blanchard-Laville. C, Mosconi. N, (1996), *Pour une clinique du rapport au savoir*. Coll. Savoir et Formation, Paris : Ed. L'Harmattan.

*ou les univers en 3D, se saisissent de cette "matière première" des imaginaires, la modèlent et la transforment. Réciproquement, ces imaginaires sont toujours plus "technologisés" produisant une intensification et une accélération de l'innovation.* »[235]

Du côté des usagers, nos travaux cliniques montrent que la demande première faîte à la technologie par les personnes en mésestime d'elle-même est toujours une illusion créatrice qui favorise un désir, une ouverture relationnelle. Hier comme aujourd'hui, elle concerne très souvent l'accès direct à l'emploi avec, en soubassement, des questions de reconstruction identitaire. Cette illusion est structurée par les techno-imaginaires. Pour les adultes[236], les TIC sont très souvent associées au travail et à l'emploi mais pas à n'importe quel travail. Elles signent par la présence de leurs artefacts[237] l'espérance d'un travail valorisé et stable. Bien sûr, pour ceux qui ne possède pas le capital culturel et qui ne peuvent même pas imaginer avoir accès à ce type d'emploi, le recours imposé aux technologies est un nouveau facteur d'inhibition et de blocage et donc d'exclusion, comme le démontre Mickaël Le Mentec dans sa thèse[238]. Cette illusion « numérique = travail valorisé » confirme l'approche de Gilbert Durand (1963) pour qui l'imaginaire n'est pas anomique mais à la base de la structuration des interactions sociales. Les archétypes imaginaires structurent, en même temps, les technologies et la société qui les produit. Pour Georges Balandier,

---

[235] Disponible sur : http://imaginaires.telecom-paristech.fr/908-2/, consulté le 26 janvier 2010

[236] C'est moins vrai pour les plus jeunes.

[237] Par exemple, en 2012, tous les « traders » présentés au Cinéma sont entourés d'une multitude d'écrans plats où défilent les cours de la bourse.

[238] Le Mentec, M. (2011). Usages des TIC et pratiques d'empowerment dans les EPN : le cas des demandeurs d'emploi In *Recherches sur la société du numérique et ses usages - M@rsouin, N°1*, Paris : l'Harmattan. pp. 17-32 & Le Mentec, M. (2010). *Usages des TIC et pratiques d'empowerment des personnes en situation de disqualification sociale dans les EPN bretons*. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes 2, Rennes.

« *c'est sans doute la première fois dans l'histoire des hommes que l'imaginaire est aussi fortement branché sur la technique* »[239]. Les techno-imaginaires sont clivés, bipolaires et doubles. D'un côté, ils annoncent le progrès et le bonheur pour tous, c'est le « techno-messianisme ». De l'autre, ils prédisent la fin de l'humanité et l'aliénation de tous, c'est le « techno-catastrophisme ». Ces techno-imaginaires sont plus ou moins actifs en fonction des périodes de l'histoire et des temporalités de socialisation d'une technologie particulière. Par exemple, le potentiel imaginaire et fantasmatique du micro-ordinateur de bureau (la tour) n'est pas le même en 2013 qu'en octobre 1989 comme on peut le lire (ci-dessous)[240], 24 ans après, dans ce fragment d'étude de cas

---

[239] Balandier, G. (1986). *Op. Cit.* p. 161.

[240] Didier P. est un homme d'une trentaine d'années. Petit de taille, il se donne quelques allures de délinquance, d'alcoolisme et de déficience intellectuelle avec une présentation très négligée. Il est bénéficiaire du RMI (Revenu Minimum d'Insertion), marié, il a une jeune femme (toute petite de taille également) de 25 ans venant d'un IME (Institut Médico-Éducatif). Elle est reconnue déficiente intellectuelle légère et ses allocations sont sous tutelle. C'est une famille très connue des travailleurs sociaux. Il nous a été orienté en proximité par le CCAS (Centre Communal d'Action Sociale) de Saint Jean de Braye parce que le projet de "faire de l'informatique" l'avait enthousiasmé. Pour Didier P., le projet serait de parvenir à une maîtrise de la lecture et de l'écriture. Cet homme, qui a eu une enfance en institutions spécialisées, se présente comme ne sachant plus ni lire, ni écrire. Effectivement au démarrage de la formation, il ne savait pas, de façon opérante, lire un texte, écrire quelques mots. Cependant, dès le début du Groupe 1 en Octobre 1989, il a utilisé le clavier sans grands problèmes et a su appliquer les consignes apparaissant sur l'écran. Étonnement de notre part devant sa capacité à "faire avec" un outil utilisant l'écriture alors que parallèlement, le travail à faire autour de ses lacunes en lecture et écriture étaient repoussées. Il pouvait dire à son entourage qu'il "faisait de l'informatique" et visiblement cela lui suffisait pour avoir une place reconnue. Puis, dès le 12/10/89, sa présentation vestimentaire a changé, à la limite de la clochardisation lors du premier entretien, nous l'avons vu, par la suite, arriver avec une chemise propre, rasé et des chaussures cirées. Quelque chose se posait dans son image sociale que son apparence devait attester. Une autre anecdote mettra cela en évidence. Un jour, Didier passe au GRISE (voire biographie) pour faire photocopier un document officiel. Mais il ne passe pas seul, il vient "faire visiter la photocopieuse" et accessoirement le lieu où il "fait de l'informatique" à plusieurs de ses copains, visiblement en aussi grande difficulté que lui. Ce pouvoir de fascination du mythe informatique est véritablement fort pour Didier. Il lui suffit de "faire de l'informatique" pour s'approprier tout un nouveau monde de valorisation dont on voit immédiatement les effets narcissisants. Les ordinateurs, l'imprimante mais aussi nous-mêmes et la photocopieuse sont confondus dans un espace technologique imaginaire duquel la valorisation de son image dépend. L'étape suivante fut sa demande (tardive, vers Juin 1990) de réapprendre à lire et à écrire. Il est vrai que pour lui, tout projet professionnel butait sur cet apprentissage avorté et qu'il ne se décidait jamais à ré-entreprendre. Des avancées très importantes s'effectueront à partir de ce moment, nous signifiant la transposabilité relative des savoir-faire informatiques de Didier vers des activités intellectuelles d'une autre nature.
Plantard, P. (1992). Op. Cit. pp. 470-471

ayant pour titre « Visiter la photocopieuse ». Si aujourd'hui, le micro-ordinateur n'est plus confondu avec la photocopieuse, les usagers, particulièrement les plus fragiles, réagissent toujours à la dimension symbolique du numérique. Pour s'en convaincre, il suffit de reprendre l'origine étymologique d'un des archétypes numériques : le ROBOT. Il s'agit d'un mot tchèque formé sur « robota » signifiant travail pénible ou corvée, employé en 1920 par l'écrivain Karel Tchapek (1890-1938) dans sa pièce R.U.R., traduite en anglais dès 1923 (Rezon's Universal Robot), pour désigner un androïde capable d'exécuter des travaux à la place de l'homme.

Censé délivrer l'homme des travaux pénible, tel le Golem, le robot peut aussi se retourner contre son créateur sous le nom de Terminator (1984).

Lors de sa conférence du 26 avril 2012 au « jeudi de l'imaginaire »[241] Michel Maffesoli nous a présenté l'imaginaire contemporain comme une synergie de l'archaïque et du développement technologique. Il reprend le concept d'épistémè de Michel Foucault (1966) comme confluence des mots, des choses et des actions et décrit les crises contemporaines comme des effets des glissements des épistémès[242]. A partir des recherches ethno-cliniques avec les usagers du numérique, cette interprétation soulève plusieurs questions. Les pratiques des usagers s'appuient sur des processus internes (les 3 B) qui semblent influencés, pour une part, par des mythologies empreintes de plusieurs époques (protohistoire pour le bricolage, ancien régime pour le braconnage, révolution industrielle et technologique pour le butinage). D'autre part, la fétichisation des instruments technologiques n'est pas toujours assortie

[241] Disponible sur : http://imaginaires.telecom-paristech.fr/ , consulté le 26 avril 2012

[242] L'épistémè mythologique structure la société antique. L'épistémè théologique structure la société du moyen-âge occidental. L'épistémè moderne structure la société depuis la renaissance. L'épistémè post-moderne (synergie archaïque/techno) structure la société post-moderne.

d'un discours. Parfois, la seule présence des machines tient lieu de grand récit valorisant, comme l'illustre la réaction de Didier dans l'épisode de la photocopieuse.

### *Hypermodernité et dysculturation*

Dans la conclusion concernant la machine à civiliser des trois volumes de l'Histoire des mœurs[243] qu'il a dirigé, l'historien Jean Poirier pose ainsi le problème : le paradoxe de l'époque contemporaine, c'est « *la coexistence d'une progression impressionnante et d'une régression* ». Il propose le concept de « *dysculturation spectaculaire* » pour qualifier le parcours qui conduit « *de la tradition à la postmodernité* ». En commentant l'œuvre de Jean Poirier, Georges Balandier écrit « *Mais faut-il considérer le monde actuel comme issu d'une rupture, d'une mutation irréversible, ou comme maintenant de l'invariance, de la continuité, de la tradition malgré l'amplitude des transformations accomplies et toujours renouvelées ? La réponse ne se réduit pas à une alternative. En proposant le concept d'hétéroculture, Jean Poirier retient l'idée que « deux matrices culturelles » sont à l'œuvre ; l'une modèle selon la tradition, l'autre selon la dynamique d'une modernité en continuel renouvellement, toutes deux opèrent en tension. Et celle-ci est d'autant plus intense que la date de la coupure moderniste est plus proche, comme dans de nombreux pays en voie de développement ; ou que l'implosion sociale, conséquence d'une situation historique exceptionnelle, conduit à la reprise de formes anciennes durant la phase de transition, comme dans les pays européens du post-totalitarisme. La tradition peut*

[243] Poirier, J. (2002). (Eds.). Histoire des mœurs, I, Les coordonnées de l'homme et la culture matérielle - II, Modes et modèles - III, Thèmes et systèmes culturels. Coll. Folio, Paris : Gallimard.

*alors apparaître comme le conservatoire des modèles du recours, ou comme une mémoire réactivable et programmable en fonction des circonstances.* »[244].

Nos observations ethnographiques et cliniques auprès des exclus valident beaucoup plus l'hypothèse de l'hétéro-culture de Poirier que celle de la synergie archaïque/technologique de Maffesoli. Entre individuel et collectif mais aussi entre tradition et modernité, la « dysculturation spectaculaire » est un concept qui éclaire, d'une manière plus dynamique et moins linéaire que celui capital culturel (Bourdieu, 1979), les parcours d'usages dans ce qu'ils ont d'imprévisibles et de chaotiques. A chaque nouvelle rencontre avec une « nouvelle » technologie s'amorce, pour chacun, un parcours d'usage différent fondé, à la fois, sur les expériences technologiques passées, parallèles, signifiantes pour le sujet, mais aussi sur les projections, à la fois, sur la technologie et sur son caractère de « nouveauté ». A l'arrivée d'un nouvel artefact se rejoue la crédibilité de la marque (par exemple : Apple qui soigne toujours le lancement de ses nouveaux produits) ou de la gamme d'instruments (par exemple les tablettes tactiles). Dans les cultures numériques, la distinction[245] n'est jamais acquise définitivement et l'état du capital culturel dépend des tensions entre tradition et modernité. En identifiant la pluralité des « sans-télé », Bertrand Bergier pointe lui aussi la prégnance des trajectoires individuelles dans les parcours d'usages[246]. Même si nous travaillons aujourd'hui sur les usages des dispositifs socio-techniques numériques, nous travaillons depuis 1986 sur les « nouvelles » technologies. Comme le rappelait Philippe Breton, lors de son intervention du 18 octobre 2013, au colloque

---

[244] Balandier, G. (1996). Communication et image : une lecture de la surmodernité in*, De la tradition à la post-modernité - Hommage à Jean Poirier*. (Textes réunis par André Carénini et Jean-Pierre Jardel). Paris : PUF, p. 43.

[245] Bourdieu, P. (1979). *La Distinction : Critique sociale du jugement*, Paris : Éditions de Minuit.

[246] Bergier, B. (2010). *Pas très cathodique, Enquête au pays des «sans-télé».* Coll. Sociologie clinique, Toulouse : ÉRÈS.

« Enfants Mut@nts »[247] les technologies sont « nouvelles par nature ». L'idéologie du déterminisme technique s'appuie sur le jeunisme et le présentisme pour globaliser l'essence même du progrès technique, lui aussi « bon par nature ». Aussi simpliste soient-elles, ces idéologies technicistes sont puissantes car elles possèdent une signification métaphysique décrite par Martin Heidegger (1941). Notre approche anthropologique, sans les banaliser ou les fétichiser, doit les prendre ne compte. La technique caractérise notre rapport au monde contemporain qui « *n'est pas technique parce qu'on y trouve des machines à vapeur puis des moteurs à explosion. Au contraire, des choses de ce genre s'y trouvent parce cette époque est l'époque technique* »[248]. Au delà d'internet et des robots, notre époque est numérique parce que nos mythologies font, en permanence, le trajet « *de la tradition à la postmodernité* » et que, chacun, avec son capital numérique interagit avec ces techno-imaginaires. Depuis vingt sept ans, nous avons démontré à plusieurs reprises, à travers nos approches clinique et ethnographiques (Plantard, 1992, 1999, 2009, 2011), que les techno-imaginaires déclenchaient chez les personnes stigmatisées et/ou en détresse d'estime de soi, une intentionnalité, un désir de pratiquer les instruments numériques. Dans un second temps, le rapport d'étonnement face à la machine crée une forme de dépression passagère sur laquelle s'amorce un désir de savoir (Beillerot, 1996) qui transcende le numérique pour se projeter dans un rêve, plus ou moins fugace, d'avenir positif. Il s'agit de la déclinaison techno-imaginaire du processus de sublimation freudien. C'est une des formes de la « dysculturation spectaculaire » particulièrement puissant dans les phases d'innovation et au début de la massification d'une technologie. Aujourd'hui, les puissances d'Hollyweb (Frau-Meigs, 2012) font craindre une

[247] Colloque scientifique international APPEA « Enfants Mut@nts ? », Op. Cit. 2013

[248] Heidegger, M. (1985). *Concepts fondamentaux de la phénoménologie*, Paris : Gallimard, p. 31 (Édition originale 1941, traduction 1985).

intensification de l'aliénation consumériste aux contenus et services numériques, particulièrement audiovisuels. « *En vingt ans, Internet a vu naître un oligopole formé des grands groupes de communication alliés aux jeunes entreprises du web : douze mégacorporations, entièrement américaines... De l'alliance de Microsoft, Cisco, Google, Yahoo!, Apple et Facebook aux corporations des médias de masse, tels que GE, Disney, Time Warner, News Corp, Viacom et CBS... Avec la naissance de "Hollyweb", chaque corporation contrôle un secteur d'activité déterminé en s'assurant la neutralité coopérative des autres, renforçant hiérarchies et oligopoles dans le secteur du web...* »[249]. On voit apparaître en face de la sublimation techno-imaginaire, une nouvelle forme de désublimation (Marcuse, 1964) fondée sur la satisfaction immédiate des désirs qui pousse à la surconsommation de biens et de services numériques. Dans son travail ethnographique sur les usages numériques des jeunes errants, Marianne Trainoir[250] (2011), constate des pratiques très variées chez les jeunes se revendiquant « zonards[251] ». Ils utilisent une large palette des technologies contemporaines, de l'ordinateur portable au téléphone, en passant par le web. Chez les plus jeunes « en galère », moins visibles sur la rue mais aussi incomparablement plus violents, les pratiques numériques sont plus limitées : écouter de la musique et regarder des films. Ils portent leurs smartphones comme des vêtements de marques, à l'instar de ce que la publicité et le marketing proposent aux « jeunes ». Les personnes les plus marginalisées, relevant de « la cloche », entre sidération de la souffrance et baume alcoolique, n'ont que très peu de pratiques numériques. Les trois « tribus » de

[249] Frau-Meigs, D. (2012). Hollyweb : le gang des douze, *Les Collections de L'Histoire*, n°56, juillet-août 2012. p. 74.
[250] Doctorante au sein du CREAD et membre du GIS Marsouin
[251] Voir http://guide.zonard.net/index.php/Accueil : ce wiki illustre bien l'intégration de leurs pratiques numériques à leur quotidien fait de débrouilles et de revendications variées parfois très politisées, parfois un peu farfelues.

la rue ne partagent pas les mêmes techno-imaginaires. Si les « zonards » subliment les technologies en intégrant, avec mesure, les pratiques numériques à tous les aspects de leurs vies. Les jeunes « galériens » les désubliment dans un trajet régressif et pulsionnel qui les mènent souvent à la violence et à la délinquance. Il s'agit des mêmes jeunes décrits comme stigmatisés au début de ce texte. Depuis l'arrivée du forfait de Free à 2 € en 2012, les smartphones qu'ils portaient comme les bijoux de la modernité, ont été « désimlockés[252] » en masse. Dans les mains agiles et fragiles des « galériens », ils sont devenus une source de revenus. Tirons au moins une leçon de cette observation de la rue. Pour comprendre les technologies, il ne faut pas les oublier dans des musées de l'informatique mais observer leurs rôles actifs dans la société d'aujourd'hui : leurs usages. André Leroi-Gourhan nous en indiquait la voie dès 1945 : « *L'étude des activités techniques reste un des domaines dont l'exploration est la plus urgente. La collecte des outils et des produits de l'activité matérielle ne suffit pas à définir les techniques, tout au plus assure-t-elle le sauvetage de matériaux scientifiques qui seront plus tard interrogés comme de simples documents d'archéologie, privés du tissu des gestes et des intentions qui en faisaient des éléments de la vie ethnique. La technologie intéresse aussi bien la recherche d'un cadre général théorique sur des opérations manuelles que celle du rôle de la technique dans l'assemblage ethnique* »[253].

[252] Déverrouiller un téléphone portable pour pouvoir l'utiliser avec n'importe quelle carte SIM.

[253] Leroi-Gourhan, A. (1973). *Milieu et technique - Évolution et techniques, Vol. 2*. Paris : Albin Michel. p. 182.

### *Techno-imaginaires et éducation*

En éducation, la place des imaginaires est première car les processus même de l'éducation formelle, informelle, familiale, artistique… procèdent de la transmission voire du partage des imaginaires. En effet, tout parent passe du bébé fantasmé dans le désir d'enfant puis dans la grossesse, à la rencontre avec l'enfant singulier, ayant son imaginaire propre, modifiant par là même les imaginaires parentaux. Comment ne pas se souvenir des mots d'enfants qui signent cette « friction des fictions », pour reprendre le mot de Pierre Musso[254]. Pam a 4 ans. Elle rentre de l'école maternelle où, après avoir été faire une visite au musée d'art contemporain, elle annonce fièrement à ses parents : « J'ai vu tous les tableaux de Pickatsshouu. Ils sont trop beaux ». Dans sa tête, Picasso s'assemble Pikachu[255] dont parle tant sa grande sœur et depuis, Pam dessine, dessine et dessine encore. Gilbert Durand considère que « *le jaillissement luxuriant des images, même dans les cas les plus confusionnels, est toujours enchaîné par une logique, fût-elle une logique appauvrie, une logique de "quatre sous". On peut dire que le symbole n'est pas du domaine de la sémiologie, mais du ressort d'une sémantique spéciale, c'est-à-dire qu'il possède plus qu'un sens artificiellement donné, mais détient un essentiel et spontané pouvoir de retentissement.* »[256] Pour Pam, quoi de commun entre le peintre de génie et les pokémons ? Peut-être l'émotion ressentie devant l'épure du trait qu'il soit surréaliste ou manga.

---

[254] Musso, P. (2009). Usages et imaginaires des TIC. in Licoppe, C. (Eds) *L'évolution des cultures numériques*. Limoges : FYP éditions. p. 202.

[255] Pikachu (anglais : Pikachu ; japonais : ピカチュウ *Pikachu*) est un Pokémon Souris apparu dès la première génération. En tant que partenaire de Sacha, héros du dessin animé dessin tiré du jeu, il est le plus célèbre des Pokémon et la mascotte officielle de la licence. (Source : http://www.pokepedia.fr/)

[256] Durand, G. (1963). Les Structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale, Paris : PUF. p. 21.

Gilbert Durand nous indique que « *la première conséquence importante de cette définition du symbole, c'est l'antériorité tant chronologique qu'ontologique du symbolisme sur toute signifiance audio-visuelle (...) Le plan primitif de l'expression, dont le symbole imaginaire est la face psychologique, c'est le lien affectivo-représentatif... plan où se situe (...) le langage de l'enfant (...), plan du symbole même, qui assure une certaine universalité dans les intentions du langage d'une espèce donnée, et qui place la structuration symbolique à la racine de toute pensée.* »[257] Nous avons déjà évoqué la dimension symbolique du numérique et nous constatons aussi les mêmes phénomènes d'envahissement par la technologie des imaginaires enfantins. Prenons un autre exemple : cette action effectuée en 2011 par le service de prévention spécialisée PASSAJ (Prévention et Actions Spécialisées de Soutien et d'Aide aux Jeunes) avec les collégiens d'un quartier très défavorisé. Sur 5 mois, les éducateurs ont travaillé avec 22 collégiens de classe de 5ème, 2 enseignants et 2 personnels techniques du collège pour produire une vidéo mettant en scène la vision des jeunes de l'école en 1950, en 2012 et en 2050. L'objectif initial était de faire travailler ces adolescents sur les rapports de genres à partir du constat d'une dégradation sexiste des relations entre filles et garçons depuis plusieurs années, dégradation très bien décrite dans le film « la

[257] Durand, G. (1963). *Op. Cit*. p. 21.

journée de la jupe[258] » avec Isabelle Adjani. Ce travail a produit des changements de comportement notable chez les collégiens et la vidéo a été ensuite utilisée comme support de débat dans toute l'académie. Pour nous, elle offre aussi un autre intérêt scientifique majeur : démontrer la pertinence du concept de techno-imaginaire dans l'éducation.

Pour l'école de 1950 : les collégiens se représentent dans des écoles professionnelles séparées de garçons et de filles. Les garçons sont en blouses grises

Figure 22 : École 1950

dans un atelier. Ils apprennent à scier. L'enseignant (joué par un agent technique du collège) est autoritaire et donne des coups de baguette aux indisciplinés. Les filles font de la couture avec une enseignante (jouée par une cuisinière du collège) et reçoivent des « bons points ».

Pour l'école d'aujourd'hui (2011) : les jeunes présentent le collège tel qu'ils le vivent. Une entrée en classe bruyante avec des provocations à l'encontre de l'enseignante sur l'estrade. Dans la même classe, les garçons d'un coté et les filles de

[258] « La Journée de la jupe est un film français de Jean-Paul Lilienfeld, tout d'abord diffusé le 20 mars 2009 sur Arte, puis sorti en salles le 25 mars 2009. Sonia Bergerac est professeur de français dans un collège de banlieue difficile. Elle vit difficilement la dureté quotidienne des relations avec ses élèves, et est d'autant plus fragilisée par le départ de son mari. Lors d'une répétition de théâtre avec une de ses classes, elle découvre un pistolet dans un sac d'élève. En cherchant à s'en emparer, un coup part et blesse un élève à la jambe. Dans la confusion du moment, elle craque et prend sa classe en otage. Alors qu'à l'extérieur, les autorités scolaires, policières et politiques peinent à comprendre et à réagir à la situation, Sonia impose à ses élèves sa vision et leurs contradictions. » (Source Wikipédia)

l'autre. Lorsque celles-ci entrent en jupe dans la classe, les insultes fusent, l'enseignante crie… enfer ordinaire d'un collège défavorisé comme l'illustre le film « entre les murs »[259].

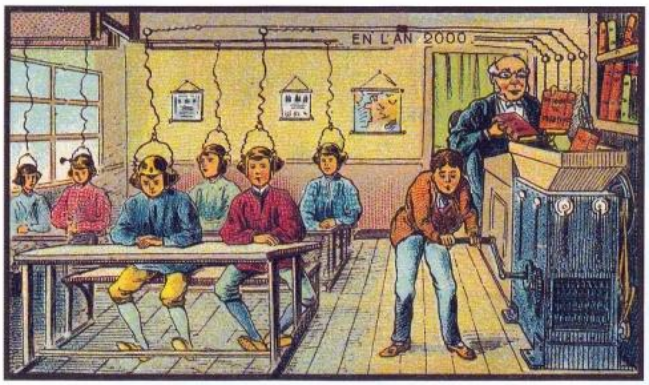
**Figure 23 : Entre les murs 2008**

[259] « Entre les murs est un film français réalisé par Laurent Cantet, sorti en 2008. Il s'agit d'une adaptation du roman éponyme de François Bégaudeau, lequel a joué le rôle principal du film et cosigné l'adaptation avec Laurent Cantet et Robin Campillo. Ce film a reçu la Palme d'or (à l'unanimité du jury présidé par Sean Penn) lors du Festival de Cannes 2008, ce qui n'avait plus été le cas pour un film français depuis 1987 avec Sous le soleil de Satan de Maurice Pialat.
Synopsis : François est un jeune professeur de français d'une classe de 4e dans un collège ordinaire du 19e arrondissement de Paris. Il devra « affronter » ses élèves : Esméralda, Souleymane, Khoumba et les autres. François n'hésite pas à sortir du cadre académique et à pousser les adolescents jusqu'à leurs limites afin de les motiver. Quitte à prendre parfois le risque du dérapage. » (Source Wikipédia)

Pour l'école de 2050 : Autour d'une table ronde où garçons et filles mélangés échangent posément avec l'enseignante, c'est leurs déguisements qui attirent notre regard. Comme si l'imaginaire éducatif d'un apprentissage coopératif avait besoin du secours des techno-imaginaires pour s'exprimer, les collégiens sont bardés de « bidules » technologiques. Ils ont ramassé tout ce qu'ils ont pu trouver chez eux ou dans leurs entourages : téléphones portables, consoles de jeux vidéos, lecteurs MP3 et même les vieilles radios et les « game-boy[260] » désuètes de leurs grands frères. Ces jeunes n'imaginent pas cet idéal pédagogique de 2050 ; où l'apprentissage se mutualise et se transversalise ; où les rapports de genres et les liens sociaux s'apaisent ; sans le recours aux technologies du futur, même, et surtout, si elles viennent du passé. La présence des machines tient lieu de grand récit. Les adolescents n'en parlent pas, les machines parlent d'eux et parlent pour eux. Ainsi, les techno-imaginaires ne concernent pas que les artistes, les designers et les industriels des technologies et du divertissement, ils concernent les usagers et, à ce titre, tous les apprenants et tous les éducateurs. Un travail de recherche prenant les imaginaires technologiques comme matériaux de base est très précieux pour stimuler la créativité technologique mais aussi pour élucider les dimensions symboliques et projectives des usages du numérique particulièrement dans le champ de l'éducation.

[260] La game-boy est une console de jeux vidéo portable créée par Nintendo en 1989.

Tentons un petit exercice de futur antérieur. Comment imaginait-on l'avenir de l'école au siècle dernier ? Sur le blog de Christophe Bernard[261] et de plusieurs autres militants pédagogiques actifs sur le web, on trouve plusieurs illustrations qui permettent cet exercice.




Dès 1910, sur cette carte postale humoristique américaine, on voit les machines s'imposer comme avenir incontournable de l'école

**Figure 24 : At school 1910**

En 1969, au Japon, le magazine « Shönen Sunday » publia sa vision de la classe du futur où les ordinateurs naissants apparaissent :

**Figure 25 : Shönen sunday 1969**

[261] Chargé de Mission TICE à la fédération nationale des Misons Familiales et Rurales : http://christophebernard.eklablog.com/ (consulté le 28 mai 2012)

Dans cette série d'illustration sous le titre « Computopia »[262], on voit que l'ordinateur a envahi la maison imaginaire. Avec l'ordinateur, on joue, on apprend, on travaille… Le robot domestique et le visiophone sont déjà dans les esprits mais est-ce si simple ?

**Figure 26 : Computopia 1969**

Dans son ouvrage « Les machines à enseigner », Eric Bruillard démontre à la fois la porosité de l'école, et donc de l'imaginaire éducatif, aux machines. Il précise aussi, pour la période contemporaine que « *si l'ordinateur peut montrer, expliquer, résoudre, etc, il le fait sans « comprendre », c'est à dire sans référence au contexte social dans lequel les connaissances sont utilisées. S'il peut imiter, sur bien des aspects, un enseignant, il demeure étranger à la société des hommes.* »[263] Conçu à partir des imaginaires évolutifs des artistes, des scientifiques et des ingénieurs, les

[262] http://christophebernard.eklablog.com/ (consulté le 28 mai 2012)
[263] Bruillard, E. (1997). *Les machines à enseigner*. Paris : Hermès, p. 246.

instruments technologiques n'arriveront jamais à dépasser véritablement nos rêves de machines puisque chaque nouvelle génération technologique génère à la fois de nouveaux usages et donnent de nouvelles formes aux techno-imaginaires des générations technologiques suivantes. Par ailleurs, comme le décrivait Balandier (1986), les techno-imaginaires s'installent sur un paradigme aliénation/émancipation qui, s'il peut être investi par des optimistes technophiles, peut aussi être très mal perçu par des pessimistes technophobes. Lorsque les techno-imaginaires rencontrent les mythes prométhéens de l'éducation, cela peut conduire à un rejet massif, à l'image de ce dessin de Jac, issu du site « sauvons l'école pour tous »[264].

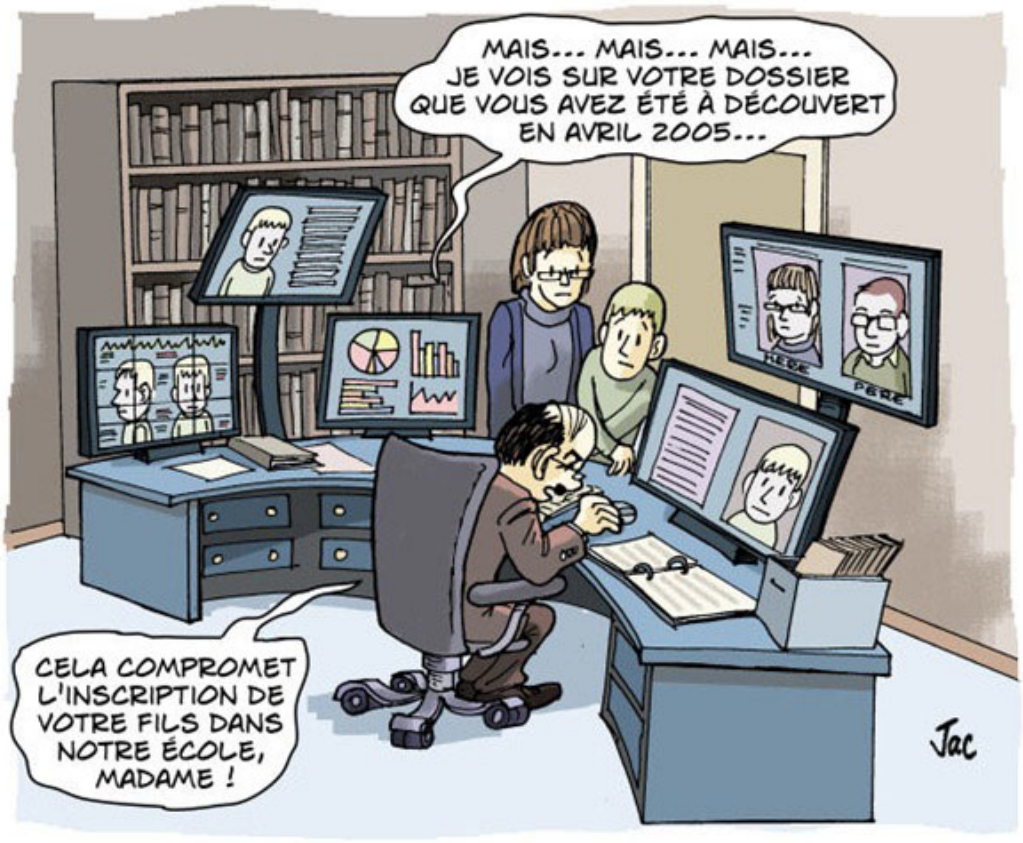



**Figure 27 : Dessin de Jac**

[264] http://www.dirlo.fr/jac/?p=499

### *Modélisation des techno-imaginaires (MODIM)*

La première cartographie produite par la Chaire MODIM[265] en 2011, démontre bien la richesse de cette approche mais aussi l'ampleur de la tâche qui reste à accomplir.

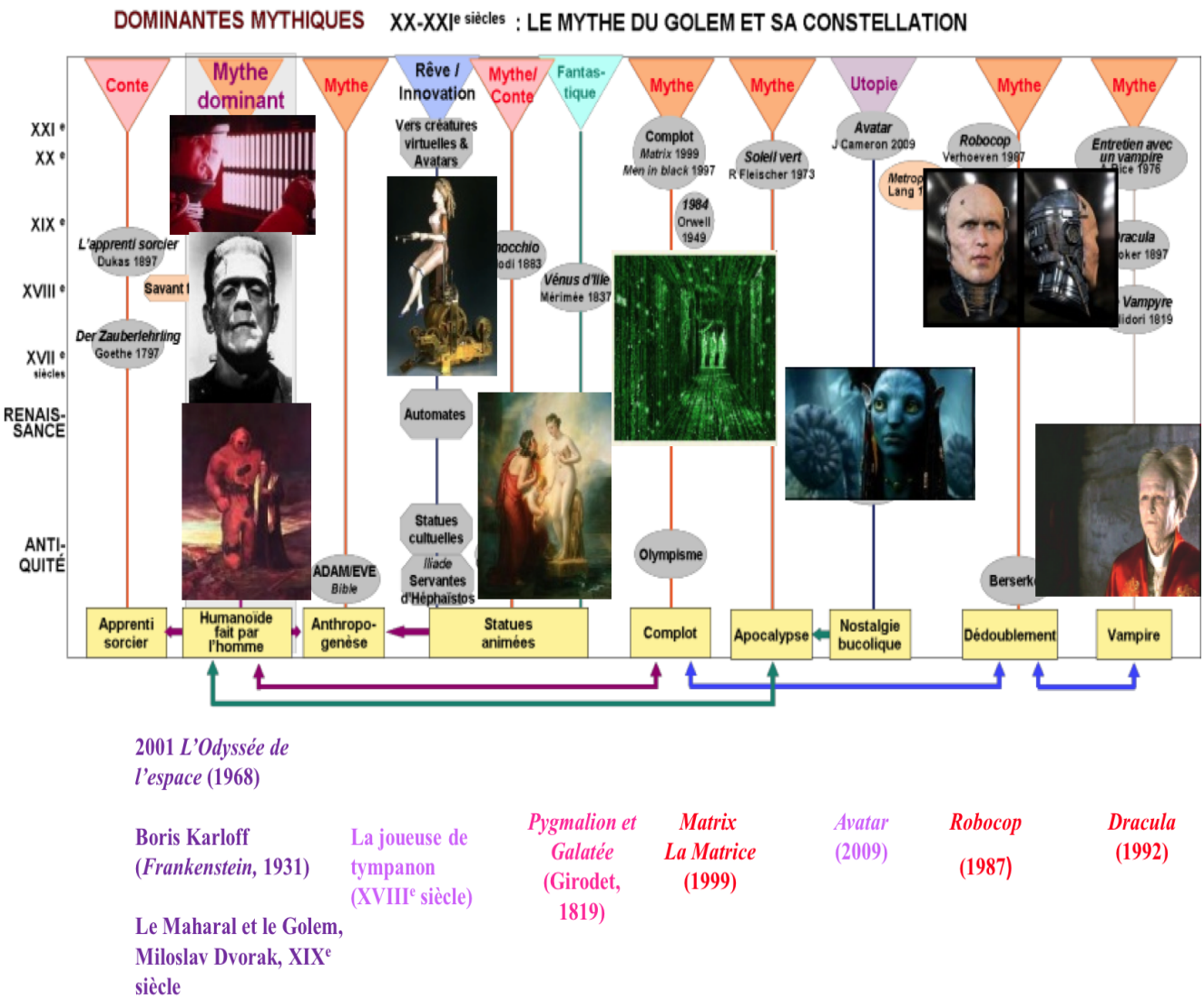



**Figure 28 : Cartographie du mythe du Golem, Source : Chaire MODIM[266]**

Loin de nous la prétention d'exposer une analyse détaillée de cette carte, qui illustre un mythe récurent des technologies : le Golem. En effet, le travail est plutôt devant nous et se doit d'être collectif et pluridisciplinaire. Nous allons juste préciser

[265] http://imaginaires.telecom-paristech.fr/
[266] Document de travail interne : Mythe du Golem, chaire MODIM, 2011.

les points d'appui de la chaire pour ce chantier passionnant. Pour Pierre Musso, grand spécialiste de Saint-Simon, « *Une utopie technologique (ou techno-utopie) est une formation historique ravivée avec chaque innovation technique, avec l'électricité, les télécommunications, l'informatique ou l'internet. Elle peut être cernée à l'aide de six « marqueurs » qui structurent la vulgate ou la doxa des discours tenus sur les mutations techniques depuis les débuts de la révolution industrielle, notamment au moment du développement des chemins de fer*. »[267]

Les 6 marqueurs des techno-utopies sont :

• Naturalisation de la technique : technique = corps, réseau = cerveau... (Hippocrate, Galien...)

• La révolution technologique : tout nouveau réseau technique entraine une révolution sociale (Claude Henri de Rouvroy, comte de Saint-Simon 1760-1825, Michel Chevalier 1806-1979, Herbert Spencer 1820-1903, Al Gore...).

• La paix : apportée par la mise en réseau universelle (Saint-Simon, Michel Chevalier...).

• La prospérité : apportée par le développement économique des technologies (Saint-Simon, Michel Chevalier...).

• L'orientation libertaire : Les réseaux technologiques inscrivent « en dur » des choix politiques de société dans leurs architectures même (Proudhon 1809-1865, Kropotkine 1842-1921, Richard Stallman, les Anonymous...)

• Le déterministe technique : l'état des techniques conditionne les rapports et les organisations économiques et sociales.

---

[267] Musso, P. (2008). La « révolution numérique » : techniques et mythologie, *La Pensée*, N° 355, Paris : Ed. Fondation Gabriel Péri, p. 116.

Pour résumer, « la technique est comparable au vivant qui demeure le grand paradigme ; la technique annonce une révolution sociale, apporte le progrès et la prospérité, et inscrit et révèle dans son architecture, des organisations sociales et politiques. La technique déterminerait la société comme une base soutient une superstructure : cette simple image tient lieu de théorie. »[268] On comprend mieux pourquoi les utopies politiques ont été remplacées par les techno-utopies. C'était tout l'enjeu de ces méta-discours. « A la différence de l'utopie sociale, la techno-utopie a le mérite de toujours advenir : il suffit de rêver et d'attendre ».[269]

L'objectivation des marqueurs des techno-utopies permet de déconstruire l'illusion de l'extériorité et de la neutralité de la technique par rapport à la société et conditionne « *un triple refus du fétichisme, du déterminisme et du progressisme - c'est-à-dire la vision d'un développement linéaire et continu, voire rationnel, du développement technologique, sans bifurcation ni choix.* ». Cela permet de résister à la méta-causalité technique des changements sociaux. Les techno-imaginaires associés à ces utopies sont ambivalents et versatiles. Dans le « techno-bazar » (Plantard, 1997), le « techno-messianisme » peut devenir rapidement un « techno-catastrophisme » (Balandier, 1986). Cette ambivalence s'explique en profondeur par la nature même des mythes qui structurent les techno-imaginaires. Pour Victor Scardigli « *L'imaginaire des techniques existe. Il doit être traité comme une production symbolique de notre culture, au même titre que les mythes des peuples sans écriture.* »[270]

---

[268] Musso, P. (2008). *Op. Cit.* p. 119.
[269] Musso, P. (2008). *Op. Cit.* p. 119.
[270] Scardigli, V. (1992). *Les sens de la technique*. Paris : PUF, p. 255.

Pierre Musso, Serge Tisseron[271], Victor Scardigli ou Abraham Moles[272] ont identifiés certains mythes récurrents.

**Figure 29 : « Elle artificielle », Source : Chaire MODIM**

**Le mythe Gygès :** voir sans être vu, particulièrement actif lorsqu'il est question de sexualité ou de pornographie[273] sur internet.

[271] Tisseron, S. (1999). *Comment l'esprit vient aux objets*. Paris : Aubier. & Tisseron. S. (2000). *Petites mythologies d'aujourd'hui*. Paris : Aubier.

[272] Moles, A. (1990). La fonction des mythes dynamiques dans la construction de l'imaginaire social. *Cahiers de l'imaginaire*. n°5/6, p. 9-33.

[273] Fabian Thylmann, le jeune geek allemand patron des sites pornographiques YouPorn, PornHub, Brazzers... annonce, en octobre 2013, avoir revendu ses parts dans ces « entreprises » pour 100 millions de dollars.

**Le mythe de l'ubiquité** : « to be connected anywere », être partout à la fois, la devise de « l'homme pressé[274] » hypermoderne.

**Le mythe de Babel :** la construction des bibliothèques universelles et des moteurs de recherche qui permettent de les utiliser (Wikipedia, Google, Yahoo...)

**Le mythe de Galatée (Pygmalion) :** la recréation « pure », à l'identique, la hifi, la 3 D, le clonage...

**Le mythe du Golem :** les robots, l'intelligence artificielle, l'humain « augmenté »...

**Le mythe de l'androgyne :** le choix de son identité grâce aux biotechnologies.

**Le mythe du magasin universel (ou de Crésus) :** qui offre l'hypermarché électronique mondial à domicile (EBay, Amazon, Cdiscount...).

Le mythe de l'usine sans ouvriers et de la société de loisirs (ou de Matrix) : délégation de la production aux machines... gare à Terminator.

**Le mythe de Rockefeller** (ou de Bill Gates ou, dans une version plus noire, de **Caron**[275]) : le héros du rêve américain, parti de rien, il est devenu l'homme le plus riche du monde (Microsoft, Apple, Google, Youtube, FaceBook...)

**Le mythe du Far West (ou du Cyberspace)** : la liberté et la conquête des grands espaces numériques (Cyberculture, web 2.0...)

---

[274] *L'Homme pressé* est un titre du groupe de rock français *Noir Désir* paru sur l'album *666.667 Club,* récompensé par une Victoire de la Musique dans la catégorie « Chanson de l'année » en 1998. Dans cette chanson, Noir Désir critique la mondialisation et le cynisme des capitalistes. (Source : Wikipédia)

[275] Dans la mythologie grecque, Caron (ou Charon) est celui qui fait traverser le fleuve Achéron (le Styx) aux âmes des morts, moyennant péage. Ce mythe a été repris par Gaston Bachelard pour illustrer les images de la mort comme voyage et du voyage comme petite mort. Rapporté au rêve américain, le mythe de Caron renvoie à l'aspect mortifère de la lutte de tous contre tous, pour y arriver. « *Tout ce passe comme si l'utopie de la communication et le consumérisme éducatif amplifiaient les tendances à la "pulsion de mort" d'un mythe informatique enclin à l'emprise. C'est cette emprise, aussi immatérielle que le bit, l'unité d'information binaire, aussi sonnante - assommante - que la fortune de Bill Gates, qui s'adresse à l'inconscient lorsqu'on prétend faire quelque chose de sa vie aujourd'hui.* » (Plantard, 1997)

Bachelard, G. (1973 - 1942). L'Eau et les rêves: essai sur l'imagination de la matière, Paris : José Corti.

Pour Abraham Moles (1990), il existe aussi des mythes dynamiques qui structurent l'innovation technologique :

**Le mythe d'Icare** : voler dans les airs, dans l'espace, se téléporter, ect.

**Le mythe de Prométhée** : à la fois recherche et danger du savoir (boite de Pandore) et la recherche d'une source d'énergie (le feu sacré, inépuisable, renouvelable).

A partir de nos travaux de terrain et de nos modélisons théoriques, nous proposons d'ajouter à cette liste trois mythes majeurs des mondes numériques :

**Le mythe émancipateur d'Atlas**[276] repris sous la forme utopique moderne du village planétaire (en anglais *Global Village*), d'après l'expression de Marshall McLuhan (1967) qui structure internet.

**Le mythe du « Big brother»,** son pendant aliénant et dystopique, figure métaphorique des régimes totalitaires et des sociétés de surveillance généralisée par les technologies : « Big brother is watching you » (Orwell, 1949).

**Le mythe Hermès-Hestia** : le double mythe qui supporte la question, centrale aujourd'hui, de l'extimité. Hestia c'est la divinité du foyer et du feu, divin et sacré. C'est l'intimité et le secret de l'espace privé. Hermès, c'est le messager des dieux. Divinité du voyage, il gère les normes (poids et mesures), les routes, la communication, c'est l'ordinateur de l'espace public. Pour Jean-Pierre Vernant (1962), chez les grecs anciens il ne peut pas y avoir de sphère publique s'il n'y a pas de sphère privée.

---

[276] Atlas est le titan qui porte la terre sur son dos. Gaston Bachelard y voit notre désir profond de se « soulever » contre ce qui nous accable. Cette capacité à « résister » est au cœur des valeurs du WEB. Bachelard, G. (1948). *La terre et les rêveries de la volonté*, Paris : José Corti.

A propos de Prométhée[277], il convient de préciser qu'il s'agit d'un mythe riche et complexe qui s'articule aux autres mythes technologiques et recouvrent bien d'autres champs de la vie humaine. Prométhée est un cousin du Golem parce qu'il est le braconnier de la vie pour les humains. Mary Shelley donne comme sous-titre à son roman *Frankenstein* : Le Prométhée moderne. Elle reprend la thématique de la création illicite de la vie dans sa dimension prométhéenne de défi au divin. Le mythe de Prométhée est une métaphore de la condition humaine comme être de savoir et apprenant. C'est aussi un des mythes majeurs de l'éducation. Gaston Bachelard va même jusqu'à l'associer à un complexe qui définit « *toutes les tendances qui nous poussent à savoir autant que nos pères, plus que nos pères, autant que nos maîtres, plus que nos maîtres.* » Pour lui, « *le complexe de Prométhée est le complexe d'Œdipe de la vie intellectuelle* »[278].

Les techno-imaginaires sont soutenus par des mythes clivés à la fois aliénants et émancipateurs. Victor Scardigli (1992) nous propose 7 « clivages » qui permettent de mieux comprendre la cristallisation des techno-imaginaires en représentations favorisant le rejet ou l'appropriation des technologies.

« 1) Le pouvoir : soit les TIC apportent la liberté, la libération des contraintes domestiques et produisent de l'autonomie individuelle et collective (le robot ou l'assistant universel), soit les TIC aliènent et asservissent l'homme à la machine ;

2) Le savoir : soit les TIC apportent de « l'intelligence collective », soit, à l'opposé, les TIC abêtissent… la télévision en premier lieu ;

---

[277] Vernant, J-P. (1974). Le mythe prométhéen chez Hésiode. in *Mythe et société en Grèce ancienne*. Paris : Maspéro, pp. 177-194.
[278] Bachelard, G. (1992 – 1938). *La psychanalyse du feu.* Paris: Gallimard-Idées, p. 27.

3) La mémoire : soit les TIC numériques « mémorisent tout » et permettent de rester connectés (internet comme mémoire de l'humanité), soit les ordinateurs peuvent défaillir et entraîner la perte de la « mémoire » ordinatique ;

4) La justice sociale : soit les TIC égalisent les chances de chacun, soit elles accroissent le « fossé » des générations, selon la thématique de « la fracture numérique » ;

5) Le lien social : soit les TIC accentuent la fréquence des échanges interindividuels et la création de « communautés » ou de « tribus », soit les TIC créent de la solitude (devant l'écran) et enferment l'individu ;

6) La prospérité économique : soit les TIC créent des richesses, alors les emplois et une « nouvelle économie » apparaissent, soit elles détruisent les emplois et modifient les métiers et compétences ;

7) L'espace/temps : soit les TIC accroissent la mobilité physique, le « temps réel » et la vitesse, soit elles se substituent aux déplacements et favorisent l'immobilité, créant une « humanité assise ». »[279]

Dans *Le geste et la parole*[280], André Leroi-Gourhan craignait cette « humanité assise » composée d'êtres « presse-bouton ». Dans *Penser la technique*[281] Philippe Roqueplo reprend cette question de l'objectivation de l'humain par le symbole et par l'instrument en insistant sur le fait que toute technologie est la cristallisation de rapports sociaux. « *Tout objet technique renvoie à l'histoire de sa genèse qui met à contribution la totalité de la société voire de la civilisation, qui le fait naître. Il n'a de*

[279] Musso, P. (2008). *Op. Cit.,* p. 124.
[280] Leroi-Gourhan, A. (2000). Le geste et la parole. Technique et langage, T. I. Paris : Albin Michel. Leroi-Gourhan, A. (1998). Le geste et la parole. La mémoire et les rythmes, T. 2. Paris : Albin Michel.
[281] Roqueplo, P. (1983). Penser la technique. Pour une démocratie concrète. Paris : Le Seuil.

*sens que dans l'ensemble d'un « système technique » qui le produit et ne peut être séparé d'un ensemble économique et social*. »[282]

La technologie et les artefacts qu'elle produit ne sont pas neutres. La technologie n'est pas une pure abstraction. Elle s'incarne dans l'histoire et la vie des humains comme elle s'articule à leurs sens et à leurs corps et cela, bien avant les technologies numériques. Avant de devenir cyborg, l'humain fût augmenté, par exemple par les lunettes de vue. La technologie est donc consubstantielle des significations qui l'engendrent et dans lesquels elle s'inscrit, par un ensemble de représentations sociales dont il convient d'étudier la construction.

[282] Musso, P. (2008). *Op. Cit.,* p. 126.

## Les représentations

La question des représentations taraude les sciences humaines depuis leur création. Pour Durkheim, « les représentations sont partagées par un groupe social essentiellement en termes de contenus qui définissent des modes de pensées communs, des normes, des mythes, réglant et légitimant les comportements des groupes sociaux »[283] (cité par F. Giust-Deprairies, 2002). Il considère que les représentations sont à la fois individuelles et collectives. Elles nous permettent de nous représenter le monde, ce qui lui permet, en retour, d'exister à nos yeux. En 1898, Durkheim est le premier à aborder la notion de représentation, dans un article de la « Revue de métaphysique et de morale[284] ». Il distingue trois réalités : les processus physico-chimiques du cerveau, les représentations individuelles et les représentations collectives. Durkheim « définit ces dernières comme croyances et valeurs communes à tous les membres d'une société intrinsèquement distinctes de l'addition des représentations de ces individus » (cité par Danic, 2006[285]). A travers le concept des représentations collectives, Durkheim envisage les représentations comme construisant la réalité sociale. Sur la transformation des imaginaires en représentation et sur le pouvoir d'action des représentations, Durkheim reste discret.

---

[283] Giust-Deprairies, F. (2002). Représentation et imaginaire In Barus-Michel, J., Enriquez, E. & Lévy, A., (Eds.), *Vocabulaire de psychosociologie* Toulouse : ÉRÈS, p. 231-250.

[284] Durkheim, E. (1898). Représentations individuelles et représentations collectives, *Revue de métaphysique et de morale.*

[285] Danic, I. (2006). La notion de représentation pour les sociologues. Premier aperçu, *la lettre ESO*, Revue de l'UMR 6590 CNRS, n° 25. P. 29 Disponible sur : http://assos.univ-lemans.fr/LABO/eso/TELECHARGEMENTS/revue/ESO_25/danic.pdf (Consulté le 03/03/12).

***Représentations sociales ?***

Il faudra attendre les années 1960 et l'essor de la psychologie sociale pour que les représentations deviennent définitivement sociales, sous l'impulsion de Serge Moscovici qui traite la représentation sociale comme une élaboration psychologique et sociale construite pour et par la pratique. Toute représentation est définie par un contenu se rapportant à un objet. Elle est la représentation de quelque chose ou de quelqu'un, c'est à dire d'un individu, d'une famille, d'un groupe, d'une classe, etc. La représentation sociale est devenue une sorte de code commun, permettant de catégoriser les individus, les événements et les objets. Serge Moscovici est le premier à s'interroger sur la place du sujet en tant qu'énonciateur et producteur de représentations individuelles. Il démontre la fonction sociocognitive des représentations sociales dans l'initiative, la communication, les comportements et dans la construction d'une vision partagée de la réalité par les groupes sociaux. Il sera suivi par de nombreux chercheurs tels que Jean-Claude Abric, Michel Louis Rouquette et Denise Jodelet. Pour les chercheurs en psychologie sociale, les représentations sont des constructions sociocognitives. Aujourd'hui, *« dans le champ des Sciences sociales, l'accord se fait sur l'appréhension du concept de représentation comme « produit et comme processus d'une élaboration psychologique et sociale du réel » (Jodelet, 1984) et sur sa fonction concrète de « construction du réel » (Erzlich, 1969). »*[286] Selon Jean-Claude Abric (2003[287]), la représentation sociale se compose d'un double système constitué d'un noyau central, possédant une fonction génératrice de signification et une fonction d'organisation, et d'éléments périphériques qui

[286] Giust-Deprairies, F. (2002). *Op. Cit.,* p. 231. Jodelet et Herzlich sont cités par Giust-Deprairies :
Jodelet, D. (1984). Représentations sociales : phénomènes, concept et théorie, In Moscovici, S. (Eds.), *Psychologie sociale*. Paris : PUF.
Herzlich, C. (1969). Santé et maladie. Analyse d'une représentation sociale. Paris : Mouton.
[287] Abric, J-C. (2003). Méthodes d'étude des représentations sociales. Toulouse : ÉRÈS.

assurent une fonction de concrétisation, de régulation et de modulation. Le noyau central constitue donc la base collective autour de laquelle gravitent des éléments plus singuliers et contextuels qui passent à l'action. Proche de la psychologie cognitive expérimentale, cette approche insiste sur l'influence des représentations sur les pratiques. Pour Jean-Claude Abric « *les pratiques sociales sont largement orientées par les représentations sociales, car représentations sociales et pratiques sont indissociablement liées : elles s'engendrent mutuellement »*[288]. Néanmoins, les notions de central et périphérique peuvent figer les analyses de la dynamique permanente des représentations. Par exemple, Véronique Le Chêne[289], lors de sa recherche-action sur les usages des tablettes tactiles par des adultes en situation de handicap mental, a constaté que les représentations (plutôt négatives) des proches et des moniteurs d'ateliers entraînent un manque important de confiance chez les personnes. Elle a aussi constaté qu'en « dévoilant » leurs capacités sur les tablettes, les représentations de l'entourage sur les personnes elles-mêmes, se transformaient radicalement. Bertrand Bergier en conceptualisant le processus d'affranchissement[290] dans l'insertion avait fait un constat similaire. En fonction de la nature des représentations sur l'autre et ses potentiels, les représentations peuvent aussi inhiber l'action. Les représentations - négatives ou positives - influencent les intentions d'actions donc les intentions d'usages. Dans cette situation, il est bien difficile de séparer le central et du périphérique.

---

[288] Abric, J-C. (2003). De l'importance des représentations sociales dans les problèmes de l'exclusion social In Abric, J-C. (Eds) *Exclusions sociales, insertion et prévention.* Toulouse : ERES "Hors collection", p. 11-19.

[289] Le Chêne, V. (2013). Handicap et numérique, E-inclusion dans les ESAT de l'Adapei 35 : les processus d'appropriation personnels et institutionnels des TIC. Mémoire de Master 2 TEF non publié, Université Rennes 2, Rennes.

[290] Bergier, B. (1996). *Les affranchis*. Paris : Desclée de Brouwer**.**

Plus proche de la psychosociologie, avec Denise Jodelet, « *on reconnaît généralement que les représentations sociales, en tant que système d'interprétation régissant notre relation au monde et aux autres, orientent et organisent les conduites et les communications sociales. De même interviennent-elles dans des processus aussi variés que la diffusion et l'assimilation des connaissances, le développement individuel et collectif, la définition des identités personnelles et sociales, l'expression de groupes, et les transformations sociales.*»[291] On peut alors définir les représentations sociales comme l'élaboration d'un savoir qui permet de reconnaitre et d'interpréter les différents aspects de la réalité qui nous entoure.

Pour la sociologie contemporaine, on constate que l'usage du concept de représentation dépend du cadre théorique mobilisé. On peut distinguer trois approches :

• Objectivistes : les représentations sociales sont des processus simples de perceptions et d'interprétations de l'environnement.

• Subjectivistes : les représentations sociales produisent de la réalité. « Pour l'ethnométhodologie ou la phénoménologie, les acteurs ne se confrontent pas à une réalité préconstituée mais la produisent par la mise en œuvre de leurs représentations. Dans cette perspective, il faut partir des représentations des acteurs sociaux pour comprendre un phénomène social »[292].

---

[291] Jodelet, D. & All. (1999). *Les représentations sociales*. Paris : PUF, p. 53.
[292] Danic, I. (2006). *Op. Cit.* p. 30.

• dialectiques : La réalité est un construit socio-historique que nous transformons par nos interactions et nos pratiques quotidiennes. Le monde de notre naissance nous offre des émotions humaines, du langage, des images, des espaces, des institutions, des lois et des objets techniques qui constituent autant d'éléments structurants nos découvertes enfantines puis nos pratiques adultes. Ce faisant, nous intériorisons ce monde par des perceptions et des représentations qui nous autorisent à le pratiquer[293]. « *La réalité objectivée et la réalité subjectivée se génèrent l'une l'autre : la réalité résulte à la fois de « l'extériorisation de l'intériorité et de l'intériorisation de l'extériorité » pour le dire comme Bourdieu. Dans cette approche, la réalité n'est pas réductible aux représentations : les représentations contribuent à la production de la réalité. La réalité existe ici, non comme donné naturel, atemporel, mais comme construction humaine, socio-historique. Constitutives des recherches constructivistes, les représentations y prennent cependant souvent d'autres appellations : chaque théorie les intègre en effet dans un système cohérent qui les conceptualise d'une façon particulière - par exemple, « habitus » et « violence symbolique » pour Bourdieu, « principes d'action » pour Boltanski, « dispositions » pour Lahire, etc.* »[294]

Venant de l'approche clinique, les postures subjectivistes de la sociologie et de la psychosociologie nous ont longtemps inspiré pour approcher la question des représentations des TIC. L'arrivée des techno-imaginaires et des cultures numériques dans ce paysage bouscule les fragiles frontières entre subjectivation et objectivation des usages du numérique.

---

[293] Pour la grande majorité des normopathes.
[294] Danic, I. (2006). *Op. Cit.* p. 30.

### *Techno-imaginaires, représentations et pratiques numériques*

Pour l'anthropologie des usages, nous nous retrouvons devant une épineuse question théorique : **comment les techno-imaginaires se cristallisent en représentations qui autorisent et structurent les pratiques numériques ?** (qui, ensuite, se socialisent en usages qui enrichissent et donnent de nouvelles formes aux techno-imaginaires). Pour Lakel, Massit-Folléa, et Robert « *le principal défi consiste à éclaircir les contradictions théoriques entre représentations et imaginaires* »[295]. Vaste chantier !

A partir de nos travaux empiriques, quelques pistes peuvent être modestement avancées.

Pour Pierre Musso, les imaginaires et les mythes sont « l'inconscient des sociétés »[296]. Au sein de la « chaire modélisation des imaginaires », notre équipe considère que les imaginaires sont constitués de récits et d'univers de formes dynamiques. L'ensemble des perceptions, sensations et émotions ressenties à partir de stimulations imaginaires sont qualifiés d'univers d'expérience au sens de l'expérience vécue au niveau inconscient, corporel ou sensoriel mais pas au niveau de l'objectivation conceptuelle. Pour l'usager, ces univers d'expérience ne sont pas « pensés » mais « éprouvés ». Parallèlement, les représentations sociales construisent un univers symbolique permettant à chacun de se situer, de se repérer, de penser et

[295] Lakel, A., Massit-Folléa, F. & Robert, P. (2009). *Imaginaire(s) des technologies d'information et de communication*. Coll. praTICs, Paris : Éditions de la maison des sciences de l'homme, p. 9.
[296] Musso. P. (2009). *Op. Cit.* p. 207.

d'interpréter ce qu'il vit. La notion de « symbolique » peut-être entendue ici de plusieurs manières.

D'abord, comme un ensemble de symboles, c'est à dire de signes qui transcendent leur signification première et qui, en s'articulant entre eux, caractérisent un groupe social. En fonction du groupe social d'appartenance, les logiciels « libres » sont « émancipateurs » ; « coopératifs » ; « gratuits » ou « piratés ». Si vous êtes sportif de haut niveau et/ou[297] en situation de handicap physique, la notion d'humain « augmenté » n'aura pas du tout le même sens.

Ensuite, dans une acceptation plus freudienne, le symbolique serait l'ensemble des signes ayant une signification stable dans l'inconscient. Pour la psychanalyse, il n'existerait pas vraiment de « représentation » de nature psychique mais un type de symbole particulier : les signifiants. L'inconscient substitue à l'unité du corps la découpe, l'écart, la différence dans la discontinuité d'unités discrètes, pour reprendre le vocabulaire

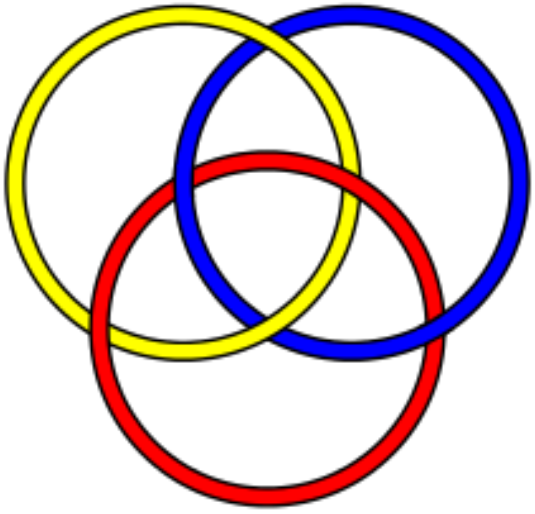


Figure 30 : Le RSI de Jacques Lacan

[297] Par exemple, Aimée Mullins et Oscar Pistorius sont des champions paralympiques de sprint, amputés des deux tibias qui courent sur des prothèses High-Tech. Ils sont devenus deux icônes du sport de haut niveau et des « peoples » (A. Mullins est aussi mannequin). Ils font évoluer la figure de la personne en situation de handicap dans la direction de l'humain augmenté par la science et la technologie.

des linguistes. Lacan[298] précise cela en indiquant que l'inconscient est structuré comme un langage et que ce qui fait le lien entre le réel et l'imaginaire, c'est le symbolique. Pour Lacan, ce qui fait tenir l'unicité du sujet, c'est l'intrication du RSI. Le sujet existe dans le petit triangle central du nœud borroméen. Les trois anneaux sont donc interdépendants. Le symbolique lacanien se définit comme loi du langage (qui structure l'inconscient). Encore faut-il accéder au symbolique car comme nous le précise Maud Mannoni « *à un moment de son développement, le sujet est capable de comprendre que l'épreuve qu'il a à vivre ne comporte pas pour lui un risque d'amputation corporelle. C'est au moment où ce qui est impliqué dans la menace de castration ne met plus en jeu le corps, que nous entrons dans une dialectique verbale. Ce moment correspond pour le sujet à l'entrée dans le monde symbolique.* »[299] La psychose se tient à distance du symbolique. Dans cette perspective, certains signifiants sont de nature totalement intrapsychique (comme le « phallus » qui symbolise la castration) et ont des fonctions d'organisation des autres signifiants. D'autres, comme la « table », fréquemment citée comme exemple des emprunts de Lacan à Lévi-Strauss et à Saussure, sont de nature culturelle, donc externe. Pour Lacan, « *les symboles enveloppent en effet la vie de l'homme d'un réseau...* »[300] de représentations sociales. « *Cette extériorité du symbolique par rapport à l'homme est la notion même d'inconscient.* »[301] C'est donc autour du symbolique, et de ces différents sens, que pourrait s'articuler les processus de transmutation des imaginaires en représentations.

---

[298] Lacan, J. (1966). *Écrits,* Paris : Le Seuil. (Consulter *l'index raisonné des concepts majeurs* établi par J.-A. Miller, p. 891).
Lacan, J. (1975-76). *Le Séminaire, Livre XXII, R.S.I., Ornicar ?,* Paris : Lyse, pp. 37-46.

[299] Mannoni, M. (1964). *L'Enfant arriéré et sa mère*. Paris : Le Seuil.
[300] Lacan, J. (1966). *Op. Cit.* p. 279.
[301] Lacan, J. (1966). *Op. Cit.* p. 292.

Et enfin, en référence à la notion d'inconscient collectif de Carl Gustav Jung, le symbolique devient symboliste en articulant les productions inconscientes avec les mythes. Pour Jung, l'inconscient collectif serait « *une condition ou une base de la psyché en soi, condition omniprésente, immuable, identique à elle-même en tous lieux* »[302]. Le même type de processus de symbolisation archétypale est au cœur de la transformation des techno-imaginaires en représentations sociales des technologies. Pour Jung, « *les instincts et les archétypes constituent l'ensemble de l'inconscient collectif. Je l'appelle "collectif" parce que, au contraire de l'inconscient personnel, il n'est pas fait de contenus individuels plus ou moins uniques ne se reproduisant pas, mais de contenus qui sont universels et qui apparaissent régulièrement.* »[303] Si nous laissons « l'instinct » de côté, comme une notion peu opératoire dans notre propos, on constate que, du point de vue anthropologique, Gilbert Durand, prolonge l'approche jungienne « *toute pensée repose sur des images générales, les archétypes, "schémas ou potentialités fonctionnelles" qui "façonnent inconsciemment la pensée"... l'imagination est dynamisme organisateur, et ce dynamisme organisateur est facteur d'homogénéité dans la représentation...* »[304]. Les techno-imaginaires sont structurés par des processus de symbolisation, de deux natures, qui façonnent les représentations des instruments technologiques. Les archétypes, comme le mythe du Golem, installent des paradigmes organisateurs. Les mythes modernes, comme le village planétaire ou Big Brother, installent les dynamiques des représentations sociales. Sur le socle archétypal, les représentations deviennent positives ou négatives, aliénantes ou émancipatrices, sous l'influence de ces mythes modernes. On retrouve cette approche

---

[302] Jung, C-G. (1983). *Aïon, études sur la phénoménologie du soi*. Paris : Albin Michel, coll. « Bibliothèque jungienne », p. 19.
[303] Jung, C-G. (1973). *L'Énergétique psychique*. Genève : Georg, p. 99.
[304] Gilbert Durand, G. (1963). Les Structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale. Paris : PUF, p. 20.

dynamique de la représentation chez Michel-Louis Rouquette (1997[305]) pour qui la représentation est une manière de voir locale et momentanément partagée dans une culture donnée qui éclaire un pan de la vie sociale et guide l'appropriation et les actions en ce qui le concerne. A partir du socle archétypal des techno-imaginaires, l'usager investit l'instrument technologique de significations plus fluides liées à son parcours, son environnement et son mode de vie. Ces significations finalisent la construction des représentations sociales qui vont permettre, ou non, l'appropriation des TIC. Il ne s'agit plus d'une tension noyau-périphérie mais d'une dialectique mythologies / interactions sociales. Francis Jauréguiberry définit ainsi l'appropriation : « *Au niveau individuel l'utilisateur agit de façon à ce que l'innovation convienne à sa personnalité : il l'intègre dans ses schèmes perceptivo-moteurs familiers, ses habitudes de travail et son expérience antérieure (...). Plus globalement, il organise l'ensemble de ses objets techniques quotidiens pour leur donner un sens personnel, lié à la trame de sa propre vie : comme s'il réalisait une « mise en intrigue » de l'innovation, pour parler comme Paul Ricœur.»*[306] Dans notre approche anthropologique des usages, les représentations sociales désignent les images symboliques des objets (et des sujets) socio-historiques qui sont partagées par toutes les personnes d'une civilisation et qui favorisent la *mise en intrigue* des instruments numériques. Pour Ricœur « *le temps ne devient humain que lorsqu'il est articulé de manière narrative* »[307], c'est-à-dire, lorsque l'expérience vécue dans un dispositif sociotechnique peut être racontée. Dans cette dynamique du temps vécu, éprouvé et raconté, le symbolique conserve son triple sens énoncé plus haut. Gilbert Durand nous

[305] Rouquette, M-L. (1997). La chasse à l'immigré. Violence, mémoire et représentations. Sprimont : Mardaga.
[306] Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif. *Éducation et société, N° 22, pp.33-34.*
[307] Ricœur, P. (1991). *Temps et récit. Tome I*. Paris : Ed. Seuil. p. 17.

dit qu' « *il faut nous placer délibérément dans ce que nous appellerons le trajet anthropologique, c'est-à-dire l'incessant échange qui existe au niveau de l'imaginaire entre les pulsions subjectives et assimilatrices et les intimations objectives émanant du milieu (...) Nous postulerons une fois pour toutes qu'il y a genèse réciproque qui oscille du geste pulsionnel à l'environnement matériel et social, et vice versa (...) Finalement l'imaginaire n'est rien d'autre que ce trajet dans lequel la représentation de l'objet se laisse assimiler et modeler par les impératifs pulsionnels du sujet, et dans lequel réciproquement (...) les représentations subjectives s'expliquent "par les accommodations antérieures du sujet" au milieu objectif.* »[308] Les représentations sont l'expression d'un imaginaire attaché à un objet particulier comme les techno-imaginaires qui organisent les croyances à propos du numérique. Ces représentations vont évoluer dans le temps, à travers nos expériences pratiques avec les machines, à la fois dans la dimension cognitive et instrumentale de la rationalité et de la manipulation, mais aussi dans la dimension psychique et inconsciente, à travers les émotions éprouvées. Comme l'écrit Jacques Perriault, le but général ne va pas être « *de faire fonctionner l'appareil mais de s'en servir pour un service qui n'a rien à voir avec la technologie* »[309]. L'objet technique peut donc être doté d'un rôle très différent « *pour accomplir un projet d'ordre symbolique, signe d'autre chose, de pouvoir, de compétences, de distinction entre autre [...] l'usage n'est que rarement purement instrumental, il se double d'un rôle qu'affecte à l'appareil celui qui s'en sert* »[310]. Ainsi, chaque personne, dans le trajet anthropologique, symbolise au quotidien ce qui l'entoure. Les technologies apparaissent comme chargées de significations et symboles permettant aux utilisateurs de « *se différencier socialement ou suscitent des*

[308] Gilbert Durand, G. (1963) *Op. Cit.* p. 31.
[309] Perriault, J. (1989). *Op. Cit*. p. 206.
[310] Perriault, J. (1989). *Op. Cit*. p. 211.

*phénomènes de mimétismes (formation de tribus)* »[311]. Ces instruments technologiques relient les représentations et l'usager à des situations de pratiques, de rites, et de pouvoir. Ils sont devenus essentiels dans notre société « *non seulement comme élément de distinction (Bourdieu), mais aussi comme marqueur d'adhésion (Perriault)* »[312].

Dans *l'imaginaire collectif* Florence Giust-Desprairies[313], tente de définir la notion de représentation en la distinguant de la notion d'imaginaire collectif. Elle identifie le processus de la représentation lorsqu'un individu ou des groupes parlent de situations qu'ils vivent. C'est alors le résultat d'une activité mentale qui fonde en partie les positions et les conduites qui permettent d'interpréter le monde et renvoient simultanément à différentes sources de significations. La représentation est alors définie comme un ensemble de processus manifestes articulant à la fois intériorité, extériorité, mais aussi individuel et collectif. Elle définit l'imaginaire collectif comme l'ensemble d'éléments latents qui s'auto-organisent en une système de sens significatif pour un groupe, à l'insu des individus qui le composent. On y retrouve la même différenciation que nous avons effectuée plus haut autour des archétypes et des mythes modernes. Autant les mythes anciens paraissent structurer des problématiques latentes très profondes, comme la situation de Bruno citée en début de ce texte, autant les mythes modernes n'attendent pas grand chose pour se manifester au grand jour, sur les réseaux sociaux numériques par exemple.

---

[311] Perriault, J. (1989). *Op. Cit*. p. 202.
[312] Perriault, J. (2010). À propos du débat autour de Google Book. Entre histoire et prospective », *Les cahiers de la SFSIC,* n° 5, juin 2010, p. 156.
[313] Giust-Desprairies, F. (2009). *l'imaginaire collectif,* Toulouse : ÉRÈS.

Pour conclure, autour de la représentation, il nous apparaît important de pointer qu'il s'agit d'un concept fédérateur pour les approches pluridisciplinaires, autour du numérique mais pas seulement, tant il fait dialoguer les sciences humaines et sociales entre elles autour du constat suivant : la représentation, en se constituant par symbolisation, autorise (ou non) la pratique.

## Les Pratiques du numérique

### *Théorie VS Pratique*

Opposée à la théorie abstraite, la pratique qualifie l'activité humaine concrète. Cette distinction est toutefois trompeuse. La théorie est aussi une production de la pensée humaine dont les effets peuvent être très concrets… particulièrement lorsqu'il s'agit de théories informatiques. Indissociable l'une de l'autre, la théorie et la pratique fonde l'une des dialectiques[314] fondamentales des sciences modernes qu'on peut éclairer en convoquant les notions grecques de teknè, praxis et poïésis. La teknè (du grec τέχνη), à l'origine du mot technique, produit et fabrique les biens matériels. Elle est donc conditionnée par la maitrise des techniques de création et de production. La praxis (du grec πρᾶξις), par l'idée qui structure l'action n'a d'autre fin que l'action elle-même. Il n'y a pas d'objet à fabriquer mais un acte à accomplir. Au niveau individuel, au plus près de la personne qui pratique, la praxis révèle la théorie qui la structure. Au niveau collectif, elle désigne l'ensemble des pratiques de transformation sociale, économique, écologique ou pédagogique et devient une praxéologie. La

[314] La dialectique - culture logico-philosophique vivante - est ici entendue comme pensée logique des contradictions qui s'emploie à les traiter aux fins de les résoudre. Voir Lucien Sève : Sève, L. et al. (2005) *Émergence, complexité et dialectique*, Paris : Odile Jacob

poïésis (du grec ποιητικός) c'est le travail du poète ou de l'artisan qui sont à même de créer, fabriquer ou confectionner et dont les productions débouchent toujours sur une création nouvelle. La poïése, la création, dépasse la production pour offrir quelque chose d'extérieur à l'action. La poïésis, c'est l'art du maître qui fabrique le poème, l'horloge, le tableau ou le programme informatique.

A partir d'Aristote, d'Hannah Arendt et de Cornélius Castoriadis, Francis Imbert[315] a théorisé l'opposition entre praxis et poïésis en éducation. Francis Imbert a démontré que toute pratique éducative s'inscrit dans cette dialectique praxis/poïésis. A partir des travaux de la pédagogie institutionnelle, dont Francis Imbert se revendique, et de notre expérience éducative, nous avons acquis cette certitude : aucune pratique n'est neutre. Chaque pratique révèle autant de soi que du monde environnant. Ce qui fait que la pratique - son observation, sa captation, les discours à son endroit, sa mise en forme - est le matériel empirique que nous privilégions sur les chemins du numérique.

***Socialisation des technologies et usages***

Les pratiques numériques, en se socialisant, se transforment en usages. Pour la personne, la socialisation, c'est le processus d'intériorisation des valeurs et des normes de son groupe social. C'est par la socialisation qu'on construit son identité qui oscille entre reproduction et changement social. La socialisation passe par l'éducation mais elle est aussi influencée par nos environnements naturels, humains et technologiques. Il existe donc une triple socialisation : du sujet lui-même, des technologies qui

[315] Imbert, F. (1985). *Pour une praxis pédagogique*, Vigneux : Matrice.

l'entourent et des pratiques de ces technologies qui deviennent des normes d'usages. Prenons la socialisation amoureuse. Il a fallu que les sites de rencontres (Meetic par exemple) sortent de la semi-clandestinité où leurs proximités avec la pornographie les tenaient, pour que les pratiques de rencontre amoureuse se développent sur le web. Il est devenu ordinaire aujourd'hui d'apprendre qu'un couple s'est rencontré sur internet.

A la lumière de nos travaux de recherche, nous pouvons préciser la proposition de Victor Scardigli sur les « *trois temps de l'insertion sociale des techniques* »[316] (promesses, diffusion, usages) par trois types de socialisation des pratiques numériques, quelles soient industrielles ou celles, quotidiennes, des usagers :

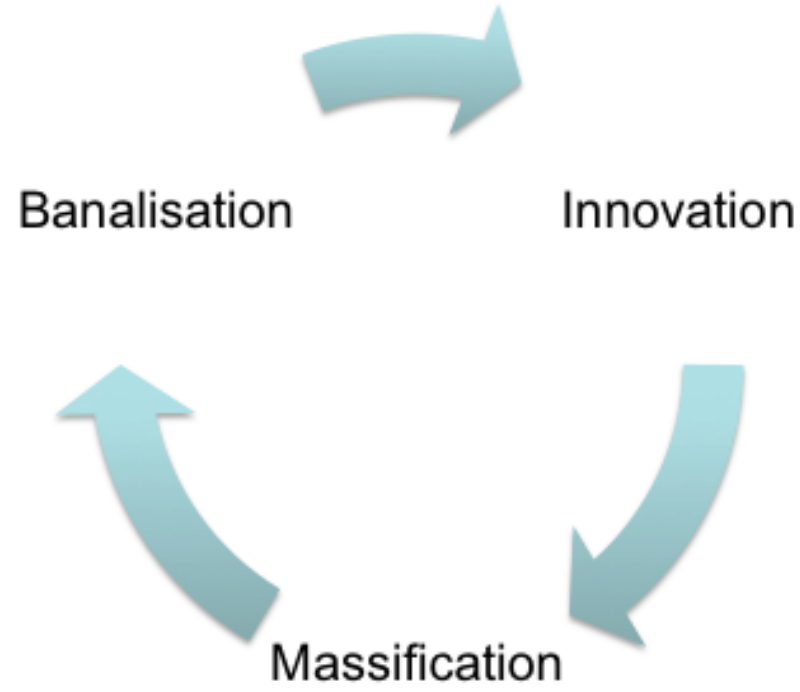



**Figure 30 : La boucle de socialisation des technologies**

[316] Scardigli, V. (1989). Nouvelles technologies : l'imaginaire du progrès. In Gras, A. & Poirot-Delpech, S. (Eds.), *L'imaginaire des techniques de pointe. Au doigt et à l'oeil*. Paris : L'Harmattan.

Ce cycle commence toujours par l'invention d'un objet nouveau qui aura toujours été désiré, fantasmé, rêvé ou imaginé par son ou ses inventeurs. Néanmoins, toutes les inventions ne deviennent pas des innovations et encore moins des usages. En rupture avec ce qui existe, l'innovation provient d'un changement de pensée, dans un environnement sociotechnique donné, qui engendre des actions nouvelles. Ces pratiques s'installent souvent sur des techno-imaginaires mystificateurs et autocentrés, ce qui explique pourquoi toutes les innovations ne génèrent pas toujours de nouveaux usages. Néanmoins, les pratiques innovantes présentent l'avantage d'offrir le contexte général d'action qui permet à certaines innovations de devenir des usages qui s'inscrivent alors dans la nouvelle offre sociotechnique.

Prenons l'exemple de Facebook lancé le 4 février 2004 à Harvard. L'idée de réseau social numérique qu'a eu Marc Zukerberg[317] provient d'une déconvenue amoureuse, situation partagée par une bonne partie de l'humanité. A partir de cette idée, Zukerberg et son équipe vont développer des pratiques innovantes de programmation qui conduisent à une massification rapide de Facebook qui devient vite le réseau social dominant. En octobre 2012, (d'après les données fournies par Facebook qui doivent donc être prise avec précaution), le site regroupe plus d'un milliard de membres. Selon Alexa internet en août 2013, c'est le deuxième site le plus visité au monde après Google. Les émotions de Zukerberg métabolisées dans des pratiques technologiques et industrielles innovantes ont répondu à un besoin de « relations numériques » déjà perceptible dès les années 2000 dans les pratiques des internautes sur les blogs et à l'arrivée de MySpace et Friendster. Aujourd'hui,

[317] Mezrich, B. (2010). *La Revanche d'un solitaire, la véritable histoire de Facebook*. Paris : éditions Max Milo.

Facebook est contesté, critiqué et de plus en plus détourné de ces objectifs initiaux, ce qui démontre que sa pratique est banalisée.

En mai 2013, le site américain de veille marketing eMarketer[318] estime à 1,091 milliards d'utilisateurs actifs de FaceBook, soit une pénétration de 63% chez les personnes utilisant un réseau social et de 42,6% chez les utilisateurs d'internet. Facebook est tellement banalisé comme standard des réseaux sociaux numériques en Occident que nous envisageons de l'étudier en tant qu'usage spécifique sans le confondre avec les autres réseaux sociaux numériques (MySpace, Flickr, Linkedin, YouTube…) dans notre recherche ANR[319] sur les parcours scolaires, de loisirs et numériques des collégiens INEDUC[320].

L'Asie et le Pacifique sont déjà les régions où la croissance du nombre d'utilisateurs de Facebook est la plus forte depuis ces dernières années (+47,7% en 2012). Cette tendance tendra à s'accentuer avec le développement de l'accès des populations locales à internet et le possible abandon de réseaux sociaux locaux. Fait moins connu, la croissance de Facebook au Moyen-Orient et en Afrique est tout aussi

---

[318] eMarketer est un site de référence utilisé par les collègues de sciences économiques et de gestion de M@rsouin. Ces données sont différentes de celles fournies par Facebook en raison d'une méthodologie plus rigoureuse : eMarketer se base sur les utilisateurs individuels ayant accédé à la plateforme au moins une fois dans le mois via n'importe quel support numérique, alors que Facebook comptabilise également les comptes des marques, les comptes d'animaux de compagnie, etc.

[319] L'Agence Nationale de la Recherche est un établissement public français à caractère administratif créé en 2005. L'ANR finance les équipes de recherches publiques ou privées sous la forme de contrats de recherche obtenus en répondant à des appels à projets.

[320] Notre consortium pluridisciplinaire (sciences de l'éducation, géographie sociale, anthropologie et sociologie) composé de plusieurs équipes de l'Université Rennes 2, de l'Université de Caen, de l'Université d'Angers et du GIS Marsouin a obtenu un contrat de recherche ANR à propos des inégalités éducatives, qui présente la caractéristique de croiser les parcours scolaires avec les pratiques numériques et de loisirs des adolescents. Ce projet, INEDUC, vise à identifier les inégalités éducatives liées aux contextes et espaces de vie des jeunes âgés de 11 à 15 ans (période scolaire du collège) en France.

importante : +47,2% en 2012. eMarketer prévoit que ces deux régions continueront à connaître une croissance soutenue dans les prochaines années. Ainsi, en 2017 l'Asie et le Pacifique compteront 616 millions d'utilisateurs actifs de Facebook (contre 305,1 millions en 2013), dont 277,8 millions en Inde. Pour ce qui est de l'Afrique et du Moyen-Orient, le nombre d'utilisateurs actifs passerait de 167,9 millions en 2013 à 307,1 millions en 2017. Bien sur, ces projections sont à prendre avec précaution mais les chiffres de Facebook, en centaines voire en milliers de millions, donnent une bonne idée de l'échelle de norme des usages lorsqu'ils s'installent. Lors de nos conférences avec les professionnels, pour faire comprendre cette échelle et bien différencier pratique et usage, nous utilisons souvent cette formule « *les usages se comptent en millions* ».

A l'inverse l'univers virtuel Second Life, créé en 2003, un an avant Facebook, n'a trouvé qu'un public très limité. Ce monde virtuel en 3D, créé par l'entreprise américaine Linden Lab, propose d'incarner des personnages virtuels dans un monde créé par les avatars eux-mêmes. Fin 2005, Linden Lab créé une devise virtuelle, le Linden dollar (L$), convertible en devises réelles. L'intégration du Linden dollars permet de tout monnayer dans Second Life, de sa maison jusqu'aux biens et services virtuels en tous genre (des voitures jusqu'à la prostitution). Linden Lab prélève des commissions sur toutes les transactions effectuées. Début 2006, l'univers virtuel accueille 100 000 membres. En 2007, Linden Lab annonce 2,5 millions de membres, puis 13 millions début 2008. Or malgré les chiffres flatteurs avancés par la firme, le nombre d'avatars actifs est moins reluisant. En 2008, il est estimé à moins d'un million. Un très grand nombre d'internautes, attirés par l'innovation, essayent Second Life mais s'en lassent aussitôt. Fin 2009, le PDG de Linden Lab, Mark Kingdon,

reconnaît que son service ne compte que 650 000 utilisateurs actifs (contre 620 millions pour Facebook). Le 3 mars 2012, Peter Gray, porte parole de Linden Lab, annonce leur décision de ne plus publier les chiffres de l'économie de Second Life. Or quand une entreprise cesse de publier les chiffres de son économie, c'est souvent parce qu'ils sont mauvais. Le projet Second Life est très innovant. Il permet effectivement des pratiques nouvelles. Dès son lancement, les adeptes des mondes virtuels en firent la promotion mais celle-ci ne trouva qu'un bref écho auprès des internautes qui firent le succès de Facebook puis de Twitter. L'insertion sociale des techniques proposée par Scardigli est conditionnée par la constitution de groupes suffisamment puissants pour créer de nouvelles normes d'usages. Ces normes sont issues du processus de socialisation des pratiques innovantes des « entrepreneurs de morale » pour reprendre le concept d'Howard Becker[321]. Il y a fort à parier que le modèle économique de Linden Lab qui monétise en devises réelles les activités des avatars sur Second Life entre en contradiction avec les valeurs de beaucoup d'internautes. Le succès actuel de Facebook ne doit pas non plus nous faire oublier la fragilité de sa position, notamment parce qu'il est contradictoire d'offrir une inscription gratuite sur le site tout en pillant les données des internautes.

[321] Becker, H-S. (1985). Outsiders, études de sociologie de la déviance, Paris : Métailié.

***Steve Jobs : premier entrepreneur de morale « numérique » ?***

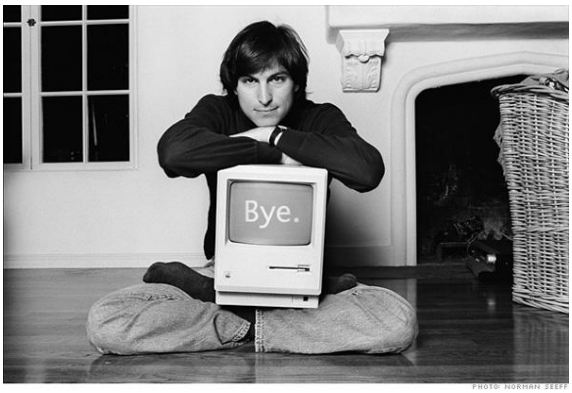



**Figure 32 : Le Macintosh et Steve Jobs (1955-2011)**

Aujourd'hui les pratiques des industriels des TIC sont dépendantes des pratiques des usagers, beaucoup plus qu'elles ne l'étaient dans les années 80, au démarrage de l'informatique individuel. En 1977, en opposant son « computer for people » à IBM et en l'incarnant par le micro-ordinateur Apple, Steve Jobs fut probablement le premier entrepreneur de morale « numérique ».

Pour Howard Becker, un entrepreneur de morale est une personne qui cherche activement à influencer un groupe afin de lui faire adopter ou de maintenir une norme. Il distingue deux catégories

**Figure 33 : L'Apple//e**

que sont les créateurs de norme (les militants) et les défenseurs de norme. Les normes d'usage sont conçues par certains acteurs économiques uniquement comme des normes de consommation et des sources de profit, ce qui conduit aux dérapages politiques dont HADOPI[322] et ACTA[323] sont la parfaite illustration. A l'image de

[322] La loi Hadopi (loi n°2009-669 du 12 juin 2009) est une loi française qui vise à principalement mettre un terme aux partages de fichiers en pair à pair lorsque ces partages se font en infraction avec les droits d'auteur. Adopté sous pression des grandes compagnies (majors) internationales du disque et du cinéma, la suppression de la loi HADOPI fait parti du programme du nouveau Président de la République française : François Hollande.

Steve Jobs, d'autres industriels du numérique considèrent qu'une dose de valeurs n'est pas incompatible avec le commerce surtout si ces valeurs peuvent être mises en scène par le marketing.

Cette forme d'hybridation des pratiques est nouvelle. Elle s'explique par :

- l'influence des militants numériques sur les usagers et leur consommation de biens et services,
- la porosité entre les militants numériques (hacker, pirate, militant du logiciel libre en particulier), les concepteurs et l'industrie technologique,
- les poids économique de certaines tribus techno sur l'effet de levier des premières ventes lors du lancement d'un nouveau produit (les « Apple maniac » pour la marque à la pomme, les « Gamers » pour Nitendo...).

Dans le contexte contemporain de frictions sociales multiples, entre les classes sociales, entre la démocratie et les lobbies, la définition d'une nouvelle norme d'usage est le résultat d'une confrontation politique. À partir de leurs propres pratiques qu'ils jugent comme « bonnes » (les fameuses « bonnes pratiques »), les entrepreneurs de morale mènent de véritables « campagnes » d'opinion qui influencent la construction des représentations, donc les pratiques, des usagers. On peut prendre l'exemple d'HADOPI. Dans le camp « pro » HADOPI, par tous les moyens communicationnels, on va tenter de faire passer le téléchargement pour du vol pur et simple. Dans le camp « anti » HADOPI, on va convoquer à la rescousse un grand nombre d'experts qui contextualisent le téléchargement dans les pratiques numériques ordinaires et invitent

[323] L'accord commercial anti-contrefaçon (ACAC), plus connu sous l'acronyme ACTA (pour Anti-Counterfeiting Trade Agreement), est un traité international multilatéral sur le renforcement des droits de propriété intellectuelle. Après une mobilisation internationale, notamment numérique, il a été rejeté par le parlement européen le 4 juillet 2012.

à la prudence vis-à-vis du risque de limitation de la liberté des internautes. A l'ère numérique, les entrepreneurs de morale ont un obstacle supplémentaire dans leurs entreprise de conviction : la pratique singulière des internautes. En effet, comme le démontrent Thierry Pénard, Raphaël Suire et Sylvain Dejean[324] (2010) plus l'internaute (souvent jeune) pratique le téléchargement, plus il a un discours construit sur les enjeux de l'accès à la culture. Lorsque l'internaute (souvent beaucoup plus âgé) n'a jamais téléchargé, les arguments des « pro » HADOPI sont pris au premier degré, ce qui ne change rien à sa pratique de téléchargement. Les chercheurs M@rsouin concluent que la loi HADOPI sera sans effet sur les pratiques de téléchargement qui vont simplement évoluer vers le *streaming*[325]. Néanmoins, trois ans après cette étude, on peut affirmer que la contestation autour d'HADOPI a eu un effet sur les représentations des internautes, et de la population en général, sur les dérives des industries culturelles et qu'elle a bien préparé le rejet d'ACTA.

**Figure 34 : ACTA**

Les euro-députés anti-ACTA, le 4 juillet 2012 à Strasbourg.

---

[324] Pénard, T., Suire, R., Dejean, S., (2010). Les internautes, les industries de la culture : le mariage impossible ?, *Communication au 8 ème séminaire M@rsouin*
Disponible sur : http://www.marsouin.org/spip.php?article359 (consulté le 12 septembre 2010)

[325] Le *streaming* permet la lecture d'un flux audio ou vidéo (cas de la vidéo à la demande) à mesure qu'il est diffusé sur internet.

***« bonnes » pratiques VS pratiques « effectives »***

Pour conclure, cette partie sur la place de la pratique dans l'anthropologie des usages, il est nécessaire de préciser à nouveau que, si la pratique est notre matériel empirique privilégié, nous ne cherchons pas à observer les « bonnes » pratiques mais les pratiques « effectives » des usagers qui sont souvent difficiles à percevoir. Dans son article consacré aux biais scientifiques observé dans l'étude du Vodou en Haïti, Nicolas Vornax écrit : « *nous avons relevé de nombreuses différences entre le vodou diffusé dans la littérature socio-anthropologique et celui que nous dévoilaient les discours et les pratiques des oungan*[326] *sur le terrain.* »[327] Il poursuit sa démonstration sur l'aspect ethno-centré des études européennes sur le vaudou, en décrivant que de nombreux auteurs utilisent inlassablement la même étude de terrain[328] qui « *traverse alors les années* » et que le modèle d'analyse dominant est la socio-anthropologie des religions, ce qui conduit à construire une vision chrétienne du Vodou. Nicolas Vornax va sur le terrain en Haïti, observer et écouter les praticiens du Vodou et en tire des analyses radicalement différentes : « *Nous avons finalement conclu qu'il fallait définir le vodou comme système de soins à connotation magico-religieuse au lieu de le définir d'emblée comme une religion* »[329]. Il en va de même pour l'anthropologie des usages. Utiliser les données produites par Facebook sans aller voir ce que les usagers pratiquent sur Facebook participe du même biais. De même, n'utiliser que les cadres conceptuels habituellement associé au numérique mène à une impasse. A ce stade, nous pourrions paraphraser, avec un peu d'humour, Nicolas Vornax :

---

[326] Un Ougan est un praticien vaudou.
[327] Vonarx, N. (2005). Vodou et production des savoirs : la place du terrain anthropologique (Note de recherche). In *Anthropologie et Sociétés*, vol. 29, n° 3, p. 208.
Disponible sur : http://id.erudit.org/iderudit/012615ar (consulté le 8 juillet 2012)
[328] Métraux, A. (1958). *Le vaudou haïtien*. Paris : Gallimard.
[329] Vonarx, N. (2005). *Op. Cit.* p. 208.

« Nous avons finalement conclu qu'il fallait définir le NUMÉRIQUE comme système CULTUREL à connotation TECHNO-IMAGINAIRE au lieu de le définir d'emblée comme une religion ÉCONOMIQUE.» Pour nous, les pratiques des usagers du numérique forment un langage complexe qui comporte des structures observables, pour peu qu'on les regarde de près. D'où viennent les pratiques numériques ? La question est difficile mais nous avons quelques pistes pour y répondre. Le substrat des pratiques numériques se niche dans les techno-imaginaires. Ils en sont le terreau fertile car c'est à partir des éléments symboliques éparts des techno-imaginaires que se structurent les représentations. Les représentations autorisent et organisent la pratique. Elles sont la grammaire symbolique du langage des pratiques numériques. Les pratiques produisent les usages et, en retour, les usages permettent d'interpréter les pratiques. Prenons l'exemple de Twitter[330]. Twitter est un instrument du web 2.0 utilisé par plus de 5,2 millions d'internautes en France en 2011[331]. Twitter, littéralement gazouiller est donc devenu un usage. En observant les internautes tweeter, on décèle qu'un nouveau genre littéraire s'invente. Il est court (140 caractères) mais aussi très rapide, comme les pratiques d'écriture associatives des surréalistes ou le chant des oiseaux. Sur internet, de nombreuses références historiques remontent alors autour de Twitter. L'autre technologie qui permettait aux américains de gazouiller ensemble (et de laisser les oiseaux le faire aussi), c'est le téléphone : le fil qui chante du grand ouest américain (Mythe du Far-West, voir page 127). Nous venons de faire, autour de twitter, le « trajet » anthropologique de Gilbert Durand.

---

[330] Twitter est un outil de réseau social et de microblogage qui permet à un utilisateur d'envoyer gratuitement de brefs messages, appelés tweets (gazouillis), sur l'internet, par messagerie instantanée ou par SMS. Ces messages sont limités à 140 caractères.

[331] Source : Étude Semiocast (en ligne)
http://semiocast.com/publications/2012_01_31_5_2_millions_d_utilisateurs_de_twitter_en_france
Consultée le 18 mars 2012.

## Les usages du numérique : les trois pouvoirs

### *Pouvoir des images et puissance d'agir*

Le concept d'usage est l'objet central de ce texte. Évoquer l'usage dans ce dernier chapitre, où il est question de sa construction, ne passe pas par le développement de sa définition comme « ensemble de pratiques socialisées » déjà largement explicité. Nous allons plutôt nous attacher à décrire la spécificité des usages du numérique. Au début des années 1980, Michel de Certeau nous proposait de considérer la consommation comme une démarche singulière de « *braconnage* » des accès, des règles et des usages des biens matériels et immatériels. A sa suite Jacques Perriault (1989), qui commence à observer les technologies numériques, nous prévient que l'usage est composé d'instrumentalité et de symbolique. Dès le début de notre travail scientifique, dans un rapport d'étonnement face à des usagers des technologies aux pratiques forcément déviantes, nous avons eu la conviction de la puissance symbolique et du potentiel relationnel des usages du numérique et des techno-imaginaires. La construction et l'analyse de dispositifs sociotechniques destinés à des publics marginaux ont conforté cette conviction. Dans la même période, partir de ses travaux cliniques, Serge Tisseron propose de dépasser l'analyse des images, alors prisonnières de leurs contenus, en s'intéressant aux relations que nous entretenons avec elles. Il propose alors les **trois pouvoirs des images** : **l'enveloppement, la transformation et la signification**. Pour Serge Tisseron les images : « *ne sont pas seulement des signes, mais tout autant des espaces qui nous contiennent et des moteurs de transformations physiques et psychiques. La prise en compte de trois pouvoirs complémentaires d'enveloppement, de transformation et de signification,*

*dans toutes les images permet de se dégager de la référence à leurs contenus, à laquelle se sont cantonnées jusqu'ici aussi bien la psychanalyse que la sémiologie pour s'intéresser aux relations que chaque être humain entretient avec elles. II existe des images qui sont une forme de figuration des processus psychiques eux-mêmes et qui nous renseignent sur ceux-ci. Et toute image est à la fois un premier contenant pour la pensée et un opérateur de transformations, depuis les premiers traits jusqu'aux images virtuelles.»*[332]

Ce changement de regard sur les images amène serge Tisseron à nous prévenir : « En effet, si nous continuons à considérer l'image comme une chose et non comme une relation, nous risquons bien de passer totalement à côté des nouveaux mondes qui s'annoncent. »[333] Il nous semble que les mêmes préventions s'appliquent aussi aux instruments numériques dont la conceptualisation des usages, nous l'espérons, lutte contre la réduction simplificatrice des machines en tant que choses.

Nous considérons les usages comme des ensembles interactionnels de pratiques fortement marqués par les techno-imaginaires et structurés par les représentations sociales. Les usages ont donc des pouvoirs au sens de Max Weber[334]. Le pouvoir est une relation particulière entre des acteurs sociaux (personnes, groupes ou classes) qui s'observe quand un acteur accomplit (ou non) une action, qu'il n'aurait pas accomplie spontanément, en suivant l'injonction ou la sollicitation d'un autre acteur. La notion pouvoir se trouve donc incorporée dans la pensée des deux acteurs et elle se pratique dans l'interaction entre celui qui ordonne et celui qui obéit (ou non). Les usages du

[332] Tisseron, S. (1997). Psychanalyse de l'image, des premiers traits au virtuel. Paris, Dunod (4ème couv)
[333] Tisseron, S. (1997). *Op. Cit.* p. 203.
[334] Weber, M. (1971). *Économie et Société*. Paris : Plon.

numérique, en tant que normes socialisées à partir de l'agrégat de pratiques singulières, possède des pouvoirs génériques qui s'instillent en nous de manière plus ou moins explicite. Ce sont les traces subjectives et objectives des pratiques qui nous poussent à nous plier aux normes d'usages sans, pour autant, présager de notre pouvoir d'agir sur notre environnement social et technologique. Serge Proulx, dans la même tension dialectique que nous avons identifiée dans les techno-imaginaires autour de l'aliénation et de l'émancipation, pose la question des conditions nécessaires pour le déploiement d'une « *puissance d'agir citoyenne* »[335] (empowerment) dans un monde numérique. La nuance entre pouvoir d'agir et puissance d'agir est d'importance car « *la puissance d'agir, c'est l'affirmation de la vie, et ultimement, l'affirmation du désir d'exister individuellement et collectivement, le désir de survivre même dans un contexte économique et politique difficile*. »[336] Depuis 1986, nos travaux avec les publics défavorisés confirment cette opinion. La valorisation sociale extrême des technologies – nouvelles par « nature » – provoque souvent un renforcement narcissique chez l'usager, surtout quand celui est en mésestime de lui-même et est accompagné par une médiation humaine chaleureuse. La puissance d'agir des exclus était l'une des démonstration de notre thèse de 1992 qui se concluait par cette question : « *Ne devons-nous pas, collectivement, ouvrir une vraie porte aux exclus ? Nous l'avons fait grâce à nos petites machines dans un véritable transfert technologique. À la fois parce qu'il s'agit bel et bien d'un déplacement de l'appropriation des techno-sciences vers les exclus mais aussi, parce que le transfert, inconscient cette fois, est toujours présent dans la médiation pédagogique*

[335] Notamment dans : Proulx, S., Couture, S., & Rueff, J. (2008). *L'action communautaire québécoise à l'ère du numérique*. Québec : PUQ.

[336] Conférence : La puissance d'agir des citoyens dans un monde fortement connecté, de Serge Proulx au colloque Raudin 2012, p. 14.

*humaine* »[337]. Dans cette séparation théorique salutaire entre médiation (humaine) et médiatisation (technologique), on peut justifier des écarts de langage entre « pouvoir » des usages liés aux processus socio-techniques et la « puissance d'agir » liée au capital culturel et à l'inconscient du sujet[338]. Comme Serge Proulx, nous pensons que la puissance d'agir citoyenne est « *fragile et paradoxale* » et qu'elle est liée à l'appropriation et aux usages des technologies numériques.

Un autre point doit être précisé avant de décrire les trois pouvoirs des usages du numérique. Serge Tisseron nomme les trois fonctions de l'image comme « pouvoirs » en précisant « *nous aurions aussi pu parler des « corps de l'image ». En effet, alors que les fonctions peuvent se désolisariser, des corps ne le peuvent point. [...] l'image à trois « corps » indissociables : un corps de signification, invisible mais conceptualisable, qui correspond à sa valeur de représentation, indicielle, iconique ou symbolique ; un corps de transformation, qui se traduit dans les pouvoirs de l'image d'unir ou de désunir, et qui lance l'être ou l'imagination sur de nouvelles pistes ; un corps d'enveloppe, qui contient les premières expériences corporelles diffuses et les premiers objets psychiques, puis qui contribue à l'illusion de contenir son spectateur ou d'en réunir plusieurs dans un même espace psychique ou mental.* »[339] Pour nous, les trois pouvoirs des usages sont aussi trois « corps » de pratiques qui, à l'image du nœud borroméen du système Réel-Symbolique-Imaginaire lacanien (le RSI), ne tiennent qu'ensemble.

---

[337] Plantard, P. (1992). *Op ; Cit.*, 4ème de couverture. Rappel : lors des expérimentations (de 1986 à 1992) qui ont servi de matériaux empiriques à ce travail de thèse, le taux d'équipement en ordinateur des ménages français était à 11,5 % en 1990 (source INSEE).

[338] Voir les travaux de Jean-Luc Rinaudo : Rinaudo, J-L. (2002). *Des souris et des maîtres*. Paris : L'Harmattan.

[339] Tisseron, S. (1997). *Op. Cit.*, p. 190.

Nous définissons les usages comme des ensembles de pratiques socialisées qui construisent des normes d'usage dans, avec et par les processus et les dispositifs sociotechniques qui composent la « galaxie »[340] numérique. Ces trois prépositions « dans », « avec » et « par » sont aussi utilisées par Lucien Sfez[341] pour définir trois grands ordres dans les représentations qui guident les pratiques des TIC. En parallèle de la proposition conceptuelle de Serge Tisseron concernant les images, on peut décrire les usages comme des espaces potentiels – au sens de Winnicott[342] - qui offrent un contenant (dans) et des schèmes de transformation (avec) et de création (par) aux pratiques numériques. L'usage du minitel (1981) nous a acculturé à la pratique du réseau. L'usage des hypertextes (depuis HyperCard en 1988) nous a acculturé au butinage multimédia. Ces « univers d'expérience », pour reprendre la notion développée par Pierre Musso, vont nous permettre de découvrir les nouveaux territoires qui s'ouvrent avec l'apparition de l'internet en 1992. L'aspect générique des pouvoirs des usages tient à l'étonnement et à la découverte des mondes numériques. Pour Georges Balandier « *La découverte des Nouveaux Mondes recensés au cours des siècles passés par les géographes et les historiens est close, celle des nouveaux Nouveaux Mondes surgis en peu de décennies sous l'effet des avancées de la science, de la technique, de l'économisme conquérant commence à peine. Ils se créent autour*

---

[340] Pour reprendre la métaphore de McLuhan, M. (1977). *La Galaxie Gutenberg, la genèse de l'homme typographique*. Paris : Gallimard.

[341] Sfez, L. (1992). *Op. Cit*.

[342] Pendant les premières semaines de sa vie, le nourrisson vit en fusion avec sa mère dans un état de toute puissance magique. Pour amorcer la séparation et distinguer l'extérieur de l'intérieur, il va concevoir une aire intermédiaire qui n'appartient ni à l'un ni à l'autre. C'est l'espace transitionnel, ou potentiel dont une des manifestations sera l'objet transitionnel : le « doudou ». Cet objet a une fonction de représentation de la distance entre soi et l'autre mais aussi une fonction de préservation de la fusion. C'est le premier objet non-moi de l'enfant. « Doudou » sera perdu quand l'enfant en aura retiré sa signification affective. Il aura ainsi marqué un territoire intermédiaire qui sépare la réalité psychique intérieure du monde extérieur, une zone entre le moi et le non-moi : l'espace transitionnel. C'est le territoire de la culture et de la communication, du langage et du jeu, de l'art et des pratiques numériques. Winnicott. D-W, (2002). *Jeu et Réalité*, Paris : Gallimard (Première édition, 1975)

*de nous… Nous en sommes à la fois les indigènes – nous leur appartenons – et les « étrangers » – nous y sommes souvent dépaysés bien que nous les pratiquions* ».[343]

### *Le pouvoir de renforcement*

« Pour ou contre Facebook ? ». Combien de sites, de blogs et même de pages Facebook, combien de sondages, de réunions de parents, de conversations entre lycéens reprennent cette question ? Comme d'autres dispositifs sociotechniques avant lui, le plus grand des réseaux sociaux numériques ne laisse pas indifférent. En 2013, Facebook annonce plus d'un milliard d'utilisateurs. 1 000 millions d'amis potentiels, c'est 999 999 852 de plus que la taille maximale d'un réseau de confiance et de communication humaine, en référence au « nombre de Dunbar » soit 148 personnes (Dunbar, 1998)[344]. Les « amis » Facebook ne sont pas tous de vrais amis mais des amis virtuels, potentiels, rêvés, fantasmés qui ne peuvent laisser insensibles ceux qui ont un compte et laissent plus que perplexes ceux qui n'en ont pas. Le philosophe Bernard Stiegler[345] considère que, comme les autres dispositifs sociotechniques, Facebook agit comme un « pharmakon » : il est à la fois le poison et le remède des difficultés relationnelles contemporaines. En rendant automatique la relation d'amitié, il contribue à la misère symbolique des personnes. Les émotions et attitudes que nous avons vis-à-vis de Facebook sont une très bonne illustration du pouvoir de renforcement. Les techno-imaginaires nous présentent des fétiches (des objets supports de croyances) à manipuler comme l'ordinateur, la tablette tactile ou le téléphone

[343] Balandier, G. (2001). *Le Grand Système*. Paris : Fayard.
[344] Dunbar, R. (1998). Theory of mind and evolution of language. In *Approaches to the evolution of language*. Cambridge : Cambridge University Press. UK.
[345] Cf. *500 millions d'amis - pharmacologie de l'amitié* [archive], podcast de la conférence de Bernard Stiegler du 24 septembre 2010 sur le site de l'association Ars Industrialis [en ligne] http://arsindustrialis.org/node/3505

portable. Ils nous présentent aussi des environnements – des espaces sociotechniques – à habiter comme les réseaux sociaux numériques. En présence de ces éléments tangibles des cultures numériques, véritables « deus ex machina », composés d'instrumentalité et de symbolique, chacun renforce ses comportements de confiance ou de défiance vis-à-vis du numérique.

Nous voyons plusieurs origines à ce pouvoir de renforcement des usages qui a opposé, frontalement, les utilisateurs du PC et du Mac pendant plus deux décennies autour de thématiques technologiques de types « professionnel VS amateur » ou « compatible VS convivial ».

Premièrement, comme nous l'avons démontré plus haut dans ce texte, les techno-imaginaires sont structurés par des processus de symbolisation double qui façonnent les représentations à propos des technologies numériques. Les archétypes qui organisent. Les mythologies contemporaines qui installent les dynamiques des représentations sociales. Sur le socle archétypal, les représentations deviennent aliénantes (Big Brother) ou émancipatrices (Village global) sous l'influence des mythes modernes. Comme le précisait Philippe Breton lors de son intervention du 18 octobre 2013[346] l'absence d'évaluation sociale et économique des usages des technologies numériques laisse au marketing le soin de renforcer la bipolarité de ces représentations. De ce fait, il est très difficile d'être pondéré vis à vis des usages des TIC à cause de la guerre économique qui présente tout sur le mode concurrentiel : « bon » ou « mauvais ». Les faibles échos médiatiques des recherches sur les usages sont aussi là pour attester cette tendance sociétale au clivage du numérique.

[346] Colloque scientifique international APPEA « Enfants Mut@nts ? », Op. Cit. 2013

Par ailleurs, en partant des travaux de Lucien Sfez[347], on peut identifier trois types visions (ou métaphores) du monde qui structurent trois types de représentations agissant sur les pratiques puis les usages des TIC. Le triptyque de prépositions « avec, par et dans » s'articule et explicite les trois pouvoirs des usages. On peut considérer qu'« avec » les technologies numériques, on communique plus efficacement (relation communicationnelle), ou que « par » les technologies nous entretenons toutes nos interactions sociales (relation identitaire) ou encore qu'on se place « dans » une relation de communication (relation phatique) par le biais des TIC.

Souvent traduite par la phrase « le numérique n'est qu'un outil », la vision AVEC les TIC est la plus classique, la plus répandue et se présente comme la plus utilitariste. L'humain emploie la technique en restant maître des ses activités et de ses choix. Les ingénieurs, les techniciens et les professions libérales partagent souvent cette vision où il ne s'agirait que d'améliorer les performances. Nous l'avons vu avec la boucle itérative des usages et les 3 B, ce n'est pas si simple que cela et surtout pas si rationnel. Les processus d'appropriation, pour une part non-négligeable de nature émotionnels et inconscients, perturbent toujours la belle linéarité causale. Le pouvoir de renforcement est produit par l'ensemble des mécanismes de défenses psychiques qui, considérant qu'avec les technologies le sujet n'y arrive pas toujours, se mobilisent pour transformer les représentations du numérique en représentations négatives, inhibitrices de pratiques. Pour ceux qui arrivent toujours à « faire avec » le numérique, la situation d'incompréhension vis-à-vis de l'autre humanité qui n'y arrive pas, survalorise les représentations positives. C'est ce qui peut conduire un professeur d'informatique de l'école polytechnique, polytechnicien lui-même, à affirmer qu'il

[347] Sfez, L. (1992). *Op. Cit.*

suffit d'apprendre l'informatique à l'école maternelle pour résoudre les problèmes de l'école[348]. Ce n'est pas tout fait ce que nous avions compris du travail de Georges-Louis Baron[349] sur cette question. Sur la thématique éculée de la « fracture numérique », le pouvoir de renforcement des usages fabrique une séparation symbolique de l'humanité en deux : « avec » ou « sans » les technologies numériques. Il nous a fallu quelques années pour théoriser ce pouvoir qui était pourtant présent sous nos yeux dès les premières expérimentation avec le GRISE. A l'arrivée des micro-ordinateurs, nous avons interprété le pouvoir de renforcement des usages comme « *pouvoir de fascination du mythe informatique* ». Nous n'avions pas encore bien saisi toute la complexité des métabolisations qui vont des techno-imaginaires aux usages et qui permettent de transformer les instruments numériques en objet de sublimation.

### *Le pouvoir de dévoilement : la technologie comme miroir*

Contrairement à ce qu'on a beaucoup entendu dans les années 1980, la technologie n'est pas neutre. Les pratiques numériques provoquent toujours des interactions corporelles, cognitives et affectives. C'est ce que commence à démontrer la psycho-ergonomie lorsqu'elle met en avant la notion de plaisir (ou déplaisir) d'usage. Ces pratiques déclenchent des émotions qui échappent souvent à toute rationalisation et peuvent révéler des questions existentielles très lourdes. C'est ce que nous avons observé au début des années 1990 (Plantard, 1992)[350], en découvrant, lors

---

[348] Au Forum *Recherche et Société Le Monde/La Recherche*, au Collège de France à Paris le 12 juin 2010.

[349] Baron, G-L. (1989). *L'informatique, discipline scolaire ?*. Coll. Pédagogie d'aujourd'hui, Paris : PUF.

[350] Romain a trente ans. Il est grand et son physique l'avantage. D'autant qu'il le renforce par un soin extrême apporté à sa tenue et à son aspect extérieur. Son "look" est branché, très branché même. Sous l'influence de Jean-Paul Gauthier, il fabrique lui-même ses propres costumes qui débordent de strass, de revers et coutures dans ces tons noirs et blancs que la télévision véhicule lors des manifestations

d’une formation informatique destinée à des personnes bénéficiaires du RMI, les traumatismes de viols répétés pendant l’enfance chez un jeune homme bien mal dans sa peau. Nous sommes bien avant l’internet et les réseaux sociaux, et pourtant le pouvoir de dévoilement des usages a très bien fonctionné avec Romain. Il est venu nous voir car l’informatique entrait en résonnance avec ses désirs de Paris, de mode, de strass puis il a déposé son fardeau dans le giron chaleureux (le « suffisamment bon » de Winnicott) de notre accompagnement : sans médiation numérique pas de

---

parisiennes à la mode. » Il va suivre la formation informatique que nous lui proposons et dans l’accompagnement nous dévoiler « la marque des abus sexuels, des viols commis par le Directeur d'une maison d'enfants dont il aura été l'une des victimes entre 1969 et 1975. Il n'avait pas sept ans. » (…) Nous organiserons la visite des traces originaires de la souffrance de Romain au début du mois de Juillet 1991…Voilà le compte-rendu de ce curieux voyage. Visite du 10/07/91 à l'Institut Médico-Pédagogique :
Romain est très angoissé durant le trajet. Il fantasme sur ce qu'il va trouver. Nous sommes accueillis par la chef de service qui était éducatrice pré-stagiaire la dernière année où Romain était à l'IMP (1975). Elle restera dans l'établissement en tant que monitrice éducatrice, éducatrice spécialisée puis chef de service jusqu'à l'incarcération du directeur pédophile en septembre 1985. Il sera condamné à une peine de 15 ans sans circonstance atténuante. Il est toujours incarcéré. Dès le début de l'entretien, on perçoit un grand malaise chez cette femme, qui hésite entre la sollicitude et la culpabilité. Romain est très mature, il ne se laisse pas emporter, ni par son discours, ni par son comportement et pourtant nous visiterons tout l'établissement où il a passé 6 ans de sa vie (1969-1975). Il ne craquera, par des larmes et l'envie de prendre l'air, qu'à la fin du repas, après que plusieurs thèmes aient été successivement abordés. En effet, l'éducatrice nous relatera, avec la violence coupable qu'on imagine, la mort violente de plusieurs anciens enfants de l'établissement. Pour elle, la personnalité équivoque du directeur, entre perversité et affection, a conduit à une génération de jeunes adultes en manque d'identification d'objet sexuel, homosexuels, ou impuissants dont plusieurs, ivres de souffrance, se sont suicidés, mutilés ou ont sombré dans la toxicomanie ou la délinquance. C'est accablant et nous comprenons mieux ce qui pèse sur Romain. Son besoin de respirer est plus que légitime. Un autre fait est très remarquable au niveau des locaux de l'I.M.P. St Antoine. A la suite du procès, ils ont à peu près tout rénové sauf l'appartement de l'ancien directeur, qui est pourtant au centre de l'institution. C'est un véritable tabou, muré à certains endroits et entièrement laissé à l'abandon. On dirait un "kyste" au milieu d'une structure. Romain insistera beaucoup pour visiter cet appartement ne voyant visiblement pas que l'éducatrice en face de lui était très affectée par la situation. Nous avons donc expliqué à Romain que le tabou ne le concernait pas, mais cela semblait indispensable à la perpétuation de l'établissement après les faits. Romain réussit à grimper dans l'appartement de l'ancien directeur en fraude. Il n'y a trouvé que les signes du temps. Cela nous a permis de lui montrer les temps différents qui s'écoulent pour une société, une ville, un établissement ou lui-même. Comment peut-il prendre, comprendre, appréhender le temps ? Romain n'a pas de début véritable. Il ne conserve des 15 premières années de sa vie qu'une photo de lui à cheval à l'I.M.P. et un disque de Sylvie Vartan : "Comme un garçon", comme pour en rajouter à sa confusion. Ce qui est bien peu pour construire une vie d'adulte. (…) Cette visite fut lourde et il est vrai qu'à l'époque, nous avions quelques raisons de craindre une forme quelconque de décompensation. En fait, rien ne se passera et cette visite scellera à la fois, le démarrage réel des projets de Romain et le transfert. » Plantard, P. (1992). Op. Cit. pp. 530-537.

dévoilement donc pas désir, de thérapie et, au bout du chemin, pas d'insertion. C'est aussi sur ces lourdes questions de violence, de genre et de filiation qu'a débouché l'atelier « morphing » de Marianne Trainoir[351] avec les personnes en errance. Chacun se dévoile dans ses pratiques numériques et ce dévoilement est à la fois un formidable terreau pour l'intervention sociale et clinique et un extraordinaire matériel de recherche.

Dans un contexte d'accompagnement, ouvert et chaleureux, les pratiques du numérique, saturées d'affects, dévoilent les questions que la personne en souffrance peine à formuler. La technologie est un miroir, miroir aux alouettes légères qui permet de sortir du reflet gris et morne d'une non-vie où les plus fragiles s'enterrent vivant.

Le pouvoir de dévoilement renvoie à la deuxième métaphore de Sfez qu'il nomme le « tautisme », néologisme contractant tautologie et autisme. Au delà des tribus technos, chacun peut ressentir, à certains moment de sa vie, une immersion symbolique par rapport aux technologies, incarnées ou fantasmées, qui nous environnent. Comme nous l'avait fait entendre Bruno, il est aussi attendu de la technologie qu'elle dise tout sur l'humain et sa destinée. PAR le numérique, la technologie prend une fonction miroir qu'un accompagnement peut détourner, comme avec Romain, de la voie de la déception ou de l'enfermement sur la voie de sa propre émancipation, dans le sens de la reconquête de sa puissance d'agir. Pour Heidegger, la technique n'a jamais un sens étroitement technologique : « *elle possède une signification métaphysique, elle caractérise le type de rapport que l'homme moderne*

[351] Plantard, P. & Trainoir, M. (2011). *Stigmatic : errances et technologies*. Recherches sur la société du numérique et ses usages. Paris : l'Harmattan.

*entretient avec le monde, elle est un mode de* ***décèlement (dévoilement)*** *de l'étant, un moment de la vérité de l'être, et non uniquement un assemblage de moyens de production* »[352]. Le 18 octobre 2013[353], Marcel Rufo[354], nous livrait cette vignette clinique qui va dans le sens du pouvoir de dévoilement des usages. Avec un père banquier à Monaco et une mère « monégasque », un jeune garçon, en complet décrochage scolaire en classe de seconde, vient le consulter car il joue 7 h. par jour aux jeux vidéos. En parlant de ce que fait le garçon en jouant, Marcel Rufo apprend qu'il a un grenier, ce qui est plutôt rare à Monaco. Il questionne l'enfant et apprend que ce grenier est, en fait, un placard suspendu dans sa chambre fabriqué par un grand père ébéniste, malheureusement décédé, mais reste, pour l'enfant, la personne la plus importante au monde. Une fois le secret dévoilé, le reste n'est plus que thérapie ordinaire... En son temps, Serge Tisseron a dévoilé Hergé dans Tintin[355] et bien des secrets de familles[356].

En écho au paragraphe conclusif du précédent pouvoir (renforcement) qui insiste sur l'urgence de la diffusion des travaux de recherche sur les usages pour lutter contre le renforcement des représentations, scientifiquement le pouvoir spécifique de dévoilement des usages amplifie une des fonctions de l'anthropologie. Comme l'écrit Pierre Bourdieu « *La science de l'homme, parvenue à un certain accomplissement, se doit de livrer l'idée de l'homme qui est impliquée par sa démarche et par ses résultats, mais qui est laissée, pour l'essentiel, à l'état implicite. Ce dévoilement est nécessaire,*

---

[352] Heidegger, M. (1985). *Concepts fondamentaux de la phénoménologie*, Paris : Gallimard, p. 31.
[353] Colloque scientifique international APPEA « Enfants Mut@nts ? », Op. Cit. 2013
[354] Marcel Rufo est un pédopsychiatre français, auteur de nombreux ouvrages consacrés à l'enfance.
[355] Tisseron, S. (1992). *Tintin et les secrets de famille*. Paris : Aubier.
[356] Tisseron, S. (2011). *Les secrets de famille*. Paris : PUF.

*à la fois pour mieux faire la science et pour la faire mieux comprendre et accepter.* »[357]

***Le pouvoir de lien : des tribus et des normes***

Les techno-imaginaires sont portés par des groupes sociaux spécifiques dont les modes de vie et les valeurs incarnent et réactualisent régulièrement les grandes mythologies numériques. Ils forment des tribus « techno » qui ne sont pas réductibles à la figure de l'ingénieur. En fonction des époques, ils se nomment hackers, nerds, cyberpunk, no-life ou geeks et forment l'avant-garde des cultures numériques. Ce fonctionnement en tribus est une caractéristique globale des cultures numériques. Le pouvoir de lien des usages renvoie à la troisième métaphore de Sfez. Les instruments technologiques sont notre éco-système. Nous vivons DANS le numérique et nous devons nous adapter. Avec le pouvoir de lien, les représentations du numérique s'orientent vers des thématiques comme l'appropriation, l'adoption, l'accompagnement, la formation voir même l'éducation. Dans les cultures numériques contemporaines se rejoue le trajet anthropologique soulevé par Freud dans *Totem et Tabou* : « *Atkinson semble avoir été le premier à reconnaitre que les conditions que Darwin assigne à la horde primitive ne pouvaient, dans la pratique, que favoriser l'exogamie. Chacun de ces exilés pouvait fonder une horde analogue, à l'intérieur de laquelle la prohibition des relations sexuelles était assurée et maintenue par la jalousie du chef ; et c'est ainsi qu'avec le temps ces conditions ont fini par engendrer la règle existant, actuellement à l'état de loi consciente : pas de relations sexuelles entre membres de la même horde. Après l'introduction du totémisme, cette règle s'est*

[357] Bourdieu, P. (1997). *Méditations pascaliennes*. Paris : Seuil, p. 24.

*transformée en cette autre : pas de relations sexuelles à l'intérieur du totem.* »[358]. Les totems technologiques poussent les tribus technoïdes a s'auto-organiser entre-elle dans un premier temps puis à chercher l'exogamie très vite. La biographie de Steve Jobs[359] est très significative de ce processus qu'il a fini par mettre en scène pour le marketing d'Apple. De la grotte fondatrice en 1976 (le garage où fut assemblé le premier Apple), au Macintosh en 1984, au licenciement par John Sculley en 1985, puis la fondation de NeXT (sur lequel fut construit le web) et de PIXAR en 1986, jusqu'au grand retour chez Apple en 1997 avec l'iPod, l'iPhone, l'iPad puis au décès en 2011, tout est construit comme une épopée jalonnée de totem qui constitue des tribus de plus en plus larges. La localisation de cette épopée en Amérique du Nord n'est pas due au hasard. Elle s'installe sur une histoire un peu plus longue où pour se doter d'une densité symbolique face à la vieille et prestigieuse Europe, la jeune Amérique s'auto-assigne un patrimoine extraordinaire (Indiana Jones[360]), des caractéristiques uniques (le rêve américain[361]), des origines glorieuses (la guerre d'indépendance, 1775-83), un mission (le gendarme du monde) et... des héros[362], particulièrement « numériques » au XX$^{ème}$ et XXI$^{ème}$ siècles. Comme le précise Gérard Bouchard, au XVIII$^{ème}$ et au XIX$^{ème}$ siècles, *« les élites des Amériques étaient très ennuyées par le procès de primitivisme, de barbarie et de dégénérescence que leur faisaient les intellectuels européens (les*

---

[358] Freud, S. (2001). *Totem et Tabou*, Paris : Petite bibliothèque payot, pp. 150-151.
[359] Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. Paris : JC Lattès.
[360] Indiana Jones est un personnage de fiction créé par George Lucas. C'est un personnage emblématique de la culture populaire américaine. Ses aventures se déroulent principalement au début du xx$^{ème}$ siècle avec comme toile de fond la première et la seconde guerre mondiale, ainsi que la guerre froide. Professeur d'archéologie, sa vie est rythmée par la recherche et découverte de reliques légendaires fondées sur des mythes d'origine européenne (Ex : l'arche perdue) qui, réinterprétés par la culture américaine, se dotent de pouvoirs surnaturels. (Source Wikipedia).
[361] Le rêve américain (*American Dream* en anglais) est l'idée selon laquelle n'importe quelle personne vivant aux États-Unis, par son travail, son courage et sa détermination, peut devenir prospère. (Source Wikipedia).
[362] Voir : Bouchard, G. (2000). Genèse des nations et cultures du Nouveau Monde. Essai d'histoire comparée. Montréal : Boréal.

*Montesquieu, Humboldt, de Pauw et autres)* ***; le mythe de la jeunesse****, de l'énergie créatrice, de la pureté retrouvée, de la supériorité morale des nations neuves, fournissait une réplique appropriée. Ce mythe venait aussi contrer le sentiment généralisé d'intimidation et d'infériorité (le « cultural cringe »).»*[363]

Les tribus technoïdes, toujours « jeunes et pures « , fonctionnent comme les « outsiders » décrits par le sociologue américain Howard Becker[364]. Elles sont autant le signe que les prémisses d'une nouvelle culture, d'abord déviante puis de moins en moins. Les systèmes sociotechniques contemporains confient aux usages du numérique la construction de normes puissantes à base d'instruments technologiques et de modes de vie associés. Le minitel, l'internet bas débit, le web, le haut débit, le web 2.0 et aujourd'hui l'internet mobile sont autant des technologies que des périodes de l'histoire où l'organisation de l'accès à l'information va transformer les espaces privés et professionnels. En reprenant l'expression de Becker, nous nous sommes demandé qui étaient les « entrepreneurs de morale » des cultures numériques en prenant l'exemple de Steve Jobs. Le numérique n'est pas souvent considéré comme un ensemble de cultures ayant des conséquences sociétales fondamentales mais plutôt comme une offre de produits et de services technologiques servant de levier au développement économique. Cela explique l'extrême difficulté du politique à prendre en compte l'intérêt commun dans ce domaine. Les lobbies d'ingénieurs et d'entrepreneurs « experts » prennent alors le relais, sans véritable contrôle

[363] Bouchard, G. (2005). *L'analyse pragmatique des figures et des mythes des Amériques,* Chaire de recherche du Canada sur la dynamique des imaginaires collectifs, Université du Québec à Chicoutimi, p. 5.
[364] Becker, H-S. (1985). Outsiders, études de sociologie de la déviance, Paris : Métailié.

démocratique. A ce titre l'ascension de la fortune Bill Gates et de Microsoft[365] vers le plus haut sommet du monde est assez exemplaire. L'histoire commence à l'invention du micro-ordinateur au début des années 1980 lorsqu'IBM sort son PC pour contrer l'Apple. Les PC doivent être compatibles avec… les PC et c'est Microsoft qui s'en charge. Jusqu'au milieu des années 1990, le monde informatique allait se séparer en deux mondes : les « PC » ultra-majoritaires et les « Mac » ultra-minoritaires[366]. Comme l'écrit Howard Becker : « *Ce qui a débuté comme une campagne pour convaincre le monde de la nécessité morale d'une nouvelle norme devient finalement une organisation destinée à faire respecter celle-ci* »[367]. Notre profond désir identitaire d'être intégré dans un groupe trouve dans les cultures numériques de nouvelles tribus, de nouveaux territoires à explorer. Le pouvoir de lien a aussi à voir avec la pulsion de vie.

Trois exemples pour conclure.

Dans la classe ULIS de Karine, elle se rend compte que deux collégiens, présentant des troubles névrotiques graves et les décrochages scolaires qui vont avec, tournent l'un vers l'autre les écrans des PC de la salle informatique qui ne sont pas reliés à internet. Elle leur demande ce qu'ils font et ils répondent : « *on TCHAT Madame !* ». Ils écrivaient, chacun sur une page de traitement de texte, les messages qu'allaient faire lire à l'autre en tournant l'écran. La mini-tribu de l'ULIS a de la ressource, même non-connectée, leur tactique : le Tchat manuel.

---

365 Di Cosmo, R. & Nora, D. (1998). *Le Hold-up planétaire : la face cachée de Microsoft*. Paris : Calmann-Lévy.

366 En 2000, 93 % des ordinateurs vendus dans le monde avaient MS Windows comme seul système d'exploitation.

367 Becker, H-S. (1985). *Op. Cit.*, p. 173.

Smaïl, 9 ans, revient de la Cybercommune[368] d'un village de la banlieue rennaise. Grace à l'accompagnement de l'animateur multimédia, il a pu apprendre un surfer et à jouer en ligne mais il a aussi appris qu'on ne pouvait pas avoir de compte Facebook avant 12 ans. Il a tellement envie d'avoir des « amis » sur internet qu'il demande, avec insistance, son adresse Skype[369] au papa d'une copine d'école. Combien d'enfants et d'adolescents simulent les pratiques numériques des plus grands en espérant, un jour, faire parti de la tribu ?

À « Enfants Mut@nts[370] » Marcel Rufo nous a livré cette autre vignette clinique, plus sombre. Une jeune femme suicidaire lui a raconté comment est s'est « ratée ». Elle avait prévu de se suicider en voiture dans des virages de montagnes très dangereux afin d'éviter de peiner sa famille. Arrivée à quelques kilomètres des lacets mortifères, elle reçoit un SMS d'un ami qui lui demande des nouvelles. Elle s'arrête un peu, pleure beaucoup mais repart, bien décidée à en finir. Un deuxième SMS arrive qui s'inquiète vraiment de sa santé et de son silence et qui annonce que l'ami va demander ce qui se passe à ses parents. Panique, son plan ne fonctionne plus. Elle s'arrête de nouveau et téléphone à son ami et... abandonne son projet morbide. Le pouvoir de lien avait fait son office.

[368] Label régional pour les Espaces Publics Numériques en Bretagne.
[369] Skype est un logiciel gratuit qui permet aux utilisateurs de passer des appels téléphoniques via internet.
[370] Colloque scientifique international APPEA « Enfants Mut@nts ? », Op. Cit. 2013

# *Conclusion et perspectives*

A la fin de cette note de synthèse, en reprenant le « JE » méthodologique du chercheur provenant de la clinique et se revendiquant aujourd'hui de l'ethnographie, je me pose trois questions pour, en même temps, resserrer mon propos et ouvrir mon avenir.

• Quelles types de thèse pourrais-je encadrer ?

• Quelles types de recherche pourrais-je diriger ?

• De quoi suis-je véritablement le spécialiste ?

## Quelles types de thèse pourrais-je encadrer ?

L'avenir est souvent virtuellement écrit dans le passé. Commençons par décrire les thèses que j'ai déjà accompagnées.

### 1 • Zacharia Tiemtoré

Mon premier doctorant fût Zacharia Tiemtoré (2006) dans le cadre d'une co-tutelle Université Rennes 2 / Université de Ouagadougou, co-encadrée à 50 % avec les Professeurs S. Balima (20 %) et B. Albero (30 %). La recherche entreprise par M. Tiemtoré fit preuve d'un grand courage. En effet, étudier les TICE dans un pays avec

un taux de scolarisation au primaire de 53%, et où moins de 1 % de la population utilisant internet, amène forcément à se confronter aux idéologies donc aux pouvoirs, ce qui ne se fait jamais sans risques, au nord comme au sud. De plus, en tant qu'étudiant africain en Bretagne, M. Tiemtoré a dû faire face aux défis du quotidien et à l'organisation matérielle et financière d'une recherche internationale, avec les voyages d'études que cela comporte. Enfin, intellectuellement, il a dû évoluer très vite à partir d'un mémoire de maîtrise en sociologie (2001), et d'un DEA de Sciences de l'Éducation à Rennes 2 (2002), encore très impressionné par les mythologies occidentales des TIC. La qualité de la production finale démontre que M. Tiemtoré est passé des « mirages aux usages » des TIC, pour rependre la formule de Séraphin Alava. Il a remis en cause et changé ses propres représentations dans un processus de construction théorique et méthodologique constant. Il faut aussi signaler que le contexte institutionnel de la recherche en Sciences de l'Éducation à Rennes 2 ne lui a pas facilité la tâche puisque de 2003 à 2006, il a connu deux équipes d'accueil et trois suivis de thèses très différents, en plus de la cotutelle. Sa recherche doctorale vise à explorer les enjeux de l'intégration des TIC dans l'éducation en Afrique sub-saharienne. Selon une approche à orientation socio-politique, il a contribué à mettre en valeur les différentiels entre les discours d'acteurs sociaux et les pratiques effectives. L'étude se centre sur le cas de l'intégration des TIC dans la formation des enseignants d'un pays pauvre où le taux d'analphabétisme est important : le Burkina Faso. Ce travail montre qu'une intégration des TIC en éducation, dont l'objectif déclaré est de résoudre des difficultés d'ordre structurel, institutionnel et pédagogique et de réduire l'écart socio-économique avec les pays industrialisés, constitue une utopie au stade actuel du développement du Burkina Faso. Une utopie basée sur une interprétation mythique des technologies. En juillet 2013, Zacharia Tiemtoré est Ministre délégué,

auprès du Ministre de l'éducation nationale du Burkina-Faso, chargé de l'alphabétisation et député, Enseignant-chercheur à l'école normale supérieure de l'Université de Koudougou après avoir été « senior manager » d'un centre de formation supérieure et ATER USETIC au Département de Sciences de l'Éducation de l'Université Rennes 2.

**2 • Mickaël Le Mentec**

Le travail de doctorat de Mickaël Le Mentec (2010) a été co-encadré par le Professeur Paul Taylor et moi-même (à 50%) dans le cadre d'un projet M@rsouin bénéficiant d'une Allocation Régionale d'Études Doctorale (ARED) de 2007 à 2010. En avril 2014, Mickaël le Mentec est sur un poste de chercheur post-doctoral de 18 mois sur le programme INEDUC financé par l'ANR, après avoir été ATER USETIC au Département de Sciences de l'Éducation de l'Université Rennes 2 (M2 TEF). Il est qualifié par le CNU est 70ème section. Sa thèse traite de l'empowerment. Il s'est intéressé à la manière dont les personnes en situation de disqualification sociale (Paugam, 1991) s'approprient les espaces publics numériques pour réaliser leur projet de requalification professionnelle. Dans ce contexte, il a cherché à identifier les fonctions que remplissent les espaces publics numériques pour ces publics qui cherchent à se libérer de l'assistance exercée par Pôle emploi qu'ils jugent inefficace dans l'accompagnement vers l'emploi. La capacité d'agir est appréhendée dans la manière dont les personnes en situation de disqualification sociale s'approprient les ressources humaines et techniques afin de contourner les obstacles, principalement institutionnels qui, selon eux, pénalisent les actions qu'ils entreprennent. L'empowerment se manifeste de différentes manières : premièrement la fonction d'espace anonyme et indépendant permet à ces personnes de côtoyer, dans les EPN,

des publics variés qui ne vivent pas nécessairement la même situation qu'elles. Cette mixité permet aux personnes concernées d'échapper aux phénomènes de stigmatisation que représente, par exemple, la fréquentation d'une institution qui œuvre dans le domaine de l'insertion sociale et professionnelle et qui regroupe des personnes qui vivent la même épreuve. La prise en charge ou l'aide sociale stigmatise par le fait qu'elle repère les personnes qui éprouvent des difficultés à s'insérer. En fréquentant les EPN, les personnes en situation de disqualification sociale échappent ainsi aux effets néfastes de la domination institutionnelle qui se caractérise par des échanges entre d'un côté les aidants et de l'autre les aidés. La deuxième fonction est celle d'espace créatif : les personnes en situation de disqualification développent des usages des technologies en lien avec leurs besoins de requalification. De ce point de vue, elles souhaitent se libérer des outils développer par les institutions, et plus particulièrement ceux créés par Pôle emploi, qui ne leur laissent aucune marge de liberté. Les outils sont configurés, selon les témoignages, pour que l'institution contrôle si les individus s'engagent réellement dans une recherche active d'emploi en surveillant notamment les connexions et les dépôts de candidature. Dans les EPN, les usagers ont la possibilité de développer des usages inclusifs des technologies qui visent, dans ce contexte, à améliorer la situation sociale de la personne. Enfin, la troisième fonction est celle d'espace public (Habermas, 1978). Face à un système de retour à l'emploi qui semble privilégier une logique de traitement des dossiers sur des critères d'efficacité quantitatifs, cette fonction montre comment les personnes en situation de disqualification sociale (Paugam, 1991) se sont appropriés ces lieux de diffusion du numérique pour développer des usages des TIC et des stratégies d'empowerment afin de se libérer de l'assistance exercée par les institutions expertes. Elles ont ainsi cherché

à faire fructifier les ressources techniques et humaines accessibles afin de répondre à leur projet de requalification professionnelle sans bénéficier de l'aide institutionnelle.

### 3 • Marianne Trainoir

Marianne Trainoir finalisera sa thèse « ERATIC : Errances et technologies : Représentations, pratiques et usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les jeunes en errance (SDF) et les intervenants sociaux qui les accompagnent » en décembre 2014. Cette thèse est financée par une ARED (Allocation Régionale d'Étude Doctorale) en cours depuis septembre 2011, après un Master 2 TEF et une année d'ingénieure d'étude financée par la DUI (Délégation aux usages de l'internet). Avec Marianne Trainoir, nous avons souhaité un encadrement à 100 % (sur autorisation du CS de Rennes 2) car son travail s'inscrit dans la démarche de l'anthropologie des usages et le champ de l'E-inclusion. Ce projet vise à décrire et analyser les pratiques numériques des personnes en errance et des intervenants sociaux qui les accompagnent. Par public en errance, sont désignés les publics sans domicile ou logés dans des conditions précaires. On observe notamment que les services spécialisés sont très largement fréquentés par une population logée mais vivant dans des conditions de précarité économique, sociale, affective et de santé très importantes. Ces personnes ont par ailleurs souvent connu la rue au cours de leur « carrière ». Par intervenants sociaux, est désigné l'ensemble des travailleurs sociaux, animateurs socio-culturels et bénévoles qui interviennent auprès de ce public. On note, de manière générale, que plus la population est marginalisée moins l'intervention est professionnalisée. A partir d'une enquête ethnographique en immersion de plusieurs années, la description et l'analyse des pratiques numériques doit permettre de décrire et de comprendre la (dé)construction des liens sociaux. Les usages définis comme des

« *ensembles de pratiques socialisées* » (Plantard, 2011) articulent les contextes socio-historiques, les représentations collectives et les pratiques individuelles. Ils sont une norme sociale autant qu'un parcours individuel. L'observation et l'analyse des usages des plus exclus doit permettre d'analyser de manière originale cette tension entre norme sociale et pratique individuelle.

L'analyse se fait à trois niveaux.

Au niveau individuel, l'analyse des pratiques numériques doit permettre d'appréhender les dynamiques identitaires à travers l'observation des continuités et des ruptures à la fois dans les parcours de vie et dans les pratiques numériques, culturelles et de loisirs.

Au niveau des groupes, sont observées et analysées les dynamiques interindividuelles qui président à la formation et au fonctionnement des groupes de pairs. On observe dans la rue des socialisations secondaires différenciées et donc différents mondes sociaux cohabitant dans l'univers de la grande précarité.

Au niveau institutionnel, l'observation met à jour des usages différenciés en fonction des lieux d'accueil investis. Ces dynamiques institutionnelles paradoxales sont analysées à travers les trois dimensions des dispositifs (Albero, 2011) : la dimension fonctionnelle faisant référence à l'organisation, aux normes et règlements des institutions ; la dimension idéelle faisant référence au projet institutionnel lui-même construit en référence à des valeurs et à des modèles théoriques ; et la dimension vécue faisant référence aux aspects socio-relationnels et affectifs du vécu et des pratiques des acteurs (intervenants sociaux et usagers précarisés).

**4 • Philippe Denis**

Après un long parcours professionnel dans la médiation numérique et un Master 2 TEF, Philippe Denis a démarré sa recherche doctorale en janvier 2014. Elle va interroger les influences du numérique sur les processus d'apprentissage et d'insertion des migrants primo-arrivants sur le territoire de Lorient agglomération. J'encadre cette thèse à 50 % (sur autorisation du CS de Rennes 2) avec ma collègue Françoise Bréant (MCF HDR). Les observations des usages numériques au sein d'une structure culturelle par M. Denis démontre un fort potentiel de motivation et d'appropriation de la part de migrants primo-arrivants qui fréquentent le lieu. En effet, ils se saisissent des potentialités des services numériques et diversifient leurs pratiques des TIC selon différents besoins (réseaux sociaux numériques, visioconférence, apprentissage linguistique, bureautique pour dossiers et récits de vie, etc.). La Médiathèque est le seul endroit sur le territoire de l'agglomération lorientaise à offrir des possibilités aussi vastes et complètes. D'autres structures d'aide aux migrants envisagent de monter des ateliers numériques mais sans réels moyens ou réflexions claires sur un dispositif à monter. Ce début de thèse ambitionne d'observer, d'analyser et de comprendre, au plus près des terrains et en situation, comment les technologies sont appropriées par les migrants dans une quête de reconnaissance, d'insertion sociale et de formation.

2 nouveaux projets de thèses sont en cours de négociation.

**5 • Véronique Le Chêne**

Co-encadré à 50 % (sur autorisation du CS de Rennes 2) avec ma collègue Françoise Bréant (MCF HDR), le projet doctoral de Véronique Le Chêne est soutenu

par l'ADAPEI 35[371], l'UNAPEI[372] et la Fondation de France. Il concerne l'e-inclusion dans le secteur du handicap mental. Après un Master 2 TEF, une année d'ingénieure d'étude sur nos programmes e-inclusion, Véronique Le Chêne a déposé une demande de financement « Allocation spécifique de thèse » à 100 % en mars 2014.

Démarrage prévu : septembre 2014

Depuis 2012, elle a observé les pratiques numériques professionnelles de travailleurs en situation de handicap mental et/ou psychique. Cet échantillon de population était constitué de 780 personnes travaillant dans les Établissements et services d'aide par le travail (ESAT) de l'Adapei 35. Ces établissements médico-sociaux étant localisés sur le territoire de l'Ille et Vilaine. Ces observations font ressortir une situation d'**e-exclusion** : seulement 10% de la population étudiée utilise les technologies numériques dans le cadre de son activité professionnelle. Du fait de **représentations sociales** (Jodelet, 2003) stigmatisantes, Véronique Le Chêne a constaté que l'environnement social et professionnel de ces personnes influence le non usage des technologies numériques et conditionne leurs pratiques, quand elles existent.

Lors d'une recherche-action réalisée auprès de 80 travailleurs d'ESAT avec des tablettes tactiles, elle a aussi observé le processus d'**appropriation** (Proulx, 2005) de ces technologies et constaté le pouvoir de dévoilement (Plantard, 2011) de leur usage : dévoilement des émotions, des capacités cognitives et relationnelles ainsi que le renforcement de l'estime de soi des bénéficiaires. La valorisation de ces capacités auprès des pairs et des encadrants et la diffusion des résultats de cette première recherche auprès des professionnels du handicap mental a contribué à transformer les

[371] Association départementale des amis et parents de personnes en situation de handicap mental.
[372] Union nationale des associations de parents de personnes handicapées mentales et de leurs amis.

représentations sociales liées aux usages des technologies numériques par les personnes en situation de handicap mental et/ou psychique. Véronique Le Chêne prévoie aujourd'hui d'élargir cette recherche-action à l'ensemble de la population accueillie dans les établissements de l'Adapei 35 : soit 2 200 personnes accompagnées dans des établissements de travail (ESAT), d'hébergement (Centre d'habitat, foyers de vie) et de l'enfance (IME[373]) et de sensibiliser les acteurs institutionnels à l'échelle nationale (UNAPEI). Elle analysera les effets de l'appropriation des technologies numériques sur les personnes et sur l'institution. Nous émettons aujourd'hui l'hypothèse que cette appropriation va agir sur l'estime de soi des personnes, changer les rapports de pouvoir et au travers d'une dynamique ascendante permettre aux personnes en situation de handicap mental et/ou psychique d'accéder à un **pouvoir d'agir.** Nous supposons également qu'elle va transformer l'organisation des institutions qui, du fait d'une innovation sociale, vont devenir de nouveaux **environnements capacitants**.

**6 • Gwénaëlle André**

Adolescents et numériques : Quelles sociabilités ?

Après un Master 2 TEF, Gwénaëlle André est actuellement ingénieure d'étude sur le programme de recherche « Technographie des Collèges Connectés » jusqu'en décembre 2014. Co-encadré à 50 % avec mon collègue Olivier David (PU de Géographie sociale), le projet doctoral de Gwénaëlle est soutenu par la Fédération des Centres Sociaux, la CAF du Morbihan et la ville de Lorient. Le financement de thèse projeté est une ARED[374]. Le démarrage est prévu pour janvier 2015.

[373] Instituts médico-éducatifs
[374] Allocation Régionale d'Études Doctorale

Problématisation

Aborder la question des dimensions socio-spatiales des individus au travers de leurs pratiques numériques amène à envisager leur parcours entre les différents territoires institutionnels qui composent leurs quotidiens : la cellule familiale tout d'abord mais aussi le lieu de scolarité, les lieux de pratiques de loisirs, sportifs ou culturels. Ces espaces ne sont pas neutres et supposent parfois des usages prescrits, plus ou moins implicites, du numérique, mais aussi des contraintes dans leurs utilisations. Au sein de l'institution scolaire, par exemple, si les pratiques de recherches documentaires sont mises en avant, qu'en est-il de la communication médiée par le numérique entre pairs mais aussi entre les élèves et les membres de la communauté éducative ? Les mêmes questions se posent au sein de chaque lieu fréquenté. Les règles peuvent être clairement établies (institutions scolaires, bibliothèques..), négociées (famille) ou tacites (entre amis). Elles agissent selon des lieux précis (dans l'enceinte des structures) ou selon des moments situés (à table par exemple ou lors des cours).

Il s'agit, au travers de ces terrains, de ces concepts et avec une méthodologie immersive, d'interroger les dimensions socio-spatiales de l’usage des technologies numériques en l'articulant notamment à la question du parcours de l’usager :

Quelles sont les ressources, les contraintes de l’environnement ? Y'a-il des espaces capacitants ou contraignants ?

Comment ces potentialités ou contraintes sont-elles exploitées par les individus?

Comment, à travers ces espaces, fabriquent-ils de l’individuation et de la socialisation ?

## Quelles types de recherche pourrais-je diriger ?

Comme pour les thèses, mes perspectives de recherche s'inscrivent dans mon passé, envahissent mon actualité et décrivent, pour une large part, mon avenir proche.

Mes programmes de recherches en cours

**1 • L'ANR INEDUC (Inégalités éducatives et construction des parcours des 11-15 ans dans leurs espaces de vie)**

La méthodologie d'INEDUC a été exposée en détail dans la partie du chapitre 1 consacrée aux méthodologies éco-systémiques. Je vais juste rappeler ici que ce projet consiste à étudier les contextes de vie et les parcours éducatifs des adolescents à travers une analyse des environnements qui les influencent : le collège, les loisirs et les usages numériques. L'objectif est d'observer les différences qui peuvent exister entre les adolescents qui vivent dans des zones rurales, péri-urbaines et urbaines et de s'interroger si celles-ci génèrent des inégalités entre les jeunes concernés. L'accessibilité se traduit par un accès métrique aux ressources mais aussi sous formes de dispositions sociales à se les approprier. Le matériel de recherche récolté est important (3350 questionnaires élèves, 1100 questionnaires parents, 9 monographies de site alimentées par des observations, 126 entretiens individuels et 14 focus-group). Le projet a démarré en septembre 2011 et s'achèvera en mars 2015. Nous commençons les analyses et les résultats seront présentés lors d'un colloque final les 10 et 11 septembre 2015 à Rennes.

Je ne vais esquisser ici que quelques premières tendances issues du premier niveau d'analyses statistiques (tri-croisés) et de quatre monographies vraiment complètes (Rennes-35, Ploëmeur-56, Hérouville-14 et Cambo-les-Bains-64). On constate une très grande variété d'usages des technologies numériques au sein de cette classe d'âge que nous allons parcourir autour de trois médias : la télévision, la téléphonie et internet.

Les collégiens de quatrième déclarent avoir une télévision dans la famille à 84 %. Pour 34% d'entre eux, ils en ont une dans leur chambre. Il regarde l'écran de télévision 2 h. par jour, en moyenne, sans différencier les programmes de télévision et l'écran branché sur la console de jeux. Les deux premiers étonnements de cette étude, c'est le grand nombre de contenus regardés (plus de 150 émissions différentes) et la manière de regarder la télévision. En effet, les résultats montrent que les adolescents la regardent beaucoup moins sur le poste familial avec les parents mais qu'ils utilisent les nouvelles offres technologiques. Ils regardent leurs émissions préférées sur internet, en replay sur les « boxs[375] », sur les consoles de jeux ou les nouvelles générations de télévision capables de lire différents support numériques (DVD, clé USB…) ainsi que sur les tablettes tactiles. Il y a donc une migration des pratiques télévisuelles adolescentes vers ces nouveaux supports alimentée par l'offre « triple play[376] » des fournisseurs d'accès. Les adolescents se dégagent de la visualisation des programmes sur le poste de télévision traditionnel et s'éloignent ainsi des contraintes liées aux

[375] Appareil électronique servant d'interface entre l'équipement informatique et/ou audiovisuel de l'usager et le réseau internet.

[376] Le « triple play » est une offre commerciale dans laquelle un opérateur de télécommunication propose à ses abonnés un ensemble de trois services dans le cadre d'un contrat unique : l'accès à internet à haut, voire très haut, débit ; la téléphonie fixe ; la télévision (par ADSL ou par câble) avec parfois des services de vidéo à la demande.

programmes et aux heures imposées et dictées par l'offre télévisuelle. Ce qui a des conséquences dans l'organisation du temps et sur les modes de communication dans la famille. Cette « migration des pratiques télévisuelles » va alimenter nos analyses sur les inégalités éducatives. Nos données confirment aussi la tendance observée par Sylvie Octobre et son équipe en 2010[377], l'activité télévisuelle décroît avec l'avancée en âge.

72% des adolescents interrogés possèdent un téléphone portable à eux. S'ils nous déclarent majoritairement que c'est une volonté des parents, on perçoit dans les entretiens et les focus-groups un effet de norme assez marqué. On « doit » avoir son téléphone en quatrième. Les entretiens avec les parents confirment cette norme. Outre téléphoner, les autres usages du téléphone portable sont le SMS (65%), l'écoute de la musique (41%), peu de navigation sur Internet (20%), peu de prises de photos / vidéos (15%) et peu de jeux (11%). Ces différents usages sont à corréler avec le type d'appareils (Smartphone…) et d'abonnements, ce qui dessine aussi de nombreuses inégalités.

Les adolescents ont l'impression d'avoir toujours connu internet à la maison. Ils se connectent chez eux la plupart du temps pour écouter de la musique (79%), regarder des vidéos ou des émissions de télévision (70%), aller sur les réseaux sociaux (66%) puis, assez loin derrière, faire des recherches personnelles (42%) et faire des recherches pour le travail scolaire (39%). Ils téléchargement à 40% sans faire vraiment la distinction entre les plateformes légales et illégales. L'usage principal d'internet en

[377] Octobre, S., Détrez, C., Mercklé, P., Berthomier, N. (2010). *L'Enfance des loisirs. Trajectoires communes et parcours individuels de la fin de l'enfance à la grande adolescence*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication : La Documentation française, coll. « Questions de culture », 432 p.

quatrième est musical et les adolescents sont nombreux à utiliser Youtube pour écouter leurs artistes préférés. Youtube est un réseau social qui permet aux internautes de déposer des vidéos. Les adolescents « braconnent » Youtube et le détournent de sa fonction initiale pour écouter de la musique en streaming. Une des raisons pour lesquelles ils n'utilisent que très peu les supports dédiés à la musique en ligne, comme Deezer ou Spotify, est que l'accès à ces plateformes est payant. Avec un argent de poche assez réduit, le pouvoir d'agir des adolescents se traduit ici dans la manière dont ils vont contourner la contrainte financière pour développer leur activité d'écoute ce qui, pour cette classe d'âge, transforme l'usage de Youtube.

Les adolescents n'utilisent pas un réseau social mais plusieurs. Leurs usages varient en fonction des réseaux sur lesquels ils sont inscrits. Sur le principal réseau social « facebook » : 70% possèdent un compte facebook, 60% l'ont ouvert, avant 13 ans, avec l'accord de leurs parents, en majorité celles et ceux qui ont un frère ou une sœur aîné(e). Le nombre « d'amis » facebook est extrêmement variable : 8% + de 500 ; 27% entre 200 et 500 ; 29% entre 50 et 200 ; 6% - de 50. Sur facebook, devenu la norme du réseau social numérique, les adolescents s'acculturent aux fonctionnements des réseaux sociaux numériques en « clair obscur »[378] pour reprendre la proposition de Dominique Cardon. Les adolescents s'adressent principalement à un réseau social de proches. Ils vont chercher à montrer une belle image d'eux-mêmes. Ce réseau n'est pas réservé aux jeunes, ils savent que leurs parents et parfois leurs grands-parents l'ont aussi investi, ils vont donc faire attention à ce qu'ils vont publier. Ils vont finalement rendre visible une facette de leur personnalité alors qu'ils vont investir d'autres réseaux

[378] Cardon, D. (2006). La production de soi comme technique relationnelle. Un essai de typologie des blogs par leurs publics. *Réseaux,* n°138, p.15-71.

comme Snapchat[379] pour en afficher d'autres, moins contrôlées par leurs parents. Ils jouent avec les transformations adolescentes de leur identité.

Les premiers résultats d'INEDUC montrent qu'en fonction des territoires, les ressources sont très inégales et que les adolescents n'ont pas les mêmes « chances » de bénéficier des mêmes loisirs, du même environnement scolaire ou des mêmes équipements. Les contraintes liées à la géographie des territoires peuvent aussi, d'une certaine manière, jouer sur les pratiques numériques.

Trois rapports d'étonnements à propos des inégalités éducatives :

L'isolement en milieu rural :

L'absence ou la faible présence des transports en commun fait que les familles cherchent à contourner cette contrainte en récupérant les enfants des autres familles, chacune leur tour, pour qu'ils puissent exercer leur activité. Ce qui n'est pas toujours possible. Ce phénomène est bien évidemment moins présent dans les zones urbaines dans lesquelles la présence des transports en commun est démultipliée (accès aux bus, tramway, métro). On constate ici un décalage qui peut se traduire en inégalité liée à l'équipement et l'organisation des territoires. Les pratiques numériques des adolescents en milieu rural vont dans deux directions radicalement opposées. Soit la conjugaison du manque d'équipement, de l'accès difficile à internet et du capital culturel, augmente l'aversion envers les technologies numériques (pouvoir de renforcement) et

[379] Snapchat est une application de partage de photos et de vidéos disponible sur plates-formes mobiles. La particularité de cette application est l'existence d'une limite de temps de visualisation du média envoyé à ses destinataires. Chaque photographie ou vidéo envoyée ne peut être visible par son destinataire que durant une période de temps allant d'une à dix secondes ; le média cesse ensuite d'être disponible à la visualisation et est supprimé des serveurs Snapchat. (Source : Wikipédia)

aucun effet de compensation ne vient combler l'isolement. Soit le territoire fournit un effort d'équipement (Ex : WiMAX[380]) et de médiation numérique important qui compense une partie de l'isolement par le numérique (Pouvoir de lien). À noter, que cet effet de compensation est observable dans d'autres domaines. Les collèges ruraux de l'enquête INEDUC organisent trois fois plus de voyages scolaires à l'étranger que les collèges urbains.

Les voyages :

En ce qui concerne les voyages des adolescents, principalement lors des vacances avec leurs parents, les inégalités territoriales sont plus fines. En particulier en milieu péri-urbain, la frontière entre des jeunes qui ne voyagent pas du tout et des jeunes qui dépassent allégrement les 8 lignes prévues pour la question 52a du questionnaire[381], se situe au niveau de la rue, entre la barre d'immeuble et les pavillons résidentiels. Cela a des conséquences fortes sur la vision du monde qu'ils construisent et sur les rapports qu'ils entretiennent avec les techno-imaginaires.

La dynamique numérique au collège :

Une autre observation qui traverse les données qualitatives d'INEDUC semble confirmer qu'une forme de socialisation primaire au numérique s'opère dans la famille avec, par exemple, ce sentiment d'avoir toujours vécu avec internet. La socialisation est l'incorporation par le sujet des manières d'être (sentir, penser, agir) d'un groupe, de sa vision du monde et de son rapport à l'avenir, de ses postures corporelles comme de ses croyances intimes. Le sujet se socialise en intériorisant des valeurs, normes,

[380] WiMAX désigne un standard de communication sans fil surtout utilisé comme mode de transmission et d'accès à internet sur une zone géographique étendue. (Source Wikipédia)
[381] Depuis 2 ans, où es-tu allé(e) en vacances ?

dispositions qui en font un individu socialement identifiable. Mais c'est aussi une entreprise « active » : construction progressive de la communication du soi comme membre d'une communauté, participant activement à son existence et donc à son changement. La socialisation est donc fortement corrélée à l'individualisation : plus on est soi-même, mieux on est intégré dans le groupe. La socialisation secondaire a donc une importance capitale pour les adolescents, dans les groupes de pairs (Pasquier, 2005)[382] mais aussi par rapport aux adultes qui ne font pas parti de la famille. Les données INEDUC révèle l'influence de la dynamique numérique et partenariale (en particulier avec le tissu associatif) du collège dans les pratiques numériques des adolescents. C'est cette intuition qui est à l'origine du projet suivant.

### 2 • Technographies des Collèges Connectés

L'occasion d'approfondir nos observations va nous êtes donné par le Ministre Vincent Peillon et l'annonce de sa mesure numérique phare, le programme « Collège Connecté », le 10 juin 2013. À la suite de plusieurs publications et de plusieurs conférences, nous avons été approché par le Département « simplification et relation de service » du Service « innovation et services aux usagers » du Secrétariat général pour la Modernisation de l'Action Publique (SG MAP), l'un des services du Premier Ministre. Le SG MAP « *regroupe l'ensemble des services en charge de la politique de modernisation, jusqu'alors dispersés, et instaure une nouvelle cohérence dans la modernisation de l'action publique* ». En particulier, il intervient sur demande des Ministères pour soutenir et évaluer leurs actions innovantes. Ce fut le cas pour

[382] Pasquier, D. (2005). *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*. Paris : Autrement, coll. « Mutations », 180 p.

l'opération COCON (Collèges Connectés) où le SG MAP s'est retourné vers nous en juin 2013 pour nous proposer un accompagnement scientifique de 3 collèges connectés. Pour nous, il ne s'agissait pas de devenir « consultant » du SG MAP mais d'étayer une politique publique ambitieuse par les analyses de la recherche publique. Une convention a été établie en ce sens entre le SG MAP et l'Université Rennes 2 sur un projet intitulé : « Technographies des Collèges Connectés » (TCC). C'est l'ensemble de nos travaux sur les adolescents (dont l'ANR INEDUC) qui sont soutenus par le SG MAP et qui doivent l'aider à formaliser un dispositif de soutien du MEN[383] sur le programme COCON. Les postures de la recherche et de la haute administration sont donc discutées et établies et le dialogue entre les deux s'installe autour des méthodologies de recherches immersives et des modélisations que nous développons. Le projet TCC vise à analyser l'évolution des établissements scolaires expérimentant le numérique au sein des pratiques pédagogiques tout en l'inscrivant dans une dynamique institutionnelle, partenariale et territoriale. La méthodologie de TCC a été exposée en détail dans le chapitre 1. Rappelons qu'il s'agit d'une recherche-action définit ainsi par Kurt Lewin : *« La recherche-action est une démarche de recherche fondamentale dans les sciences de l'homme, qui naît de la rencontre entre une volonté de changement et une intention de recherche. Elle poursuit un objectif dual qui consiste à réussir un projet de changement délibéré et, ce faisant, faire avancer les connaissances fondamentales dans les sciences de l'Homme. Elle s'appuie sur un travail conjoint entre toutes les personnes concernées. Elle se développe au sein d'un cadre éthique négocié et accepté par tous. »*[384]. Cette démarche permet ainsi de concilier les objectifs de la communauté éducative et ceux des chercheurs en

[383] Ministère de l'Éducation Nationale

[384] Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics cité par Michel Liu dans Liu, M. (1997). Fondements et pratiques de la recherche-action. Paris : L'Harmattan, p. 294.

permettant l'analyse par les acteurs des changements. Elle implique une co-construction du projet par des expérimentations. Elle permet en outre de s'appuyer sur la créativité des acteurs, leur expérience professionnelle et du terrain, sur l'autonomie que donne la distanciation et la capacité à apprendre des chercheurs ? Cette démarche permet par ailleurs d'envisager des propositions ciblées auprès des politiques éducatives locales, PRE[385], SEGPA[386]...

La collecte du matériel empirique est en cours mais on peut déjà donner quelques tendances provenant du travail avec le collège Léonard de Vinci à Saint-Brieuc. Nous avons fait passer le questionnaire INEDUC à l'ensemble des élèves de 3ème du collège Léonard de Vinci en mars 2014. Plusieurs statistiques nous ont étonné. Plus de 80 % des adolescents de SEGPA possèdent un téléphone portable alors qu'ils ne sont que 48 % dans le reste des classes de troisième. Un autre questionnaire a été administré aux élèves de 6ème. Là encore, 80 % des adolescents de SEGPA ont un portable alors qu'ils ne sont que 50 % dans le reste des classes. Si on peut corréler, pour une part, ces chiffres avec la moyenne d'âge un peu plus élevée en SEGPA, une autre hypothèse réside dans la moindre résistance éducative des parents des élèves de SEGPA aux demandes de « fétiches » technologiques de leurs enfants. Si ce n'est pas, au premier abord, une inégalité sociale, il se pourrait fort que cette surconsommation de portable cache des inégalités éducatives plus sournoises.

Les entretiens et les observations permettent d'esquisser la perception des élèves du collège connecté. Le premier élément qui remonte, c'est la valorisation du collège.

[385] Programme de Réussite Éducative
[386] Section d'enseignement général et professionnel adapté

Autour de la dynamique numérique, le collège s'ouvre, fait parler de lui et les élèves le perçoivent dans le climat de l'établissement. Par contre, le numérique n'est pas le critère déterminant pour marquer l'attractivité d'un cours. La pédagogie de l'enseignant est la clé d'entrée mais il faut noter que lorsque la pédagogie de l'enseignant est mise en avant, elle a souvent été repensée en utilisant les instruments numériques. Le déroulement du cours dans de bonnes conditions est aussi un facteur déterminant. Le goût pour la matière enseignée est également décisif. Si les élèves sont attentifs à l'apport du numérique, une utilisation « classique » perçue comme à faible valeur ajoutée est caractérisée de « gadget » et décrédibilise l'enseignant. Les adolescents expriment une attente très forte en matière d'interactivité. L'utilisation du numérique en classe est aujourd'hui souvent le monopole de l'enseignant. Les élèves réclament, par l'usage des technologies numériques, d'être acteur de leurs apprentissages.

Du coté des enseignants, si la typologie classique (innovateur, attentiste, réfractaire) semble dépassée, le programme COCON ne fait pas que des émules. Voilà la métaphore imagée qui circule dans l'équipe pédagogique.

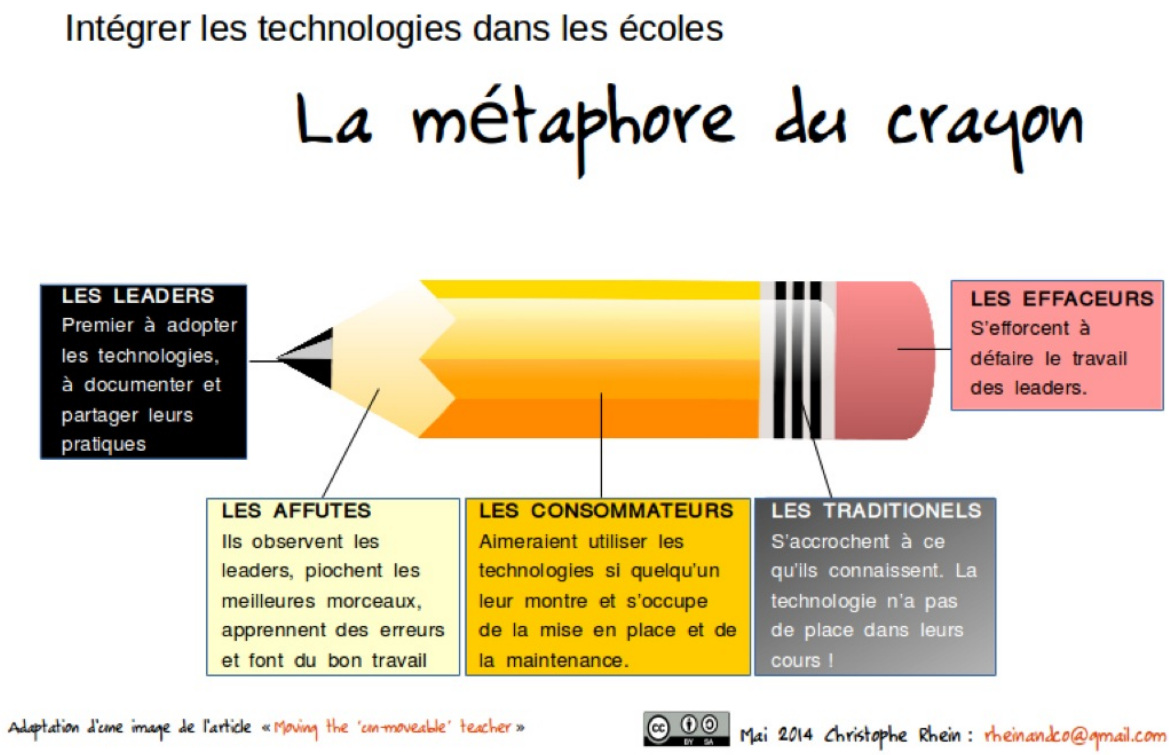



Figure 35 : La métaphore du crayon de Christian Rhein

La direction du collège s'est beaucoup appuyée sur les « leaders ». Elle essuie régulièrement les tirs des « effaceurs » dans des conflits qui dévoilent des problématiques idéologiques ou psychologiques qui n'ont rien de numérique. Le pouvoir de dévoilement des usages fonctionne très bien en confrontant des modèles pédagogiques opposés qui, par la dynamique numérique, passent de l'état implicite à son expression explicite, qui peut être violente. Au delà des conflits axiologiques, on voit aussi se dévoiler de nombreuses fragilités psychologiques d'enseignants pour qui le fait de « tenir sa classe » est un calvaire quotidien et qui ne voit dans le numérique qu'une source supplémentaire de déstabilisation. Globalement, nos observations et nos entretiens confirment un recul marqué de l'effet « geek ». Les passionnés de technologies ne sont pas les enseignants les plus engagés dans le projet, ni surtout les plus porteurs de dynamiques collectives. A partir d'un travail avec le collège

Beaumarchais dans le XIème à Paris, l'équipe du SG MAP a repris ces analyses en proposant quatre profils d'enseignants se distinguant par leurs pratiques numériques, leur rapport à la communauté (au travail collectif) et à l'institution.

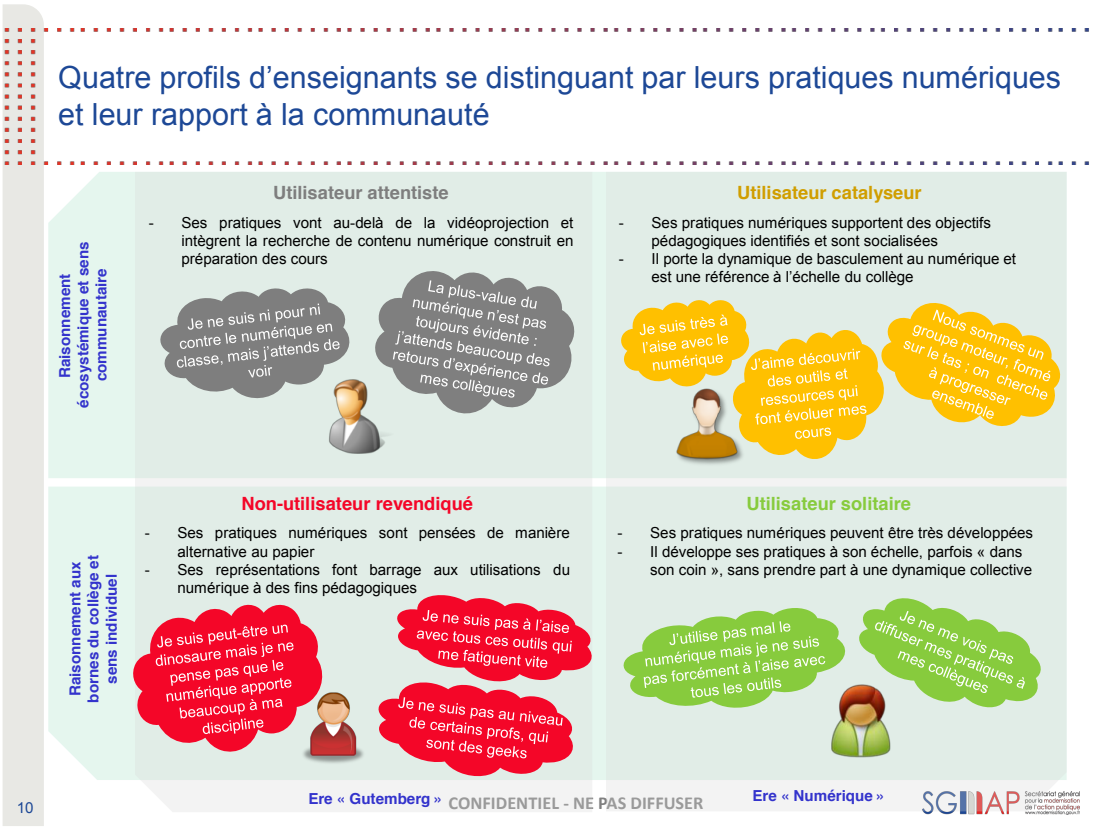



Figure 36 : Les 4 profils d'enseignants SG MAP

Ce profilage n'est pas scientifique mais il illustre bien l'évolution possible de nos grilles d'analyses futures.

La poursuite du travail d'analyse sur TCC me permettra peut-être de documenter les quatre lignes de démarcation des postures enseignantes dans la dynamique d'un collège connecté :

- Le traditionnel rapport à la technologie qu'on peut libeller aujourd'hui sous forme de rapport à la culture numérique et à la translittératie (telles qu'elles ont été définies en introduction).

- Le rapport au travail collectif que déclenche puis valorise la dynamique numérique de l'établissement.
- Le rapport à l'établissement, c'est-à-dire à la direction du collège, à ses tactiques et ses stratégies pour mener à bien le projet collectif.
- Le rapport à l'institution « Éducation nationale » qui souffre d'une extrême défiance, des enseignants mais aussi des parents et des élèves, vis-à-vis de la cohérence et de la constance des politiques numériques du MEN. La toute nouvelle Direction du Numérique pour l'Éducation (DNE) doit absolument tenter de réinstaller la confiance qui est au cœur de tous projets ambitieux centrés sur les usages du numérique.

**3 • L'ANR Capacité :**

Nous avons déposé le 6 mai 2014, avec la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération) et l'institut Mines-Telecom, un nouveau projet sur trois ans à l'Agence Nationale de la Recherche. Ce projet avait été présélectionné par l'ANR dans le cadre des « Défis » 7 (Société de l'Information et de la Communication) et 8 (Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives) dans la catégorie « projets collaboratifs en partenariat public et privé » (la FING est une fondation). Il a obtenu les labels des deux pôles de compétitivité « Images et Réseaux » (Bretagne) et « Cap Digital » (Île de France). Nous aurons la réponse mi-juillet 2014.

Voilà le résume du projet :

« Parmi les tensions qui structurent le développement de la société numérique, l'une des plus fertiles à explorer est celle qui se joue entre l'agi et le subi,

l'émancipation et l'aliénation, les pratiques autonomes et la consommation passive. Différents travaux caractérisent la part importante de l'innovation "ascendante", de la contribution des usagers à la conception et à l'amélioration des dispositifs qu'ils utilisent, et dont de nombreux acteurs de l'industrie et des services tirent déjà parti.

Le projet Capacity vise à enquêter sur les dimensions multiples de cette distribution de capacités qui permettrait à de simples usagers de devenir des porteurs de projets, des innovateurs, des « makers » ; et sur les conditions favorables à ces dynamiques ascendantes : apprentissages entre pairs, médiations, écosystèmes territoriaux, réseaux et communautés, dispositifs sociotechniques. »

Objectifs scientifiques

Pour appréhender les réalités de l'empowerment, Capacity cherche à la fois :

- à confronter les trajectoires individuelles et les cadres collectifs : c'est une tension structurante du projet, entre une lecture fondée sur des récits singuliers et des choix individuels, et une lecture qui considérerait les cadres collectifs (communautés, écosystèmes, cadres institutionnels) comme seuls déterminants, le projet travaille sur l'articulation des deux. Et à questionner, au travers de cette tension, les déterminants : capital social, conditions d'apprentissage, écosystème.

- à articuler les trajectoires d'appropriation et les trajectoires d'innovation, habituellement disjointes, tant dans les approches des acteurs que dans les travaux de la recherche.

- à mener un travail de modélisation, par la confrontation d'approches théoriques et par la prise en compte des contextes territoriaux et du travail de terrain; et à livrer,

au-delà du modèle théorique, un état de ces travaux outillant la réflexivité des acteurs publics, privés et de la société civile.

Nous approfondissons ces objectifs selon trois axes.

* axe 1 : trajectoires et conditions d'apprentissage

* axe 2 : innovation ascendante

* axe 3 : dynamiques territoriales

Et sur trois territoires (Bretagne, PACA, Île de France).

Dans Capacity, j'aurais la responsabilité scientifique de l'axe 1 et de la tâche 3 : Enquêtes qualitatives.

A la suite de l'exposé des 3 projets ci-dessus, on voit bien que mes perspectives de recherche s'inscrivent aujourd'hui dans l'intuition forte que le dialogue entre l'E-inclusion et l'E-éducation peut être vraiment fécond pour comprendre les conséquences conjuguées du numérique sur le lien social et l'éducation, sur l'individuel et sur le collectif. Tous en continuant à être très visible dans les lieux où il est question d'inclusion[387], de médiation numérique[388] ou d'internet solidaire[389], je me rapproche de l'école depuis septembre 2012[390]. Au niveau de l'Académie de Rennes[391]

---

[387] Conférence sur invitation : Solidarités numériques : émancipation, réussite et insertion, *Les 15 ans de Ville Internet,* Hôtel de ville de Paris, 19 février 2014 (http://www.villes-internet.net/webtv)

[388] Conférence sur invitation : Édito de l'E-inclusion, *Colloque REUNIC 2014 – Rencontres des Usages Numériques de l'Internet Citoyen ARSENIC-PACA*, Friche de la Belle de Mai, Marseille, 13 juin 2014 (http://arsenicpaca.fr)

[389] Conférence sur invitation : Intégration par le numérique : mythe ou réalité ?, *1ères assises des connexions solidaires* –Emmaüs Connect, Maison de la Chimie, Paris, France, 2 juillet 2014

[390] Conférence sur invitation : Apprendre le numérique : quelques repères anthropologiques sur les usages, les fractures numériques et la génération Y en Bretagne, *Colloque : Apprendre avec le Numérique, MEN et Rectorat*, Les Champs Libres, Rennes, France, 20 novembre 2012

dans un premier temps, puis au niveau national[392] avec la sollicitation du SG MAP en juillet 2013 puis de la DNE (Direction du Numérique Éducatif)[393] en avril 2014. L'exposé rapide de mes encadrements doctoraux et de mes projets de recherche renvoie à la dernière question de cette conclusion.

## De quoi suis-je véritablement le spécialiste ?

Je vais structurer mes réponses, ouvertes et évolutives, par quatre champs d'expertises scientifiques de natures différentes qui font échos aux présentations précédentes :

### *1 • Spécialiste des méthodologies immersives :*

Comme cela a été décrit précisément dans ma ré-écriture du chapitre 1, mes approches méthodologiques sont ancrées dans mon parcours et ont beaucoup dépendu de mon statut professionnel et des choix de postures que j'ai opéré. Lorsque j'étais directeur du GRISE, j'étais praticien-chercheur et doctorant (puis docteur) en position clinique.

---

[391] Conférence sur invitation : Les pratiques numériques des lycéens et des étudiants : quelques fausses évidences sur « la génération Y ». *Colloque : Apprendre avec le numérique*, MEN et Rectorat, Le Quartz, Brest, 12 avril 2013

[392] Conférence sur invitation : Les lycéens et des étudiants face aux dispositifs numériques d'enseignement et de formation : quelques fausses évidences sur « la génération Y ». *Colloque de printemps des universités VIVALDI : développer la pédagogie universitaire numérique*, La Rochelle, 10 juin 2013

[393] Communication : **Plantard, P., Josselin, G.** (2014). Évaluer et piloter un collège connecté : les apports de la recherche, *Colloque ECRITECH*, Nice, France, 10 avril 2014 (http://www.ecriture-technologie.com/ata4-college-connecte-le-college-leonard-de-vinci/ )

Quand je suis arrivé à Rennes 2 en 1997, en tant qu'enseignant-chercheur, je suis passé à la posture ethnographique que j'ai affinée en questionnement « technographique ». Le pilotage d'étudiants de Master 2 puis de doctorants et de programmes de recherche m'a fait doucement évoluer vers l'orchestration d'équipe de recherche pluridisciplinaire avec des méthodologies évolutives, éco-systémique et croisées.

Après toutes ces années, il me semble avoir construit une expertise, toujours fragile et en questionnement, dans la conduite de méthodologies de recherche au plus près du terrain dans des contextes épistémologiques pluriels.

Comme l'écrit Jean-luc Rinaudo « Ce n'est que dans des recherches collectives, dans des échanges scientifiques où chacun reste le tenant de son propre paradigme mais accepte d'entendre les interprétations d'autres chercheurs articulées à d'autres théories, sans que l'un ait raison sur l'autre, que peut se construire une compréhension plus globale des pratiques. »[394] Je partage pleinement cette analyse que je porte au sein du CREAD et, encore plus, du GIS M@rsouin.

### *2 • Spécialiste de l'anthropologique des usages*

Depuis ma première année de licence, je me reconnais dans les sciences de l'éducation. Des enfants de l'éducation spécialisée d'hier aux collégiens « connectés »

[394] Rinaudo, J-L. (2014). Intérêts et limites de la clinique psychanalytique de recherche sur les TIC en éducation. *Recherches en Education* - n°18 - Janvier 2014, p. 120.

d'aujourd'hui, en passant par les adultes en difficulté, les problématiques que j'ai explorées, ont toujours été de nature éducative ou formative. Elles ont aussi toujours été instrumentées par des technologies numériques, ce qui explique aussi ce fort cousinage avec les sciences de l'information et de la communication. C'est de ma formation initiale d'éducateur et de ma rencontre, à l'époque, avec la psychanalyse et ses déclinaisons psychopédagogique (psychodrame, art thérapie, psychothérapie et pédagogie institutionnelles) que me vient mon premier ancrage théorique en psychosociologie et psychologie clinique avec, de manière plus distanciée, quelques apports de la psychologie cognitive et sociale. Mon détour par la sociologie entre 1995 et 2005 était du à la prégnance de cette discipline sur la question des usages des TIC. Je me sentais en décalage avec mes observations de terrains à chercher uniquement des déterminants sociaux qui finissaient trop souvent par des typologies simplistes. La dimension émotionnelle des usages me préoccupait en même temps que l'extrême difficulté de revenir, en tant qu'universitaire engagés dans de trop nombreux projets de formation et de recherche, à la posture clinique que j'avais eu au GRISE. L'arrivée de Jean-Luc Rinaudo dans l'équipe en septembre 2004, les rencontres successives avec Serge Tisseron en mai 2006[395], Serge Proulx en juillet[396], puis de Pierre Musso en septembre de la même année, m'ont fait avancer sur cet apparent paradoxe de vouloir comprendre les processus intimes liés aux pratiques numériques sans pouvoir recourir aux méthodologies qui me rassuraient. C'est ainsi qu'a démarré mon trajet vers une approche anthropologique des usages que je défends aujourd'hui. Pour moi, qui vient de la casuïstique, l'anthropologie est une science holiste et intégratrice qui étudie l'être humain en interaction avec sa civilisation, sa société et ses cultures. Elle me permet de

[395] Le 18 mai 2006 à FT R&D à Cesson-Sévigné
[396] Les 5, 6 et 7 juillet au Forum des usages de Brest (puis à Rennes l'année suivante).

considérer le numérique comme un fait social total (Mauss, 1950). Elle intègre les instruments technologiques comme des biens sémiophores (Guillaume, 1999) ce qui m'a permit d'avancer sur la dimension symbolique des usages (Leroy-Gourhan, 2000).

Depuis le début de mon parcours et plus particulièrement l'épisode « *Bruno n'est pas défini* »[397] de 1986, je suis marqué par les convergences de fond entre éducation et technologie numérique. Comme Jean-Luc Rinaudo, « *A plusieurs reprises (par exemple, Rinaudo, 2012[398]), j'ai pointé les liens que je repère entre fantasmatique de la formation décrite notamment par René Kaës (1975) et mythologie de l'informatique soutenue, entre autres, par Philippe Breton (1995). On retrouve tant chez les informaticiens que chez les éducateurs, un même désir de création d'un être intelligent, même si ce désir se développe dans des sphères sociales différentes.* »[399]

La prise en compte des dimensions émotionnelles et affectives des usagers dans ma thèse de 1992 (Approche Clinique de l'Informatique) m'a amené à une identification plus précise du puissant moteur fantasmatique de l'usage que représentent les techno-imaginaires. Puisque j'y consacre un chapitre, cette note de synthèse m'a permis d'avancer sur ce point en pointant, notamment, le rôle prépondérant et hybride (au sens techno-éducatif) du mythe de Prométhée (Bachelard, 1938).

---

[397] Repris dans Plantard, P. (1997). Ram, Ram, tous les chemins mènent à la Rom - L'enfant, le savoir et le mythe informatique. In *La Lettre du GRAPE* (devenue Lettre de l'Enfance et de l'Adolescence), *L'enfant et les savoirs*, N°27, Paris : ÉRÈS. pp. 93-106.
[398] Rinaudo, J-L. (2012). TIC, éducation et psychanalyse. Paris : L'Harmattan.
[399] Rinaudo, J-L. (2014). *Op. Cit*., p. 116

### *3 • Spécialiste de l'E-inclusion*

J'ai participé activement à la réflexion du Conseil National du Numérique sur l'E-inclusion[400]. Voilà la définition qui ressort du rapport publié en octobre 2013 :

« Nous définissons l'e-inclusion comme « l'inclusion sociale dans une société et une économie où le numérique joue un rôle essentiel ». L'inclusion numérique ne se résume plus à l'utilisation des outils du numérique, avec lesquels une part importante de la population se débrouille à défaut de parfaitement les maîtriser : elle désigne la capacité à fonctionner comme un citoyen actif et autonome dans la société telle qu'elle est. Il n'y a pas une "e-inclusion" d'un côté et une "inclusion" de l'autre : les deux se confondent. »[401]

[400] Conférence : E-inclusion : l'état des savoirs, *restitution des travaux de recherche du GIS M@rsouin,* Mission « E-inclusion » du Conseil National du Numérique, Paris, France, 19 avril 2013

[401] Conseil National du Numérique (2013) Citoyens d'une société numérique, Pour une nouvelle politique d'inclusion, www.cnnumerique.fr, p. 14

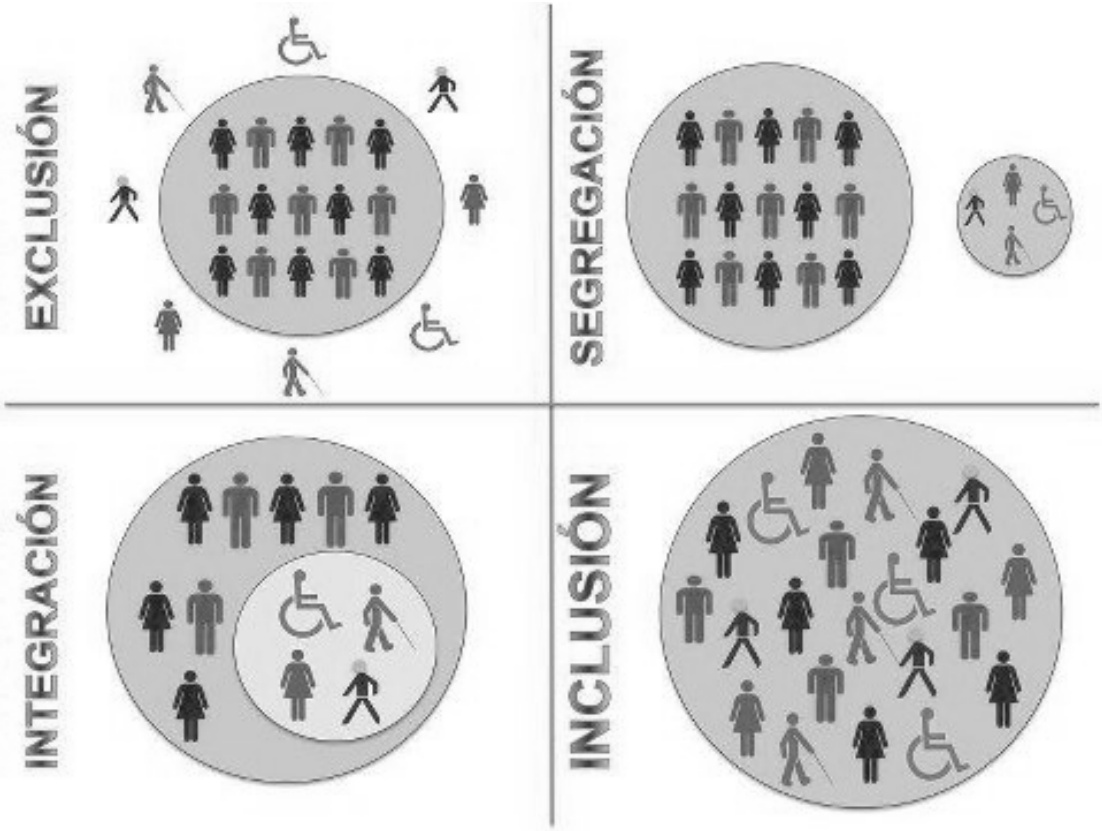



Figure 37 : Le schéma de l'inclusion de Mariano Santiago - Université de Buenos Aires 2012

Que puis-je dire aujourd'hui, à partir de mon approche anthropologique des usages des technologies numériques, des processus d'exclusion/inclusion ? L'inclusion sociale est l'ensemble des interactions endogènes (inclusives) que les personnes entretiennent avec les systèmes sociaux (Luhmann, 2010). C'est le contraire de l'exclusion sociale qui concerne les interactions exogènes. Le schéma suivant illustre bien les différences entre les processus d'exclusion, de ségrégation, d'intégration et d'inclusion.

Dans le même sens, l'E-inclusion peut être définie comme l'ensemble des interactions endogènes (inclusives) que les usagers entretiennent avec les systèmes

sociotechniques numériques. Au niveau scientifique, cela conditionne une démarche de recherche dialectique autour de l'identification des nouvelles exclusions provoquées par les technologies numériques en articulation avec des travaux sur la modélisation des nouvelles médiations numériques qui luttent contre ces exclusions. Idéologiquement, l'e-inclusion concerne donc toutes les actions, de la pratique individuelle à la politique publique, qui luttent contre la notion politique de « fracture numérique » qui est un produit des croyances au déterminisme technique et au progrès (Plantard, 2011). Néanmoins, la conceptualisation de l'e-inclusion peut permettre de sortir de l'injonction idéologique du « tout numérique », ou d'en limiter les effets. D'abord l'e-inclusion s'arrime à des représentations de l'inclusion sociale historiquement, géographiquement et culturellement situées[402], ce qui lui fixe un contexte socio-historique atténuant les effets de généralisation idéologique. Ensuite, le sens inclusif que donnent les usagers à un dispositif sociotechnique dépend de la norme d'usage en cours. C'est donc à partir des interactions avec les autres usagers que les personnes en situation d'exclusion vont se représenter, puis s'approprier tel ou tel instrument technologique. Le numérique est un fait social total, on peut y voir l'état du Monde. Les capitaux économiques, culturels et sociaux sont inégalement répartis entre les personnes. Plus qu'entre *inforiche* ou *infopauvre*, *digital native* ou *digital migrant*, les fractures se jouent entre isolement social et légitimité, entre aliénation et émancipation des modèles d'usages dominants et dominés par « Hollyweb » (Frau-Meigs, 2012). Le braconnage comme micro-résistances, le bricolage comme puissance

[402] Voir Paugam, S. (1991). *La disqualification sociale*. Paris : PUF. Dans cet ouvrage Serge Paugam démontre qu'il existe trois grands types de bénéficiaires des minimas sociaux : les fragiles, les assistés et les marginaux qui renvoient à trois représentations de la pauvreté : la pauvreté intégrée (Europe méditerranéenne), la pauvreté marginale (Europe du nord et scandinavie) et la pauvreté disqualifiante (Royaume-uni, France, Allemagne...).

d'agir sur le réel et le butinage comme énergie créative ne sont pas innées. Ils passent par la culture, donc par l'éducation et la formation.

### *4 • Spécialiste de l'E-éducation*

Le numérique produit des systèmes sociotechniques symboliques (Leroi-Gourhan, 1964), articulation de biens sémiophores (Guillaume, 1980) et d'usages qui sont soumis à des tensions extrêmes. Bernard Stiegler écrit : « *Ce que les parents et les éducateurs (quand ils sont encore majeurs eux-mêmes) forment patiemment, lentement, dès le plus jeune âge, et en se passant le relais d'année en année sur la base de ce que la civilisation a accumulé de plus précieux, les industries audiovisuelles le défont systématiquement, quotidiennement, avec les techniques les plus brutales et les plus vulgaires tout en accusant les familles et le système éducatif de cet effondrement. C'est cette incurie qui constitue la cause première de l'extrême affaiblissement des établissements d'enseignement aussi bien que de la structure familiale*[403]. » Les technologies numériques ne sont pas vouées à l'accélération permanente, à la consommation boulimique, à la désublimation et aux temporalités volatiles. Elles prennent place, et en sont souvent la partie visible, dans un modèle de société ayant pour paradigme l'individualisme négatif. D'autres forces, basées sur d'autres techno-imaginaires émancipateurs, traversent les cultures numériques. Wikipédia, les communautés du logiciel libre, les *FabLabs*, les *anonymous*... entre autres, en sont les témoins.

[403] Stiegler, B. (2008). *Prendre soin de la jeunesse et des générations*. Paris : Flammarion, p. 135-136.

Dans notre parcours de recherche les champs de l'e-inclusion et l'e-éducation sont de plus en plus étroitement articulés. C'est probablement dans ces articulations que se nouent les notions de « cultures numériques » et de « *transliteracy »* abordées dans le premier chapitre.

Référence centrale de cette note de synthèse, Michel de Certeau théorise la notion d'usage en 1980 dans son ouvrage *L'invention du quotidien*. Il y étudie les pratiques de lecture révélatrices des nouveaux modes de consommation et démontre qu'il s'agit d'un acte social très important. La consommation « *ferait figure d'activité moutonnière, progressivement immobilisée et "traitée" grâce à la mobilité croissante des conquérants de l'espace que sont les médias. [...] Aux foules, il resterait seulement la liberté de brouter la ration de simulacres que le système distribue à chacun. Voilà précisément l'idée contre laquelle je m'élève : pareille représentation des consommateurs n'est pas recevable*[404] ». Les usagers braconnent les cultures dominantes, et le détournement collectif, bricoleur et créatif est le processus central de l'usage. Gilbert Simondon[405] considère même que l'objet technique, c'est de l'humain « cristallisé ». Aussi vivifiante soit-elle, n'y a t'il pas un danger à offrir une vision aussi enchantée de l'usager. Sommes-nous tous des braconniers du numérique ?

Nos recherches empiriques dévoilent des pratiques numériques tout à fait inégalitaires entre les groupes sociaux d'une même tranche d'âge. Lors d'une recherche M@rsouin effectuée en 2012 (Plantard, 2013), nous avons constaté que les lycéens hyperconnectés du centre ville de Rennes utilisaient les réseaux sociaux

[404] De Certeau, M. (1990). *Op. Cit.* p. 240.
[405] Simondon, G. (1958). Du mode d'existence des objets techniques. Paris : Aubier.

numériques pour l'ensemble de leurs activités, des loisirs aux études, plusieurs heures par jour. En contraste, les lycéens en Bac pro dans les lycées professionnels de la périphérie ont des usages bien plus restreints. Un exemple qui force un peu le trait : les apprentis boulangers nous ont déclaré ouvrir leur compte Facebook le vendredi soir pour « *péchô de la zouzzz* » (trouver des filles) et organiser la soirée « *à tizzer* » (arrosée) du samedi. Ils mettent ensuite leurs photos le dimanche et se déconnectent… jusqu'au vendredi suivant. Ces jeunes se conforment à la caricature de la génération Y qui circule dans les médias mais ne possèdent pas le capital culturel pour intégrer Facebook à l'ensemble de leurs activités. Lorsque nous avons interrogé les maîtres d'apprentissage~~s~~ (les boulangers), nous avons aussi constaté une extrême distance avec les TIC. Du point de vue des cultures numériques, les boulangers (apprentis comme professionnels) ne ressentent aucune distinction (au sens de Pierre Bourdieu), ni aucune reconnaissance particulière (au sens de  d'Axel Honneth) vis-à-vis des usages des technologies numériques. Les technologies ne les concernent pas ou peu et, lorsqu'on les y oblige (en centre de formation ou sur l'injonction du comptable), ils génèrent alors des représentations négatives (pouvoir de renforcement). C'est ce que constatent les enseignants de CFA[406] lorsqu'il s'agit de « *faire des maths ou du français sur informatique* ». Cela rejoint le constat de Jean-Luc Rinaudo : « *Quel que soit le degré, de l'expertise au non-usage, les pratiques se construisent dans ce double mouvement qui combine déliaison et subjectivation. Mon travail depuis vingt ans m'autorise à penser que ce double mouvement est un trait commun des pratiques médiatisées à tous les niveaux d'enseignement où elles prennent place, de l'école primaire à l'université.* »[407]

[406] Centre de Formation d'Apprentis.
[407] Rinaudo, J-L. (2014). *Op. Cit*., p. 119.

À partir de Michel de Certeau, dans une approche anthropologique, nous définissons les usages comme des ensembles de pratiques socialisées. Le terme « ensemble » suggère des questions de seuil. Les usages fondent de nouvelles normes autour desquelles se créent les sociabilités. L'adjectif « socialisées » renvoie à des questions de constructions collectives et à l'étude des processus d'adoption des normes culturelles, ce qui nous conduit à replacer les usages des TIC dans les contextes socio-historiques et à privilégier la notion de dispositif sociotechnique. Le terme « pratique » pose des questions dialectiques entre individualisation et socialisation où la pratique est « située » dans les espaces spécifiques. Les usages se construisent dans une spirale itérative. Le matériel symbolique fourni par les techno-imaginaires se cristallise en représentations. Ces représentations, à la base des cultures numériques, déclenchent des intentionnalités et des pratiques effectives des instruments technologiques. Ces pratiques se socialisent en usages qui fondent alors les nouvelles normes contemporaines.

Si les usages sont des normes symboliques, contrairement aux discours politiques habituels, l'E-éducation ne se limite pas à la mise à disposition des ressources numériques pour l'éducation. Comme pour l'E-inclusion avec l'inclusion, l'E-éducation s'articule à l'éducation autant qu'elle la redéfinit. Si on considère l'éducation comme l'ensemble des acquisitions produites par les interactions entre le sujet et son environnement physique et humain, comprenant autant les transmissions volontaires (Ex : enseignement) que les acquis par imprégnation (Ex : expérience), le numérique transforme l'éducation en profondeur. Comme l'écrit Alexandre Moatti : « ***Le*** *numérique, substantivé, presque personnifié, envahit tout. Le concept est à ce*

*point invasif qu'il en arrive à faire oublier ce à quoi il se rapporte…* »[408] L'E-éducation nous rappelle les enjeux des travaux de recherche sur les apprentissages avec, par et dans le numérique. Elle nous rappelle aussi l'importance des politiques publiques d'éducation et des institutions éducatives même lorsqu'il s'agit d'éducation familiale informelle. Déjà en 1996, Henri Dieuzeide écrivait : « *L'éducation ne doit-elle pas, pour assurer l'équilibre de la société, partir à la conquête du degré de liberté technologique dont elle a besoin ? Est-ce à l'industrie d'inventer les techniques de communication et aux seuls communicateurs à en définir les emplois ?* »[409] Assurément non ! Le pouvoir d'agir des enfants et des parents, des élèves et des maîtres dans la société contemporaine passe par une véritable appropriation des cultures numériques qui ne peut dépendre que de l'industrie et du marketing. Un des enjeux de notre approche anthropologique des usages du numérique est là : donner des illustrations imagées issues de recherches de terrain, des clés de compréhension et des modèles d'analyses qui permettent aux décideurs et aux acteurs de s'émanciper des « petites mythologies d'aujourd'hui[410] », pour reprendre la formule de Serge Tisseron, mises en scène par le marketing planétaire. C'est ce que témoignent les personnes et les institutions qui m'invitent à faire des conférences et, plus encore, les acteurs avec qui nous travaillons autour de projets de recherches collaboratifs (Ex : Collèges Connectés).

Pour Marcel Gauchet : « Nous sommes dans un moment de recomposition. Nous avons à faire le bilan et à trouver un nouvel équilibre pédagogique entre des exigences contradictoires mais complémentaires. La technique nous oblige à repenser, de façon

[408] Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé, *Le Débat*, 2012/3 n° 170, p. 134.
[409] Dieuzeide, H. (1994). Les nouvelles Technologies, Outils d'enseignement. Paris : Nathan. P. 228
[410] Tisseron, S. (2000). *Petites mythologies d'aujourd'hui*. Paris : Aubier. 268 p.

tout à fait quotidienne, l'articulation entre la transmission et l'acte d'apprendre. Si on veut une tête bien faite, il faut qu'elle soit bien pleine. Le monde du numérique risque de nous fabriquer des têtes bien pleines à l'intérieur desquelles règne un désordre complet. Nous allons repenser un débat qui dure depuis le XVIe siècle mais qui est aujourd'hui dépassé. L'usage du langage est en train de connaître une transformation profonde dans un univers de socialisation qui a lui-même été profondément modifié. L'école, c'est le lieu du futur. C'est une institution aujourd'hui travaillée par la désinstitutionalisation. »[411] C'est peut-être ce qui caractérise mon regard sur l'éducation, à la fois préoccupé par le sujet apprenant, hérité de mon parcours clinique, mais aussi par la compréhension du contexte, de l'institution et de l'espace dans lequel il évolue.

Selon Di Méo et Buléon[412] (2005) il est possible d'envisager l'espace de 3 manières :

• L'espace Cartésien : il est la représentation qui se veut la plus objective et la plus rationnelle de la réalité terrestre. C'est l'espace sur lequel toutes les répartitions s'impriment et dans lequel tous les objets trouvent place. Cette approche met en évidence l'importance de la dimension naturelle en face de l'organisation artificielle (par l'humain) et technique de l'espace.

• L'espace Durkheimien : l'espace est ici envisagé en tant que production sociale, tant matérielle que symbolique, idéologique ou idéelle des sociétés. Cette

[411] http://www.franceculture.fr/emission-la-grande-table-2eme-partie-transmettre-apprendre-et-maintenant-2014-02-20, voir aussi Gauchet. M, Ottavi. D, et Blais. M-C, (2014). *Transmettre, Apprendre*. Paris : Stock.

[412] Di Méo, G., Buléon, P. (2005). *L'espace social*. Paris : Armand Colin.

approche permet une lecture de l'espace géographique selon les représentations et les enjeux sociaux.

• L'espace Kantien : l'espace est ici subjectif, ne pouvant être perçu et représenté qu'en fonction de l'expérience individuelle et sociale que nous en acquérons. Cette conception recentre l'espace sur l'individu. Cette approche réaffirme le rôle central du sujet interprétant son espace qu'il soit éducatif et/ou numérique.

Ces trois approches permettent d'articuler le concept d'espace autour de 3 axes : Sujet, Espace, Société. L'espace est donc un construit à la fois matériel et idéel. Ces différentes dimensions sont à prendre en compte pour qui veut appréhender finement le contexte de chaque individu. Les processus d'appropriation du numérique traversent les imaginaires, les représentations et les pratiques pour se stabiliser, pour un temps, en normes d'usages que vont incorporer les usagers. Ce processus est complexe car il mêle à la fois la prise en main technique (espace Cartésien), le capital culturel (espace Durkheimien) et le développement identitaire (espace Kantien). Pour qui souhaite comprendre, par le prisme des usages l'e-éducation (les déclinaisons numériques contemporaines de l'éducation), ces trois dimensions ne sont pas à négliger.

***Le murmure des sociétés***

Si les techno-imaginaires proposent les éléments symboliques des représentations sociales des cultures numériques, celles-ci sont constituées d'images hybrides qui font qu'à la fois chacun reconnaît l'instrument technologique et en joue, le pratique, avec un style unique, composition subtile et personnelle des trois pouvoirs de l'usage : renforcement, dévoilement et lien. L'usage est norme sociale. Il est

collectif. Mais pour chacun, l'usage est aussi un parcours individuel. Dans ce passage de la pratique singulière à la norme sociétale, il est toujours salutaire de revenir aux sources de notre réflexion. Michel de Certeau ambitionnait « *d'expliciter les combinatoires d'opérations qui composent aussi une « culture », et d'exhumer les modèles d'actions caractéristiques des usagers dont on cache sous le nom pudique de consommateurs le statut de dominés. Ce qui ne veut pas dire passifs ou dociles. Le quotidien s'invente avec mille manières de braconner*. »[413]

Dans cette note de synthèse, très modestement, j'ai aussi tenté une anthropologie du quotidien. Plus exactement, une anthropologie des « *mille manières »* de braconner, bricoler et butiner qui constituent le tissage quotidien des usages des dispositifs sociotechniques dans les « cultures » numériques. L'arrivée progressive à cette position épistémologique culturaliste, inspirée par l'anthropologie, m'interroge aujourd'hui beaucoup sur ma « posture » de chercheur qui, bien évidemment, bouscule aussi celle d'éducateur, en « poste » dans une Université.

Pour Haroun Jamous[414], le marginal sécant est un acteur d'une organisation considéré comme déviant à l'égard des normes conventionnelles. Il est marginal mais pas seulement, il est aussi sécant parce qu'il demeure un membre actif du système d'action de l'organisation. Toutes les institutions, du fait des frottements permanents avec leurs environnements sociaux, économiques et technologiques, offrent des zones d'incertitudes et de déstabilisation. Pour Michel Crozier et Erhard Friedberg *« les individus ou groupes, par leurs appartenances multiples, leur capital de relation dans*

[413] De Certeau, M. (1990). *Op. Cit.* p. XXXVI.
[414] Jamous, H. (1968). Contribution à une sociologie de la décision : la réforme des études médicales et des structures hospitalières, Paris : Copédith / CNRS.

*tel ou tel segment de l'environnement, qui seront capables de maîtriser, tout au moins en partie, cette zone d'incertitude, de la domestiquer au profit de l'organisation, disposeront tout naturellement d'un pouvoir considérable au sein de celle-ci. C'est le pouvoir dit du "marginal-sécant", c'est-à-dire d'un acteur qui est partie prenante dans plusieurs systèmes d'action en relation les uns avec les autres et qui peut, de ce fait, jouer le rôle indispensable d'intermédiaire et d'interprète entre des logiques d'action différentes, voire contradictoires. »*[415] A la fin de l'exercice réflexif que représente cette note de synthèse, je me rend compte que j'ai toujours été dans cette position de marginal-sécant. Je me rend compte de l'importance de ce signe « - » (le trait d'union) qui m'a accompagné dans tout mon parcours : techno-éducateur, praticien-chercheur et enfin enseignant-chercheur passionné par la recherche-action, par la trans-disciplinarité, par la co-construction de la recherche avec les acteurs. J'ai eu le sentiment que pendant de longues années, dans un système universitaire ordonné par les carrières et les disciplines, les formations[416] et les recherches[417] que je proposais, étaient plus tolérées que véritablement acceptées. Au fil des rencontres universitaires, j'ai eu la surprise de constater que plusieurs autres chercheurs que j'apprécie beaucoup sont dans cette même posture. Aujourd'hui, le système universitaire français est déstabilisé par les nouveaux enjeux sociétaux de la recherche, par les nouvelles demandes des étudiants et par... le numérique. Peut-être que les postures épistémologiques et pédagogiques marginales-sécantes prennent un peu plus

---

[415] Crozier, M., Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système, les contraintes de l'action collectives*. Coll. Points Essais, Paris : Le Seuil, p. 86.

[416] La filière USETIC-TEF est marginale-sécante à plusieurs titres : unique en France, 5 années avec un 1er cycle en science des l'éducation (le DEUST), en alternance intégrative, pluridisciplinaire et enfin, offrant une formation aux usages du numériques dans une université de Lettres, Langues, Arts et SHS.

[417] Sur les usages des TIC par les exclus. Voir : Plantard, P. (2011). *Pour en finir avec la fracture numérique*. Limoges, Fyp Editions.

de sens aujourd'hui qu'hier, en particulier en termes d'objectivation des dialectiques entre les pouvoirs internes et les enjeux de la demande sociale.

Ce que Michel De Certeau nous a appris sur la consommation des biens culturels s'applique aussi aux usagers des services publics dont fait parti l'université. La lecture de « Surveiller et punir » de Michel Foucault (1975) a été importante pour lui. Il s'en inspire et le critique pour concevoir le pouvoir dans une dialectique verticale (l'état) / horizontale (l'organisation sociale). Il pense que les pratiques de consommation « *posent des questions analogues et contraires à celles que traitait le livre de Foucault : analogues, puisqu'il s'agit de distinguer les opérations quasi microbiennes qui prolifèrent à l'intérieur des structures technocratiques et en détournent le fonctionnement par une multitude de « tactiques » articulées sur les « détails » du quotidien ; contraires, puisqu'il ne s'agit plus de préciser comment la violence de l'ordre se mue en technologie disciplinaire, mais d'exhumer les formes subreptices que prend la créativité dispersée, tactique et bricoleuse des groupes ou des individus pris désormais dans les filets de la « surveillance ». Ces procédures et ruses de consommateurs composent, à la limite, le réseau d'une anti-discipline* »[418].

Du point de vue de l'anthropologie des usages, nous restons fidèle à la posture certalienne. Au delà de la recherche sur ce qui aliène, sur l'emprise des technologies numériques sur les humains, nous cherchons à dévoiler ce qui résiste, les réseaux multiples des pratiques quotidiennes qui émancipent les humains. Cette démarche vaut aussi pour la recherche et la formation universitaire et c'est à cet endroit précis que notre vision des sciences humaines et sociales, particulièrement des sciences de

[418] De Certeau, M. (1990). *Op. Cit.* p. 14.

l'éducation et de l'information-communication, rejoint le projet des humanités numériques et des « cultural studies ».

Notre approche anthropologique comporte aussi une dimension méthodologique qui prend en compte l'arrivée des technologies dans le travail de recherche (vidéoscopie, anthropologie visuelle, analyses des « traces » numériques, usages des réseaux sociaux numériques dans la collecte empirique, butinage théorique...). En cela, elle fait partie des « digital humanities » (humanités numériques) définies comme « *une transdiscipline, porteuse des méthodes, des dispositifs et des perspectives heuristiques liés au numérique dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales* »[419].

Pour nous, les « cultural studies » sont aussi une « anti-discipline » académique dans le sens certalien car elles pointent, sur le mode des frictions transdisciplinaires, la critique sur les rapports entre numérique, culture et pouvoir. Comme l'atteste notre bibliographie de référence, nos programmes de recherches, les étudiants et les doctorants que j'encadre les « cultural studies » me donne aussi une assise épistémologique pour défendre la recherche de terrain auprès des marginaux et des exclus ou celle concernant les cultures minoritaires ou populaires.

En ultime conclusion, Michel de Certeau dédie « L'invention du quotidien » à « l'homme ordinaire. Héros commun. Personnage disséminé. Marcheur innombrable

[419] Voir Manifeste des « digital humanities » du 26 mars 2011, disponible sur : http://tcp.hypotheses.org/318

[...] Ce héros vient de très loin. C'est le murmure des sociétés. »[420] Comment ne pas faire de même, 33 ans après ?

Les usages du numérique et leurs trois pouvoirs sont l'écho digital du murmure des sociétés : murmure émancipateur qui construit, dans le creuset des pratiques intimes des technologies, un formidable réseau de résistance aux velléités de domination. C'est ce murmure numérique, à la fois léger comme la brise et fort comme la vague, que l'on perçoit sur les réseaux sociaux numériques et dans les différents espaces, plus ou moins numérique, éducatif, de formation ou d'inclusion, où j'ai mené mes recherches de terrain.

C'est ce murmure, constructeur discret des civilisations, qui forme le principal objet de recherche de l'anthropologie des usages et qu'il faut continuer à percevoir et à dévoiler, au delà du brouhaha techno-médiatique, par l'écoute sensible de l'ethnographie.

Lorsque que Jaouen Goffi[421], en immersion technographique pendant un an (2012-2013) chez les Tupinambás du Brésil, découvre que les jeunes Indiens se réapproprient les rites et les mythes de leur culture en les publiant sur le web autant qu'ils légitiment le combat politique pour leurs droits, il réaffirme la posture certalienne sur les usages.

---

[420] De Certeau, M. (1990). *Op. Cit.* p. 11.
[421] Goffi, J. (2013). *De l'arc à l'écran*. Mémoire de Master 2 TEF non publié, Université Rennes 2, Rennes.

C’est par une approche non technocentrée du numérique que les tactiques et les stratégies des *gens ordinaires* – particulièrement les enfants, les parents et les éducateurs – pourront véritablement refonder l’e-éducation et l’e-inclusion.

C’est tout l’enjeu de l’anthropologie des usages.

# *Bibliographie*


Abric, J-C. (2003). De l'importance des représentations sociales dans les problèmes de l'exclusion social In Abric, J-C. (Eds) *Exclusions sociales, insertion et prévention*. Toulouse : ERES "Hors collection", p. 11-19.

Abric, J-C. (2003). *Méthodes d'étude des représentations sociales*. Toulouse : ÉRÈS.

Albero, B., Linard, M. & Robin, J-Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université: Quatre parcours de pionniers.* Coll. Logiques sociales, Paris : L'Harmattan.

Audran, J. (2005). *Ethnologie et conception des sites Web scolaires*. Paris : Lavoisier-Hermès.

Bach J-F., Houdé, O., Léna, P., Tisseron, S. (2013). *L'enfant et les écrans, un avis de l'Académie des Sciences*, Paris : Le Pommier.

Bachelard, G. (1948). *La terre et les rêveries de la volonté*, Paris : José Corti.

Bachelard, G. (1973 - 1942). *L'Eau et les rêves: essai sur l'imagination de la matière*, Paris : José Corti.

Bachelard, G. (1992 – 1938). *La psychanalyse du feu.* Paris: Gallimard-Idées.

Balandier, G. (1961). Phénomènes sociaux totaux et dynamiques sociale in *Cahiers Internationaux de Sociologie*, volume 30, p. 23 (version numérisée de revues.org).

Balandier, G. (1996). Communication et image : une lecture de la surmodernité in*, De la tradition à la post-modernité - Hommage à Jean Poirier*. (Textes réunis par André Carénini et Jean-Pierre Jardel). Paris : PUF.

Balandier, G, (1986). Un regard sur la société de communication. In Duckaerts, E., Vernier, J-M., Musso, P, (Eds), *Actes du colloque du CNCA*. Paris : Ed. Centre Georges Pompidou.

Balandier, G. (2001). *Le Grand Système*. Paris : Fayard.

Baron, G-L. (1989). *L'informatique, discipline scolaire ?* Coll. Pédagogie d'aujourd'hui, Paris : PUF.

Baron, G-L. & Bruillard, E. (1996). *L'Informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF.

Baron, G-L. (2014). Elèves, apprentissages et « numérique » : regard rétrospectif et perspectives. *Recherches en Education* - n°18 - Janvier 2014.

Becker, H. (1985). *Outsiders, études de sociologie de la déviance*. Paris : Métailié. (Édition originale, 1963).

Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (1996). *Pour une clinique du rapport au savoir*, Paris : L'Harmattan.

Beillerot, J., Bouillet, A., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (1989). *Savoirs et rapport au savoir, Elaborations théoriques et cliniques*, Paris : éditions Universitaires.

Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., Mosconi, N. (2000). *Formes et formations du rapport au savoir*. Coll. Savoir et Formation, Paris : L'Harmattan.

Bergier, B. (1996). Les affranchis. Paris : Desclée de Brouwer**.**

Bergier, B. (2010). *Pas très cathodique, Enquête au pays des «sans-télé».* Coll. Sociologie clinique, Toulouse : ÉRÈS.

Berry, M. (2000). *Diriger des thèses de terrain, Gérer et Comprendre*, Paris : Annales des Mines.

Bétrancourt, M. (2007). L'ergonomie des TICE : quelles recherches pour quels usages sur le terrain ? In Charlier, B. & Peraya, D. (Eds), *Regards croisés sur la recherche en technologie de l'éducation.* Bruxelles : De Boeck.

Blanchard-Laville, C. (1999). L'approche clinique d'inspiration psychanalytique : enjeux théoriques et méthodologiques, *Revue française de pédagogie*, n° 127, p.9-22.

Bouchard, G. (2000). *Genèse des nations et cultures du Nouveau Monde. Essai d'histoire comparée*. Montréal : Boréal.

Bouchard, G. (2005). *L'analyse pragmatique des figures et des mythes des Amériques,* Chaire de recherche du Canada sur la dynamique des imaginaires collectifs, Université du Québec à Chicoutimi.

Bourdieu, P. (1979). *La Distinction : Critique sociale du jugement*, Paris : Éditions de Minuit.

Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel, *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 30, novembre 1979.

Bourdieu, P. (1980). Le capital social, *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 31, janvier, pp. 2-3.

Bourdieu, P. (1987). *Choses dites*. Paris : Edition de Minuit.

Bourdieu, P. (1997). *Méditations pascaliennes*. Paris : Seuil.

Breton, P. (1990). *La tribu informatique*, Paris : Ed. Métaillé.

Bruillard, E. (1997). *Les machines à enseigner*. Paris : Hermès.

Cardon, D. (2006). La production de soi comme technique relationnelle. Un essai de typologie des blogs par leurs publics. *Réseaux,* n°138, p.15-71

Cassin, B. (2007). *Google-moi. La deuxième mission de l'Amérique*, Paris, Albin Michel.

Cefaï, D, (2010). (Eds) *L'engagement ethnographique*. Paris : Editions de l'EHESS.

Chateaubriand, F-R. (1831). *Études ou discours historiques sur la chute de l'Empire romain, la naissance et les progrès du christianisme et l'invasion des barbares*, Paris : Lefèvre.

Chauvière, M. (1980). *Enfance inadaptée, l'héritage de Vichy*, Paris : Éd. Ouvrières.

Crozier, M., Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective*. Coll. Points Essais, Paris : Le Seuil.

Danic, I. (2006). La notion de représentation pour les sociologues. Premier aperçu, *la lettre ESO*, Revue de l'UMR 6590 CNRS.

De Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien, T.1, Arts de faire*. Paris : Gallimard (Édition originale, 1980).

Devauchelle, B. *et al.*, « Culture informationnelle, culture numérique, tensions et relations » Le cas des référentiels C2i niveau 2, *Les Cahiers du numérique*, 2009/3 Vol. 5.

Di Cosmo, R. & Nora, D. (1998). *Le Hold-up planétaire : la face cachée de Microsoft*. Paris : Calmann-Lévy.

Dieuzeide, H. (1994). *Les nouvelles Technologies, Outils d'enseignement*. Paris : Nathan.

Di Méo, G., Buléon, P. (2005). *L'espace social*. Paris : Armand Colin.

Doueihi, M. (2008). *La grande conversion numérique*. Paris : Seuil.

Dunbar, R. (1998). Theory of mind and evolution of language. In *Approaches to the evolution of language*. Cambridge : Cambridge University Press. UK.

Durand, G. (1963). *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale*, Paris : PUF.

Durkheim, E. (1898). Représentations individuelles et représentations collectives, *Revue de métaphysique et de morale.*

Durkheim, E. (1985). *Éducation et Sociologie*. Coll. Quadrige, Paris : PUF, p. 51 (Édition originale, 1922).

Durkheim, É. & Mauss, M. (1909). Note sur la notion de civilisation, *L'Année sociologique*, Tome XII, Paris : Librairie Félix Alcan, (version numérisée de la BNF).

Élias, N. (1974). *La Civilisation des mœurs*. Coll. Poche Pocket, Paris : Agora. (Édition originale, 1939).

Elias, N. (1991). *La société des individus*. Paris : Fayard.

Enriquez, E. (1972). Imaginaire social, refoulement et répression dans les organisations, *Connexions*, N°3, Paris : Ed. EPSI.

Enriquez, E. (1983). *De la horde à l'état*. Paris : NRF Gallimard.

Festinger, L. (1993). *L'Échec d'une prophétie*. Paris : PUF (Édition originale, 1956).

Frau-Meigs, D. (2012). Hollyweb : le gang des douze, *Les Collections de L'Histoire*, n°56, juillet-août 2012.

Freud, S. (2001). *Totem et Tabou*, Paris : Petite bibliothèque payot.

Freud, S. (1976). *Essais de psychanalyse, Considérations actuelles sur la guerre et la mort*. Paris : Payot, p. 247-248, (Édition originale, 1927).

Garel, H., Calin, D. (2000). *L'enfant à l'ordinateur.* Paris : L'Harmattan.

Gates, B. (1995). *La route du futur*, Paris : Robert Laffont.

Gauchet, M., Ottavi, D. et Blais, M-C. (2014). *Transmettre, Apprendre*. Paris : Stock.

Gayraud, J. (2004). *La Peau de l'ombre*, Paris : Éditions José Corti.

Genevois, M. (1925). *Raboliot*, Paris : Éditions Grasset & Fasquelle.

Ginzburg, C. (1980). Signes, traces, pistes. Racines d'un paradigme de l'indice. *Le Débat*, n° 6, novembre 1980.

Giust-Deprairies, F. (2002). Représentation et imaginaire In Barus-Michel, J., Enriquez, E. & Lévy, A. (Eds.), *Vocabulaire de psychosociologie* Toulouse : ÉRÈS, p. 231-250.

Giust-Desprairies, F. (2009), *L'imaginaire collectif,* Toulouse : ÉRÈS.

Goffi, J. (2013). *De l'arc à l'écran*. Mémoire de Master 2 TEF non publié, Université Rennes 2, Rennes.

Guillaume, M. (1999). *L'empire des réseaux*, Paris : Descartes et Cie.

Hafner, K. & Lyon, M. (1996). *Where Wizards Stay Up Late : The Origins Of The Internet*. USA : New-York.

Heidegger, M. (1958). *Essais et conférences*. Paris : Gallimard.

Heidegger, M. (1985). *Concepts fondamentaux de la phénoménologie*, Paris : Gallimard (Édition originale 1941, traduction 1985).

Herzlich, C. (1969). Santé et maladie. Analyse d'une représentation sociale. Paris : Mouton.

Huxley, T. (1881). On the Method of Zadig : Retrospective Prophecy as a Function of Science, *Science and Culture*, Londres, pp.128-148.

Imbert, F. (1985). *Pour une praxis pédagogique*, Vigneux : Matrice.

Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. Paris : JC Lattès.

Jacquinot, G. (1985). *L'école devant les écrans*. Paris : ESF.

Jamous, H. (1968). *Contribution à une sociologie de la décision : la réforme des études médicales et des structures hospitalières*, Paris : Copédith / CNRS

Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif. *Éducation et société, N° 22, pp.33-34.*

Jodelet, D. (1984). Représentations sociales : phénomènes, concept et théorie, In Moscovici, S. (Eds.), *Psychologie sociale*. Paris : PUF.

Jodelet, D. & All. (1999). *Les représentations sociales*. Paris : PUF.

Jouët, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication, in Sfez, L. (Eds), Dictionnaire critique de la communication, Paris : PUF.

Jung, C-G. (1973). *L'Énergétique psychique*. Genève : Georg.

Jung, C-G. (1983). *Aïon, études sur la phénoménologie du soi*. Paris : Albin Michel, coll. « Bibliothèque jungienne ».

Lacan, J. (1966). *Écrits,* Paris : Le Seuil.

Lacan, J. (1991). Le pouvoir des impossibles XIII in *Le Séminaire Livre XVII 1969-1970*, Paris : Ed. Seuil.

Lévy, P. (1997). Cyberculture (rapport au Conseil de l'Europe). Paris : Odile Jacob.

Lacan, J. (1974). *Télévision*, Paris, Le Seuil.

Lacan, J. (1975-76). *Le Séminaire, Livre XXII, R.S.I., Ornicar ?,* Paris : Lyse, pp. 37-46.

Lakel, A., Massit-Folléa, F. & Robert, P. (2009). *Imaginaire(s) des technologies d'information et de communication*. Coll. praTICs, Paris : Éditions de la maison des sciences de l'homme.

Le Chêne, V. (2013). Handicap et numérique, E-inclusion dans les ESAT de l'Adapei 35 : les processus d'appropriation personnels et institutionnels des TIC. Mémoire de Master 2 TEF non publié, Université Rennes 2, Rennes.

Le Mentec, M. (2010). Usages des TIC et pratiques d'empowerment des personnes en situation de disqualification sociale dans les EPN bretons. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes 2, Rennes.

Le Mentec, M. (2011). Usages des TIC et pratiques d'empowerment dans les EPN : le cas des demandeurs d'emploi In *Recherches sur la société du numérique et ses usages - M@rsouin, N°1*, Paris : l'Harmattan. pp. 17-32.

Leroi-Gourhan, A. (1973). Milieu et technique - Évolution et techniques, Vol. 2. Paris : Albin Michel.

Leroi-Gourhan, A. (1998). *Le geste et la parole. La mémoire et les rythmes*, T. 2. Paris : Albin Michel.

Leroi-Gourhan, A. (2000). *Le geste et la parole. Technique et langage*, T. I. Paris : Albin Michel.

Levi-Strauss, C. (1990). *La pensée sauvage,* Paris : Plon, p. 30 (Édition originale, 1962).

Levi-Strauss, C. (2001). *Race et histoire. Race et culture.* Paris : Edition Albin Michel/ UNESCO, page 53, (Édition originale, 1952).

Levy, P. (1990). *Les Technologies de l'intelligence*. Paris : Ed. La Découverte.

Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics cité par Michel Liu dans Liu, M. (1997). *Fondements et pratiques de la recherche-action*. Paris : L'Harmattan

Lhotellier, A. (1995). « Action, praxéologie et autoformation », dans *Éducation permanente*, mai, p. 233-242.

Linard, . & Prax, I. (1985). *Vidéo et image de soi ou Narcisse au travail*. Paris : Dunod.

Maigret, É. (2000). Les trois héritages de Michel de Certeau. Un projet éclaté d'analyse de la modernité. In *Annales, Histoire, Sciences Sociales*, 55e année, N. 3.

Mannoni, M. (1964). *L'Enfant arriéré et sa mère*. Paris : Le Seuil.

Marcel, J-F. (2004). Les pratiques enseignantes hors de la classe, Paris : L'Harmattan.

Martinez-Verdier, M-L. (2004). Approches(s) anthropologique(s) en éducation et en formation, enjeux et défis, *Tréma, 23 | 2004*.

Mauss, M. (1950). Essai sur le don in *Sociologie et anthropologie*. Paris : Presses Universitaires de France. (Édition originale 1923-24).

McLuhan, M. (1977). *La Galaxie Gutenberg, la genèse de l'homme typographique*. Paris : Gallimard. (Édition originale 1967).

Meirieu, P. (1990). Le modèle et le pédagogue in *L'intelligence au programme, Le groupe familial.* N° 129, Décembre 1990, Paris : Ed. FNEPE.

Métraux, A. (1958). *Le vaudou haïtien*. Paris : Gallimard.

Mezrich, B. (2010). *La Revanche d'un solitaire, la véritable histoire de Facebook.* Paris : éditions Max Milo.

Millerand, F. (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. *CoMMposite*. v98-11.

Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé, *Le Débat*, 2012/3 n° 170

Moles, A. (1990). La fonction des mythes dynamiques dans la construction de l'imaginaire social. *Cahiers de l'imaginaire*. n°5/6, p. 9-33.

Musso, P. (2008). La « révolution numérique » : techniques et mythologie, *La Pensée*, N° 355, Paris : Ed. Fondation Gabriel Péri.

Musso, P. (2009). Usages et imaginaires des TIC : la fiction des frictions, in Licoppe, C. (Eds), *L'évolution des cultures numériques, de la mutation du lien social à l'organisation du travail*, Limoges : Fyp Editions.

Orwell, G. (1972). *1984*. Coll. Poche, Paris : Gallimard, (Éditions originale, 1949).

Osborn, A-F. (1988). *Créativité, l'Imagination constructive*. Paris : Dunod (Édition originale : 1948).

Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation, du prescrit aux usages.* Paris : L'Harmattan.

Pasquier, D. (2005). *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*. Paris : Autrement, coll. « Mutations », 180 p.

Paugam, S. (1991). *La disqualification sociale*. Paris : PUF.

Pénard, T., Suire, R., Dejean, S., (2010). Les internautes, les industries de la culture : le mariage impossible ? *Communication au 8 ème séminaire M@rsouin.*

Peraya, D. (1999). Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémiopragmatiques des dispositifs de formation virtuels, in Jacquinot, G. & Montoyer, L. (Eds.), *Hermès. Le dispositif. Entre usage et concept*, vol. 25, Paris, Hermès, pp. 153-168.

Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage, Essai sur les machines à communiquer*. Paris : L'Harmattan.

Perriault, J. (2010). À propos du débat autour de Google Book. Entre histoire et prospective », *Les cahiers de la SFSIC,* n° 5, juin 2010.

Perriault, J. (1998). Le temps dans la construction des savoirs à l'étude des médias. *Revue européenne des sciences sociales*, XXXVI, 111, pp.109-118.

Piaget, J. (1974). *La prise de conscience*. Paris : PUF.

Piquart, J-C. (1998). *Expériences en ergothérapie*, 11e série, Montpellier : Sauramp médical Ed, pp. 222-229.

Plantard, P. (1992). *Approche Clinique de l'Informatique*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Paris X Nanterre.

Plantard, P. (1997). Ram, Ram, tous les chemins mènent à la Rom - L'enfant, le savoir et le mythe informatique. In *La Lettre du GRAPE* (devenue Lettre de l'Enfance et de l'Adolescence), *L'enfant et les savoirs*, N°27, Paris : ÉRÈS. pp. 93-106.

Plantard, P., Combi, H. (2001). *L'insertion par l'activité économique : pédagogies de l'alternance*, Orléans : Ed. CARIF et Plantard.

Plantard, P. (2006). ICT in Higher Education : a question of approach, In m-ICTE 2006 Current Developments in *Technology-Assisted Education*, Formatex, Seville, pp. 472-502.

Plantard, P. (2007). TICE et nouvelles formations professionnelles à l'université : approches anthropologiques. In *Cahier de recherche M@rsouin n°6*, Brest pp. 03-27.

Plantard, P. (2011). *Pour en finir avec la fracture numérique*. Limoges, Fyp Editions.

Plantard, P. et Trainoir, M. (2011). StigmaTIC : errances et technologies. In *Recherches sur la société du numérique et ses usages - M@rsouin, N°1*, Paris : l'Harmattan.

Plantard, P. et Trainoir, M. (2012). Contribution à l'anthropologie des usages du numérique. In *Le numérique en sociétés - M@rsouin, N°2*, Paris : l'Harmattan. pp. 175-195.

Plantard, P. (2013). La professionnalisation des animateurs multimédia en question ? Usages, formations et médiations numériques In *Internet : interactions et interfaces - M@rsouin, N°3*, Paris : l'Harmattan. pp. 121-136.

Plantard, P. (2013). La fracture numérique, mythe ou réalité ? In *Éducation permanente, Hors-série sur la société numérique*, Paris : AFPA. pp. 161-172.

Plantard, P. et Le Mentec, M. (2013). INEDUC : focales sur les inégalités scolaires, de loisirs et de pratiques numériques chez les adolescents. In *TERMINAL* N°113-114, les TIC à l'école, Paris : CREIS/L'Harmattan. pp. 79-91.

Plantard, P. (2014). Techno-imaginaire, représentation et usages du numérique. In Musso, P. [dir.] *Industrie, imaginaire et innovation.* Paris : Village Mondial/Pearson.

Plantard, P. (2014). Anthropologie des usages et processus collectifs d'e-réputation : le cas des pages « spotted » des Lycées In Charest, F. [dir.] Usages et pratiques des médias sociaux : enjeux professionnels et organisationnels de la e-réputation, Québec : Presse de l'Université du Québec.

Plantard, P. (2014). E-inclusion : de la recherche-action aux approches anthropologiques et technographiques In Meyer, V. [dir.] *Les « technologies numériques » au secours du travail social ?* Bordeaux : Les Éditions Hospitalières.

Plantard, P. et Le Chêne, V. (2014). Les perspectives d'E-inclusion dans le secteur du handicap mental In *TERMINAL* N°115, TIC et Handicap, Paris : CREIS/L'Harmattan. pp. 11-30.

Poirier, J. (2002). (Eds.). Histoire des mœurs, I, Les coordonnées de l'homme et la culture matérielle - II, Modes et modèles - III, Thèmes et systèmes culturels. Coll. Folio, Paris : Gallimard.

Porchia, A. (1978).*Voix*. Paris : Fayard, (Édition originale, 1943).

Proulx, S., Couture, S. & Rueff, J. (2008). *L'action communautaire québécoise à l'ère du numérique*. Québec : PUQ.

Rhéaume, J. (1991). Hypermédias et stratégies pédagogiques. in De la Passardière, B. & et Baron, G-L. (Eds.), *Hypermédias et apprentissages*. Paris : MASI, INRP.

Rhéaume, J. (1993). L'enseignement des hypermédias pédagogiques. in Baudé, J. (Eds.), *Deuxièmes journées francophones Hypermédias et apprentissages*. Paris : EPI.

Rhéaume, J. (1997). Les hypertextes et les hypermédias, *Revue éducatechnologique*. Vol. 1, N°2, faculté des Sciences de l'éducation. Université Laval, Québec.

Ricœur, P. (1991). *Temps et récit. Tome I*. Paris : Ed. Seuil.

Rinaudo, J-L. (2002). *Des souris et des maîtres*. Paris : L'Harmattan.

Rinaudo, J-L. (2012). *TIC, éducation et psychanalyse*. Paris : L'Harmattan.

Rinaudo, J-L. (2014). Intérêts et limites de la clinique psychanalytique de recherche sur les TIC en éducation. *Recherches en Education* - n°18 - Janvier 2014.

Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York : Free Press.

Roqueplo, P. (1983). *Penser la technique. Pour une démocratie concrète*. Paris : Le Seuil.

Rouquette, M-L. (1997). *La chasse à l'immigré. Violence, mémoire et représentations*. Sprimont : Mardaga.

Ruellan, D. (2010). Courbet, reporter ? *Questions de communication*, n°17, pp. 291-312.

Ruellan, D. (2007). *Le journalisme ou le professionnalisme du flou*. Coll. communication et société, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.

Ruellan, D. (2011). *Nous, Journalistes. Déontologie et identité*, Coll. communication et société, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.

Scardigli, V. (1989). Nouvelles technologies : l'imaginaire du progrès. In Gras, A. & Poirot-Delpech, S. (Eds.) *L'imaginaire des techniques de pointe. Au doigt et à l'oeil*. Paris : L'Harmattan.

Scardigli, V. (1992). *Les sens de la technique*. Paris : PUF.

Schützenberger, A-A. (2009). *Le plaisir de vivre*. Paris : Payot.

Sève, L. et al. (2005). *Émergence, complexité et dialectique*, Paris : Odile Jacob.

Sfez, L. (1992). *Critique de la communication*. 3è édition, Paris : Le Seuil, coll. Points.

Sibony, D. (1989). *Entre Dire et Faire*, Paris : Grasset.

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Aubier.

Skirbekk, G. (1999). *Une praxéologie de la modernité. Universalité et contextualité de la raison discursive*. Paris : L'Harmattan.

Smith-Bowen, E. (1957). *Le rire et les songes*. Paris : Arthaud.

Stallman, R. & al. (2010). *Richard Stallman et la révolution du logiciel libre*. Paris : Eyrolles.

Stiegler, B. (2008). *Prendre soin de la jeunesse et des générations*. Paris : Flammarion.

Sub Marcos. (2011). *Le récit du vieil Antonio* (illustré par Benoit Morel), Paris : Oskar éditeur (Édition originale, 1996).

Tisseron, S. (2011). *Les secrets de famille*. Paris : PUF.

Tisseron, S. (2000). *Petites mythologies d'aujourd'hui*. Paris : Aubier.

Tisseron, S. (1999). *Comment l'esprit vient aux objets*. Paris : Aubier.

Tisseron, S. (1997). Psychanalyse de l'image, des premiers traits au virtuel. Paris : Dunod.

Tisseron, S. (1992). *Tintin et les secrets de famille*. Paris : Aubier.

Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J-F., Amiel, A., Lutz, G. & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions des EIAH. In Desmoulins, C., Marquet, P ; & Bouhineau, D. (Eds) *Environnements informatiques pour l'apprentissages humain*. Paris : ATIEF-INRP, pp 391-402.

UNESCO. (2005). Rapport mondial de l'UNESCO, Vers les sociétés du savoir, Paris : Editions UNESCO.

Valéry, P. (1960). *Mélange, in Œuvre T.1*. Coll. la Pléiade, Paris : Gallimard.

Vanlerenberghe, P. (1992). RMI, le pari de l'insertion. Rapport de la Commission nationale d'évaluation du RMI, Paris : La documentation Française.

Vernant, J-P. (1974). Le mythe prométhéen chez Hésiode. in *Mythe et société en Grèce ancienne*. Paris : Maspéro, pp. 177-194.

Vernant, J-P. (1962). *Les origines de la pensée grecque*. Paris : PUF.

Vernant, J-P. & Detienne, M. (2009). *Les ruses de l'intelligence, la métis des grecs*. Paris : Flammarion.

Voltaire. (2007). *Zadig ou la destinée, histoire orientale* (suivi de Micromégas). Paris : Pocket, (Édition originale, 1747).

Vonarx, N. (2005). Vodou et production des savoirs : la place du terrain anthropologique (Note de recherche). In *Anthropologie et Sociétés*, vol. 29, n° 3.

Weber, M. (1971). *Économie et Société*. Paris : Plon.

Winnicott, D-W. (2002). *Jeu et Réalité*. Paris : Gallimard, p. 139 (Édition originale, 1975)

Wittgenstein, L. (2006). *De la certitude*. Paris : Gallimard.

Zola, E. (2006). *La Terre*, Paris : LGF, p. 324 (Édition originale, 1887).

# *Webographie*

Sites officiels :

http://www.gouvernement.fr/gouvernement/les-tarifs-sociaux-de-la-telephonie-et-de-l-

Ressources en ligne :

Baron  Georges-Louis (son blog) :

http://blogs.univ-paris5.fr/glbaron/weblog/2143.html,

Bernard Christophe (son blog) : http://christophebernard.eklablog.com/

Bouvrand Émilie :

http://cursus.edu/article/18146/emilie-bouvrand-usage-des-tice-vise/

Bruillard, E. (2012). « Lire-écrire-computer : émanciper les humains, contrôler les machines », *E-Dossiers de l'audiovisuel. L'éducation aux cultures de l'information*, http://www.ina-expert.com/e-dossier-de-l-audiovisuel-l-education-aux-cultures-de-l-information/lire-ecrire-computer-emanciper-les-humains-controler-les- machines.html

Chaire MODIM (Pierre Musso) :

http://imaginaires.telecom-paristech.fr/908-2/

Conseil National du Numérique (2013). Citoyens d'une société numérique, Pour une nouvelle politique d'inclusion : www.cnnumerique.fr

Institut de France – Académie des Sciences (2013). L'enseignement de l'informatique en France. Il est urgent de ne plus attendre, n°66, p. 6.
http://www.academie-sciences.fr/activite/rapport/rads_0513.pdf

Manifeste des « digital humanities » du 26 mars 2011 :
http://tcp.hypotheses.org/318

M@rsouin, le Site du GIS : http://www.marsouin.org

Martinez-Verdier, M-L. (2004). Approches(s) anthropologique(s) en éducation et en formation, enjeux et défis, Tréma [En ligne], 23 | 2004 (mis en ligne le 05 octobre 2010) :
http://trema.revues.org/530

Monllor, S. (2009). Enjeux de l'ergonomie : difficultés d'appropriation et vertige de la profondeur :
http://www.forumdesforums.com/modules/news/article.php?storyid=13280

Niel Xavier: http://www.youtube.com/watch?v=RJ7kglJq7Ao

Lesné, A. (2011). *Les hackers ingénieux*. Mémoire de Master 2 TEF, Université Rennes 2, Rennes.
http://www.a-brest.net/IMG/pdf/les-hackers-ingenieux-aymeric-lesne-m2tef-2011.pdf

Plantard Pascal [Thèse en ligne] : http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00001443_v1/

Plantard Pascal : http://pascalplantard.fr

Programme cadre de recherche et développement technologique de la Communauté européenne : http://cordis.europa.eu/fr/home.html

Serres, A. (2008). La culture informationnelle : http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00267115

Stiegler, B. Le site de l'Ars Industrialis : http://arsindustrialis.org/node/3505

# *Index des illustrations :*

*Figure 1 : Modèle de tortue-robot programmable en Logo : Jeulin T3* ..... *10*

*Figure 2 : Cartes perforées LOGO* ..... *10*

*Figure 3 : Des enfants qui jouent avec la tortue LOGO du MIT - 1984* ..... *11*

*Figure 4 : "Apple Runner", clip vidéo du 1er Macintosh 128 K le 24 janvier 1984* ..... *13*

*Figure 5 : Opération "les mômes à la fac" avec les étudiants de Maîtrise (2000)* ..... *17*

*Figure 6 : La salle informatique USETIC en D 301* ..... *18*

*Figure 7 : 1er schéma de l'usage* ..... *50*

*Figure 8 : Le M@rsouin* ..... *72*

*Figure 9 : Écosystème « collège connecté » Léonard de Vinci à Saint-Brieuc* ..... *79*

*Figure 10 : Les 3 B* ..... *85*

*Figure 11 : Raboliot le braconnier* ..... *89*

*Figure 12 : 1er braconnage WH Prescott* ..... *94*

*Figure 13 : Bricolage numérique* ..... *102*

*Figure 14 : La page d'accueil d'Hypercard - le Home* ..... *111*

*Figure 14 : Steve Jobs et Bill Atkinson en 1986* ..... *114*

*Figure 16 : Pour les nostalgiques, Hypercard sur iPhone* ..... *116*

*Figure 16 : La ruche* ..... *119*

*Figure 18 : La sérendipité* ..... *129*

*Figure 19 : Les 3 B* ..... *135*

*Figure 20 : Le modèle pédagogique implicite* ..... *138*

*Figure 20 : La boucle-spirale itérative des usages* ..... *150*

*Figure 22 : École 1950* ..... *163*

*Figure 23 : Entre les murs 2008* ..... *164*

*Figure 24 : At school 1910* ..... *166*

*Figure 25 : Shönen sunday 1969* ..... *166*

*Figure 26 : Computopia 1969* ..... *167*

*Figure 27 : Dessin de Jac* ..... *168*

*Figure 28 : Cartographie du mythe du Golem, Source : Chaire MODIM* ..... *169*

*Figure 29 : « Elle artificielle », Source : Chaire MODIM* ..... *172*

*Figure 30 : Le RSI de Jacques Lacan* ..... *184*

*Figure 30 : La boucle de socialisation des technologies* ..... *192*

*Figure 32 : Le Macintosh et Steve Jobs* ..... *197*

*(1955-2011)* ..... *197*

*Figure 33 : L'Apple//e* ..... *197*

*Figure 34 : ACTA* ..... *199*

*Figure 35 : La métaphore du crayon de Christian Rhein* ..... *239*

*Figure 36 : Les 4 profils d'enseignants SG MAP* ..... *240*

*Figure 37 : Le schéma de l'inclusion de Mariano Santiago - 2012* ..... *249*

UNIVERSITÉ DE NANTES

Habilitation à diriger les recherches

# Anthropologie des usages du numérique


## Résumé

Cette note de synthèse scientifique commence par la présentation du parcours de l'auteur. Arrive ensuite la définition épistémologique de l'anthropologie des usages qui définit l'usage comme ensemble de pratiques numériques socialisées à partir de nombreuses recherches de terrain avec les méthodologies immersives associées, qualifiées de techno-graphies (techno-ethnographies). En partie centrale, ce texte développe une description des processus internes (les 3 B) de l'usage : braconnage, bricolage et butinage puis une présentation de la boucle itérative de construction de l'usage (techno-imaginaires <=> représentations <=> pratiques <=> usages) qui se conclue sur le développement des trois pouvoirs spécifiques des usages du numérique (renforcement, dévoilement, lien). Ce mode de conceptualisation des usages a des conséquences sur la définition même des processus de socialisation qui alimenteront la partie conclusive consacrée à l'e-éducation et à l'e-inclusion.



## Mots clés

Anthropologie, usage, numérique, braconnage, bricolage, butinage, e-éducation, e-inclusion.



## Abstract

**Abstract :** This scientific memo synthesis begins with a presentation of the course of the author. Then, comes the epistemological definition of anthropology of usage that defines this concept as a set of digital socialized practices from many research field and the immersives methodologies associated, called technographies (techno-ethnographies). In the central part, the text develops a description of the internal processes of the use (3B in french, POG in english): poaching, odd-jobbing (do-it-yourself) and gathering (butinage), followed by a presentation of the iterative buckle of usage's construction (techno-imaginary <=> representations <=> practices <=> uses). The text concluds with the development of three specific powers associated with the usages of digital technology (strengthening, unveiling, link). This mode of conceptualization of the usages has implications for the definition of the socialization process that will feed the concluding section on e-education and e-inclusion.



## Key Words

Anthropology, usage, digital, poaching, odd-jobbing, gathering, e-education, e-inclusion.