



HAL
open science

écrire, apprendre et faire apprendre en mode numérique, évolutions de la raison graphique dans des dispositifs de formation "médiatisés"

Frédérique Bros

► To cite this version:

Frédérique Bros. écrire, apprendre et faire apprendre en mode numérique, évolutions de la raison graphique dans des dispositifs de formation "médiatisés". Education. Université des Sciences et Technologie de Lille - Lille I, 2009. Français. NNT: . tel-00420214

HAL Id: tel-00420214

<https://theses.hal.science/tel-00420214>

Submitted on 28 Sep 2009

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 des Sciences et Technologies de Lille (USTL)

UFR : Centre Universitaire Economie Education Permanente (CUEEP)

Ecole doctorale : Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)

Laboratoire Trigone

Thèse de doctorat

Spécialité : sciences de l'éducation

Présentée et soutenue publiquement par

Frédérique BROS

**Ecrire, apprendre et faire apprendre en mode numérique ;
Evolutions de la raison graphique dans des dispositifs de formation d'adultes
« médiatisés »**

Le 26 mars 2009,

Devant le jury composé de :

Séraphin ALAVA, professeur (Toulouse II)

Brigitte ALBERO, professeur (UHB Rennes), rapporteur

André GIORDAN, professeur (Genève), rapporteur

Véronique LECLERCQ, professeur (Lille 1)

Gilles LECLERCQ, professeur (Lille 1), directeur.

Résumé

La présente thèse porte sur les activités d'écriture et d'enseignement/apprentissage instrumentées développées dans des dispositifs de formation d'adultes médiatisés. Elle se propose d'étudier les formes que prend la « révolution numérique » à l'œuvre et ce que recouvrent *écrire, apprendre et faire apprendre* dans ce contexte.

L'approche pluridisciplinaire convoque les sciences de l'éducation (andragogie, psycho et socio pédagogie, philosophie), l'anthropologie et les sciences de l'information et de la communication pour élucider les transformations en cours, liés aux usages du numérique en formation.

Le modèle d'interprétation conceptuel élaboré permet de vérifier empiriquement les évolutions de *la raison graphique* sur les terrains de la Formation De Base et de l'enseignement supérieur, dans des dispositifs de formation à enjeux d'écriture (« apprendre à écrire » et « apprendre par l'écriture »).

Notre positionnement de praticien-chercheur nous conduit à mener une « recherche dans l'action ». L'approche méthodologique est donc pragmatique, dialogique et s'inscrit dans un cadre épistémologique marqué par les théories de l'action en éducation. Elle repose sur le recours croisé à plusieurs techniques d'investigation (observation participante, étude des traces et des interactions, enquête par entretiens semi-directifs et questionnaires).

Mots-clés : écriture / numérique / apprendre / faire apprendre / conceptions / Formation De Base / Enseignement supérieur

Laboratoire TRIGONE : 9-11, rue Angellier 59 046 Lille Cedex.

Abstract

Writing, learning and teaching/training in digital mode;
Evolutions of the “scriptural mind” in the adult technology-mediated education solutions.

This thesis deals with writing, learning and teaching/training activities developed in the adult technology-mediated education solutions. It studies the various forms the current “digital revolution” takes; and what writing, learning, teaching/training mean in this context.

The pluridisciplinary approach involves research in Education (Andragogy, Psycho and Socio Pedagogy, Philosophy), Anthropology and research in Information Technologies in order to clear up the transformations at work related to the uses of Information Technologies in education.

The conceptual interpretation model built allows to empirically check the evolutions of the “scriptural mind” in the fields of basic and university training, in groups where writing is at stake (“learning how to write” and “learning by writing”).

Our stance as both researcher and practitioner leads us to carry out a “research in the core of action”. The methodological approach is then pragmatic, dialogic and linked to an epistemological frame influenced by the theories of action in education. It combines several investigation techniques (participant observation, study of texts and messages produced on line, survey by means of semi-directive interviews and questionnaires).

Keywords: writing - Information Technologies (IT) - learning – teaching/training – worldviews – vocational basic training – higher education.

Remerciements

L'étude qui suit résulte d'apports multiples, diversifiés et complémentaires. Aussi, je tiens à remercier les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'aboutissement de ce travail.

Merci donc, pour leur participation à divers titres :

Aux stagiaires et étudiants des dispositifs étudiés, et plus largement aux personnes ayant fréquenté les actions conduites à Chaingy, Dunkerque, Lille et Sallaumines ;

A mes collègues des centres CUEEP de Lille et Sallaumines : ingénieurs, formateurs, personnels administratifs, enseignants chercheurs, « thésards » et documentaliste ;

Aux personnels du Centre National Pédagogique des Maisons Familiales Rurales de Chaingy ;

Aux membres de l'équipe de recherche du projet PCDAI (laboratoires Trigone et Geriico).

Je tiens plus particulièrement à adresser mes remerciements à :

Mes parents : Andrée et Pierre BROS, pour leur amour, leur confiance et leur soutien indéfectibles.

Gilles LECLERCQ, pour la qualité de son accompagnement tout au long de ce long parcours ; pour ses conseils, critiques et commentaires parfois bien difficiles à admettre mais toujours justes et bienveillants ;

Dominique DELACHE et Thérèse MAROIS, pour leurs relectures minutieuses et critiques des différentes versions de ce document ;

Un grand merci également à mes proches et amis : Fred, Murielle et Jaw, l'auvergnat, MPG, Valérie et Eric, pour leur écoute, leur soutien moral, leurs encouragements et les échanges d'idées toujours constructifs.

Enfin, je souhaite remercier les membres du jury d'avoir accepté de se pencher sur ce travail et de participer à son évaluation.

« Je me suis rencontré entre deux siècles, comme au confluent de deux fleuves : j'ai plongé dans leurs eaux troublées, m'éloignant à regret du vieux rivage où je suis né, nageant avec espérance vers une rive inconnue. »

CHATEAUBRIAND, *Mémoires d'outre-tombe*

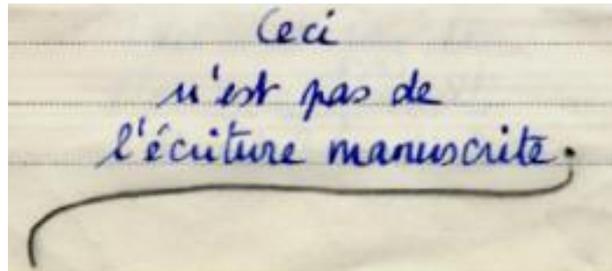
Sommaire

Résumé.....	2
Abstract.....	2
Remerciements.....	3
Sommaire.....	5
Introduction générale.....	8
1^{ERE} PARTIE : DES RAISONS DE S'INTERESSER AU NUMERIQUE EN FORMATION, GENESE ET DEVELOPPEMENT D'UNE QUESTION DE RECHERCHE	22
Chapitre 1 : D'un point de vue personnel et professionnel	23
1) Former des adultes à la lecture écrite.....	23
2) Favoriser l'accès à l'écrit et à la formation via les TIC	27
3) Donner du sens au numérique	35
Chapitre 2 : Du point de vue des communautés scientifique et éducative	42
1) Les politiques de recherche.....	42
2) La recherche PCDAI.....	46
3) Les politiques de formation.....	51
Chapitre 3 : Etudier les relations entre l'écriture, le numérique et l'apprendre	61
1) Les pratiques d'écriture.....	61
2) Les usages du numérique	64
3) L'apprendre et le faire apprendre	67
2^{EME} PARTIE : EMERGENCE D'UNE RAISON NUMERIQUE ?	70
Chapitre 1 : Qu'est-ce que l'écriture ?	71
1) L'écriture comme raison graphique	71
➤ <i>Ce que nous dit GOODY</i>	71
➤ <i>La raison de l'écriture comme cadre de pensée</i>	81
➤ <i>Fonctions épistémiques de l'écrit : de la raison graphique à la raison numérique ?</i>	83
2) L'écriture, le numérique et la raison graphique.....	84
➤ <i>Evolutions des systèmes d'écriture</i>	84
➤ <i>Le numérique comme modalité de l'écriture</i>	87
➤ <i>Pratiques d'écriture en mode numérique</i>	93
3) L'écriture comme objet d'apprentissage et de formation.....	100
➤ <i>L'écriture est une pratique sociale</i>	100
➤ <i>Dimension normative de l'écrit</i>	102
➤ <i>Les mécanismes à l'œuvre dans l'apprentissage de l'écrit</i>	105
Chapitre 2 : Les raisons du numérique	109
1) L'ambivalence de la technique.....	109
➤ <i>Technique et rationalité</i>	109
➤ <i>La déraison technique</i>	115
➤ <i>Considérations intermédiaires relatives à la raison</i>	118

2) Une culture du numérique ?	121
➤ <i>Les Technologies de l'Information et de la Communication, entre mythes et réalité...</i>	121
➤ <i>L'univers du « cyber »</i>	125
➤ <i>Considérations intermédiaires relatives à la raison numérique</i>	133
3) Des TIC et des TICE, le numérique en formation.....	135
➤ <i>Des supports aux environnements d'apprentissage /enseignement médiatisés</i>	138
➤ <i>Renouvellement des modalités d'accès aux savoirs : la culture de l'apprenance</i>	143
➤ <i>Emergence de pratiques « cyber enseignantes » et mutations du métier d'enseignant</i>	147
Chapitre 3 : Qu'est-ce qu'apprendre et faire apprendre ?	151
1) Les réponses apportées par le modèle allostérique de l'apprendre.....	151
➤ <i>Apprendre consiste à transformer ses conceptions</i>	152
➤ <i>Dimensions dynamiques et systémiques de l'apprendre</i>	155
➤ <i>L'environnement didactique : entre perturbation et accompagnement</i>	156
2) Les fonctions du système apprendre	158
➤ <i>Intention et rapport aux savoirs</i>	158
➤ <i>Elaboration / métacognition et instrumentalisation / instrumentation</i>	163
➤ <i>Environnement didactique et dispositifs</i>	169
3) Modèle d'interprétation théorique.....	177
➤ <i>D'une raison à l'autre</i>	177
➤ <i>Le cadre de références initial formé par la raison graphique</i>	179
➤ <i>La raison numérique comme cadre de références renouvelé</i>	180
3^{EME} PARTIE : CONTINUITES ET POINTS DE RUPTURES DANS LA RAISON GRAPHIQUE	181
Chapitre 1 : Caractéristiques du terrain, support d'investigation	182
1) Les dispositifs de formation étudiés.....	183
➤ <i>Cadre social</i>	183
➤ <i>Organisation pédagogique et visées</i>	184
2) Les environnements numériques, moyens et objets de formation et d'investigation	185
➤ <i>Configurations et caractéristiques des environnements numériques dédiés</i>	185
➤ <i>Usages des environnements numériques en formation</i>	187
3) Les publics ciblés par l'enquête	188
➤ <i>Profils des enquêtés « apprenants »</i>	188
➤ <i>Profils des enquêtés « formateurs »</i>	193
4) Modalités d'élaboration du corpus.....	194
➤ <i>L'observation participante comme modalité d'investigation dominante</i>	194
➤ <i>Les environnements numériques, outils de production et de recueil des traces</i>	196
➤ <i>Des techniques d'investigation formelles en vue de saisir la « parole » des usagers</i>	198
Chapitre 2 : Lire et écrire en mode numérique	201
1) De l'écriture manuscrite à l'écriture d'écran, l'adoption du numérique	202
➤ <i>Maintien des conceptions initiales : « Ecrire, c'est écrire à la main »</i>	202
➤ <i>Transformation partielle des conceptions initiales, les pratiques d'écriture mixtes</i>	203
➤ <i>Abandon des conceptions initiales et adoption de l'ordinateur pour écrire</i>	204
➤ <i>Renouvellement des opérations d'écriture et rapport à l'écrit</i>	205
2) De l'écriture d'écran à l'écriture dynamique, le rejet du numérique.....	207
➤ <i>Cadre de l'expérimentation</i>	207

➤ <i>Déroulement et premiers résultats</i>	209
➤ <i>Dissonance instrumentale et cognitive : espaces graphiques vs virtuels d'inscription</i>	210
➤ <i>Dissonances conatives : projets individuels vs intelligence collective</i>	213
➤ <i>Influence de l'environnement didactique</i>	214
➤ <i>Dépassement des conceptions initiales : pratiques d'écriture en mode « hypertextuel »</i>	215
3) Du verbal à l'écrit, l'accommodation créative du numérique	217
➤ <i>Couplage des registres « formel / informel »</i>	217
➤ <i>Couplage des registres « public / privé »</i>	221
Chapitre 3 : Apprendre et faire apprendre en mode numérique.....	225
1) Le numérique, comme levier « d'apprenance »	227
➤ <i>Pratiques apprenantes médiatisées et rapport à l'écrit en formation de base</i>	227
➤ <i>Accès à la culture numérique d'adultes en formation de base</i>	230
➤ <i>Dynamiques collectives d'apprentissage en réseau</i>	238
2) Le brouillage numérique des rôles et rapports sociaux de formation	243
➤ <i>Une plus-value pour les apprenants</i>	243
➤ <i>Un surcroît de contraintes pour les enseignants</i>	245
➤ <i>Des résistances partagées face au « brouillage » des rôles sociaux</i>	247
3) Les pratiques enseignantes à l'épreuve du numérique	250
➤ <i>Les résistances au changement</i>	250
➤ <i>De « l'insécurité médiatique » au développement de compétences collectives</i>	254
➤ <i>Médiatisation des relations pédagogiques, apprendre à communiquer autrement</i>	256
Conclusion générale	262
Bibliographie.....	270
<i>Lecture – écriture</i>	270
<i>Lecture – écriture et médias informatisés</i>	275
<i>Sciences - Méthodologie – Epistémologie</i>	278
<i>Technique et société</i>	284
<i>Education – Formation – Pédagogie</i>	289
<i>Formation et technologies</i>	295
Index des notions	300
Index des auteurs.....	303
Annexes	306

Introduction générale



Ce clin d'œil à R. MAGRITTE permet d'aborder le thème général qui traverse cette thèse : les transformations de l'écriture liées à l'usage de supports numériques d'inscription. L'écriture « numérique », qui succède à l'écriture manuscrite, procède à une double évolution du système d'écriture. En s'appuyant sur les médias informatisés, elle est devenue « ordiscrite » - ou informatique - mais aussi réticulaire, car « télétransmissible » par les réseaux¹. Saisir les incidences de cette « *médiamorphose* »² dans le champ de la formation constitue un enjeu de connaissance majeur lorsqu'on admet, avec J. GOODY, que tout changement dans les modes et moyens de communication a des répercussions sur la société dans son ensemble, qu'il constitue une « *révolution graphique* »³ entraînant dans son sillage des mutations culturelles, cognitives, sociales et par voie de conséquence éducatives, décisives. L'étude qui suit se propose d'éclairer, sous l'angle spécifique des sciences de l'éducation, les formes que prend la révolution numérique à l'œuvre et ce que recouvrent *écrire, apprendre et faire apprendre* dans ce contexte.

Sa visée globale est d'élucider le paradigme⁴ actuel marqué par la généralisation des communications électroniques. Elle postule l'émergence d'une *raison numérique* qu'elle s'attache à décrire et formaliser. Son objet porte plus précisément sur **les activités d'écriture instrumentées développées en formation d'adultes**. Elle cherche à rendre intelligible l'influence des usages des médias informatisés à des fins d'écriture, sur les pratiques de communication développées dans un cadre socioéducatif (dans leurs dimensions formative, d'apprentissage, sociale et scripturale).

L'introduction apporte des premiers repères pour saisir l'orientation de la thèse : après avoir brièvement situé ces travaux dans leur contexte de mise en œuvre, nous présentons l'objet de la recherche et délimitons ses contours disciplinaires, l'approche développée pour l'aborder et les apports escomptés de son étude. En dernier lieu, nous abordons l'organisation générale de ce document.

¹ « La révolution graphique du 20^{ème} siècle connaît deux mouvements : le premier qui permet de calculer-écrire grâce à un ordinateur avec les éléments de la matière, le second, celui de la téléinformatique, qui inclut dans le processus d'écriture le transfert de l'écrit. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 391)

² Le terme revient au philosophe A. FINKELKRAUT.

³ Pour C. HERRENSCHMIDT, « nous vivons la troisième révolution graphique » (2007 : p. 387)

⁴ « Un paradigme traduit tout à la fois une façon d'approcher le monde, des règles du jeu, des principes fondamentaux, - certains métaphysiques ou philosophiques - souvent évidents, presque automatiques. En effet, s'y mêlent des habitudes de pensée non sujettes à caution, du moins pour l'individu (...) En retour, un paradigme induit certaines façons de questionner, de raisonner et de produire du sens ainsi qu'un rapport à la vie. » (GIORDAN (A.), 2002 : p. 6)

Le terrain

Les éléments exposés dans cette thèse se rapportent et sont limités à un terrain singulier. Les caractéristiques suivantes permettent de baliser succinctement le contexte de mise en œuvre de la recherche et de circonscrire la portée des travaux à ce cadre. A ce stade, le terrain est abordé sommairement à partir de trois principaux traits qui seront développés dans la suite de l'écrit.

Des dispositifs de formation médiatisés...

La démarche de recherche s'est amorcée à l'occasion d'interventions éducatives (praticiennes) menées auprès d'une population d'usagers de la formation d'adultes. Le terrain renvoie ainsi aux activités professionnelles conduites dans différents dispositifs de formation continue qui ont comme particularité de mettre en œuvre de « nouveaux modes de formation ». Ces modalités sont caractéristiques des dispositifs de formation qualifiés d'ouverts, de médiatisés, à distance ou encore hybrides ; dans le sens où ils intègrent la distance et la médiatisation des savoirs et des relations pédagogiques par la mobilisation de supports technologiques de communication divers, plus ou moins structurés (forums, mails, messageries instantanées, plateformes de téléformation...).

... A enjeux d'écriture,

Les dispositifs de formation ont en commun d'être médiatisés, ils partagent aussi la même visée formative. L'écriture représente une finalité des actions. Toutefois, cet enjeu central se décline différemment d'un dispositif à l'autre. Dans le premier type de dispositif étudié, il se situe dans l'apprentissage ou le réapprentissage des fondamentaux en matière de lecture-écriture : il s'agit d'*apprendre à écrire*. Dans le second type de dispositif considéré, il s'agit plus d'*écrire pour apprendre* : l'enjeu consiste ici à rédiger un mémoire professionnel qui retrace en l'analysant une action professionnelle conduite au cours de la formation. Les enjeux d'écriture renvoient à des buts différents et sont poursuivis à travers des démarches et organisations pédagogiques distinctes.

Socialement situés

Les activités d'écriture étudiées se déroulent dans des contextes socioéducatifs spécifiques : les dispositifs de formation en constituent les cadres sociotechniques. En premier lieu, nous définirons un dispositif de formation institutionnalisé comme *une offre de signification, un projet relatif à autrui* (pour, avec, sur ou contre... LECLERCQ (G.), 2007 : p. 87) qui forme un espace social où circulent différentes formes de capitaux entre agents (par analogie à la théorie des champs élaborée par P. BOURDIEU). Le premier type de dispositifs se trouve dans le champ de la formation linguistique de base des adultes alors que le second est situé dans l'enseignement supérieur. Ce positionnement social distinct des actions leur confère des valeurs sociales, économiques, culturelles et symboliques différentes.

Notons enfin, pour clore ce premier cadrage de la démarche, que les activités d'écriture instrumentées considérées sont essentiellement celles développées par les acteurs de ces dispositifs (apprenants et formateurs) dans leurs usages des médias informatisés mobilisés dans ce contexte.

Objet de recherche

« Les activités d'écriture instrumentées développées en formation d'adultes » constituent un objet de recherche composite qui peut être rangé sous la bannière générale « **technologies et formation** ».

Dans sa note de synthèse, B. ALBERO fait le point sur les travaux de recherche conduits sur ce thème en sciences de l'éducation et dans les champs voisins au cours du demi-siècle écoulé. Les éléments de repérage et de réflexion qu'elle apporte pour situer et caractériser ce type de recherches offrent un appui pour cadrer notre objet et délimiter la perspective dans laquelle il est envisagé.

En premier lieu, il est possible de le positionner par rapport aux orientations mentionnées dans cette note de synthèse. L'auteur repère cinq orientations principales structurant le champ de recherche dénommé « technologies et formation » (ALBERO (B.), 2004 : pp. 16-17) :

- Le développement d'outils et la modélisation des conduites cognitives dans l'apprentissage : cette orientation est développée en informatique dans le courant de l'EIAH (Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain) et s'intéresse à la conception des artefacts, aux langages, à l'intelligence artificielle... Elle s'inscrit dans le prolongement des premiers travaux de la cybernétique ;
- Les usages sociaux des technologies : cette orientation est développée par les Sciences Humaines et Sociales (SHS), dans une perspective strictement disciplinaire ou interdisciplinaire ;
- L'analyse des situations et des activités en contextes conduite en ergonomie et en psychologie cognitive qui se trouve à l'interface de ces deux premières orientations ;
- Les finalités de l'innovation technique : cette orientation relève de la philosophie et porte des discours apologétiques ou critiques posant les bases d'une réflexion éthique et sociopolitique ;
- L'analyse critique des conditions de production et de diffusion des savoirs : cette dernière orientation relève de l'épistémologie.

Au regard de cette typologie, notre objet s'inscrit en dominante dans la seconde orientation évoquée et concernant **les usages sociaux des technologies**. La thèse exposée se propose en effet d'interroger les liens qui unissent objets techniques et pratiques éducatives (qui sont aussi sociales et culturelles). A ce titre, elle présente les caractéristiques propres aux recherches relevant de cette orientation et identifiées par B. ALBERO :

« Les analyses sont, le plus souvent, le fruit de travaux conduits dans les contextes d'utilisation et auprès des utilisateurs, et portent sur les conditions d'appropriation de l'innovation technique et incidences sur les conditions de vie, de travail, de communication et d'apprentissage. » (ALBERO (B.), 2004 : p. 15)

B. ALBERO signale que ces orientations ne sont pas exclusives les unes des autres. Cette remarque vaut pour notre objet qui renvoie indirectement à la troisième orientation citée et relative aux **finalités de l'innovation technique**. Ce point permet d'apporter quelques précisions quant au projet poursuivi dans cette thèse et de spécifier les intentions qui la traversent.

Engager une réflexion en vue d'éclairer la situation relativement inédite et l'expérience des personnes qui évoluent dans des environnements de formation de plus en plus artefactuels (et/ou de moins en moins naturels) ; qui apprennent dans des univers peuplés de machines à communiquer, à penser, à lire, à parler, à écrire et à dire ; dans un monde de communications et de médiations informatisées généralisées, sous-tend des interrogations d'ordre philosophique et axiologique sur le sens et la valeur de la formation, de l'apprentissage et des savoirs dans ce cadre. En ce sens, cette orientation s'articule et dérive de la précédente centrée sur les usages :

« Mettre l'accent sur les logiques de l'appropriation sociale permet de réintroduire, dans la logique technocratique de développement outrancier des technologies, l'interrogation sur les valeurs sous-jacentes aux projets politiques et sociaux qui accompagnent le développement technologique d'une société. » (ALBERO (B), 2004 : p. 47)

Cette orientation des travaux - plus transverse que secondaire - s'inscrit, en outre, dans la volonté de mettre en œuvre une approche anthropocentrée effective des phénomènes en abordant la réalité humaine/éducative ciblée de manière non fragmentaire, dans ses multiples dimensions et ancrée dans un contexte qui contribue à la configurer.

B. ALBERO précise que cet enjeu se pose particulièrement dans ce domaine marqué par un travers fréquent qui consiste à disjoindre technologies et pratiques.

Il s'agit également d'un moyen pour tenter d'éviter les principaux écueils liés à ce thème : d'une part, dépasser les perspectives technocentrées et déterministes (se dégager des approches utilitaires / fonctionnelles des phénomènes) et d'autre part, mener une réflexion critique vis-à-vis de la charge idéologique et parfois passionnelle portée par ces questions (prises de position contradictoires : « technophiles » versus « technophobes »).

Cette orientation répond également à l'invitation faite aux chercheurs mobilisés sur ce domaine, de procéder à « un détour salutaire » en étendant leur réflexion au contexte des usages et pratiques étudiés. Les transformations actuelles qui affectent le monde de la formation (les pratiques enseignantes et apprenantes, les actions, organisations et modes pédagogiques...) s'inscrivent dans un « mouvement de transformation du réel » plus large et complexe. Des liens étroits existent entre le contexte de l'innovation technique (et ses enjeux) et les pratiques de formation. Selon B. ALBERO, sans cette ouverture des démarches de recherche sur l'environnement, « toute tentative de compréhension resterait vaine ».

Cette orientation traduit donc la priorité accordée à la recherche de sens à travers le développement d'une approche « reliante » des phénomènes (globale et située), évitant, autant que possible, certaines dissociations artificielles ou cloisonnements théoriques peu propices à l'appréhension de l'objet dans sa complexité (articulant des dimensions humaines / éducatives et techniques en interaction avec l'environnement).

Contours disciplinaires de l'objet

La double orientation « sociotechnique » des objets relevant du domaine « technologies et formation » les positionne d'emblée au carrefour de plusieurs domaines scientifiques (sciences de l'éducation, sciences de l'information et de la communication, informatique). Même si, comme le souligne B. ALBERO⁵, l'entrée peut être mono disciplinaire, l'intérêt d'une approche transversale et interdisciplinaire se justifie particulièrement pour ce type d'objet « frontière »⁶ : Elle permet potentiellement de jeter des ponts entre des domaines scientifiques initialement séparés tout en ouvrant des perspectives de connaissance moins fragmentaire, plus ouverte, finalement plus écologique des phénomènes complexes en jeu.

L'inscription de notre objet d'étude dans un cadre d'analyse net et unique est donc malaisée en ce qu'il croise des dimensions sociales et techniques enchâssées. De plus, la centration sur l'écriture, pensée comme activité de communication éducative et instrumentée, ajoute un troisième terme aux deux dimensions précédentes, qui les relie en les problématisant.

La perspective holiste retenue pour saisir les multiples dimensions de l'objet passe ainsi par le recours et l'ajustement de différents éclairages théoriques pour en faire une lecture plurielle.

L'étude des incidences des changements affectant les supports d'écriture sur les situations de formation renvoient en premier lieu à un questionnement d'ordre éducatif :

« Que recouvrent apprendre et faire apprendre à l'heure du numérique ? »

Dans cette optique, l'objet est étudié au regard des différentes disciplines des sciences de l'éducation (andragogie, psycho et socio pédagogie, philosophie...).

Les situations formatives sont fondamentalement des situations de communication, mettant en jeu des rapports sociaux entre formateurs et apprenants. Les modalités d'interactions jusqu'ici essentiellement orales et directes sont renouvelées en formation médiatisée du fait d'une « scripturalisation » et d'une « dématérialisation » des relations. Cette première interrogation est ainsi traversée par un questionnement d'ordre communicationnel, social et culturel :

« Que recouvre communiquer à l'heure du numérique ? »

⁵ « Analyser les dispositifs de formation comme des systèmes sociotechniques conduit à s'intéresser aux moyens techniques comme à des instruments composites qui rendent possible une médiation culturelle et psycho cognitive entre des instances de formation et d'apprentissage à de multiples niveaux (institutionnels, organisationnels, interpersonnels, individuels). La complexité des phénomènes devient telle qu'il est difficile de les approcher selon des perspectives exclusivement monodisciplinaires et des méthodologies exclusives qu'elles soient ou non expérimentales. » (ALBERO, 2004 : p. 50)

⁶ Des réflexions récentes sur les recherches menées vont plus loin et proposent de constituer le domaine « technologie de l'éducation » en interdiscipline des sciences de l'éducation (CHARLIER (B.), PERAYA (D.), (dir.), 2007).

Sous cet angle, l'objet est éclairé par les apports croisés de la sociologie, des sciences de l'information et de la communication, mais aussi de l'anthropologie (dimensions « sociographique », « psychographique », « autographique », voire « co-graphique » de l'objet).

Enfin, les activités d'écriture étudiées ont la propriété remarquable d'être instrumentées⁷. Elles se distinguent en cela des activités d'écriture « classique » (manuscrite / graphique). L'intérêt se centre ici sur les effets de l'instrumentation de ces pratiques par les médias informatisés sur la scripturalité (pratiques et formes scripturales et textuelles produites selon cette modalité) :

« Que recouvre écrire à l'heure du numérique ? ».

Dans cette perspective, les apports de l'anthropologie (ethnographie historique comparée et anthropologie sociale et culturelle), des sciences du langage, des sciences de l'information et de la communication, de l'ergonomie, de l'épistémologie dessinent les contours disciplinaires de notre objet (dimensions « anthropographique », « sémio graphique » et « technographique » de l'objet).

Approches méthodologique et épistémologique

Notre étude et son objet peuvent enfin être abordés au travers de leurs référents méthodologiques et épistémologiques.

Rendre lisible les démarches intellectuelles utilisées (cadres de références, méthodes, stratégies...) fait partie intégrante de l'activité de recherche et permet d'apprécier la validité des savoirs produits. Cet aspect se justifie particulièrement dans notre situation, au regard de la spécificité du positionnement du chercheur, mais aussi du champ de recherche considéré. Mener une « recherche dans l'action » dans le domaine des « technologies et formation » suscite souvent une certaine méfiance vis-à-vis de la scientificité des savoirs qui en sont issus. Aussi, il apparaît d'autant plus nécessaire d'apporter un certain nombre de précisions quant aux fondements épistémologiques de la démarche et aux principes méthodologiques qui en découlent.

Finalités

Le champ de recherche « technologies et formation » est récent et s'est constitué sur fond d'innovation technologique et économique (à partir des années 60). Les analyses portées sur les recherches conduites dans ce domaine soulignent que ces travaux ont du mal à se défaire de la vision des pratiques innovantes. Les soupçons pèsent sur ces recherches qui peuvent être assimilées (ou procéder à l'assimilation) à des démarches d'ingénierie menées dans le cadre de projets d'innovation (recherche développement ou recherche-action), distinctes des démarches de recherche à visées exclusivement scientifiques (ALAVA (S.), 2007 ; ALBERO (B.), 2004).

⁷ Il va de soi que toutes les activités scripturales sont « instrumentées » (poinçons, stylets, plumes, crayons ou machines à écrire). L'utilisation de cette expression désigne ici l'instrumentation spécifique des pratiques scripturales par les médias informatisés.

A ce titre, J.-M. BARBIER recommande de distinguer le plus strictement possible les démarches finalisées par *l'intelligibilité des pratiques* de celles qui ciblent leur *optimisation*.

Cette première remarque permet de préciser nettement les finalités de la thèse exposée ci-après : notre démarche répond à un besoin auto-commandité⁸ d'ouvrir une réflexion en vue de progresser dans la connaissance des transformations en cours, marquées par la généralisation des usages des technologies numériques en formation. L'intelligibilité de l'action et des phénomènes est donc sa visée première :

« La recherche sur la pratique n'est pas la recherche pour la pratique. » (ALAVA (S.), 2007 : p. 111)

Articuler implication et explication

Pour S. ALAVA, il est possible de construire des savoirs « à partir des pratiques » ou « en interaction avec les pratiques », mais il souligne que les questions d'implication sont à reposer dans le cadre de ces études. Il énonce un certain nombre de conditions et de précautions méthodologiques à prendre pour lutter contre les biais de l'intervention (effets d'écran produits par les représentations, risques de discours et/ou de généralisations abusives), et ceux induits par le caractère contextualisé et singulier des travaux, qui font coexister interventions et réflexion sur l'innovation (exigeant un effort accru de décontextualisation de la part du chercheur).

Sans rejeter l'implication, il pose la nécessaire dialectisation des liens « formateur - chercheur - ingénieur » et défend une certaine extériorité du chercheur dans les démarches (ALAVA (S.), 2007 : p. 110).

En ce sens, la méthode⁹ développée dans cette recherche est marquée par la recherche et l'élaboration d'une voie médiane entre implication et explication. Elle renvoie à un dialogue initié entre action et recherche dans ce cadre.

Le caractère dialogique de l'approche se rapporte au fait que la démarche de recherche s'est amorcée à l'occasion d'interventions praticiennes, me conduisant à entrer dans l'activité de recherche dans la posture spécifique de « praticienne-chercheuse »¹⁰. Ce positionnement pragmatique initial a induit un mode d'appréhension et de mise en intelligibilité croisé, dialogique des phénomènes.

Dans un article, C. DE LAVERGNE analyse les incidences de cette posture, en tension entre deux univers : le monde professionnel et celui de la recherche. Elle repère que pour le praticien-chercheur, les liens sont ténus entre ces deux mondes. D'une part, l'activité professionnelle génère et oriente l'activité de recherche et de façon dialogique et récursive, l'activité de recherche réoriente l'activité professionnelle. De ce fait, les savoirs produits sont issus du dialogue établi entre ces deux espaces d'activité aux logiques distinctes.

⁸ Elle ne s'inscrit pas dans une commande institutionnelle ou dans un projet d'innovation (recherche appliquée à la mise au point d'un dispositif).

⁹ Aux sens épistémologique et instrumental, en tant que : « procédure de réflexion (...) qui mène à une meilleure connaissance d'un phénomène. » (MUCCHIELLI (A.), 1996 : p. 5)

¹⁰ Le praticien-chercheur est défini comme « un professionnel qui mène sa recherche sur son terrain professionnel. » (DE LAVERGNE (C.), 2007 : p. 28)

Le dialogue est ainsi polyphonique et s'instaure avec plus ou moins de bonheur, prenant parfois des allures de cacophonie. La délimitation des frontières entre activités praticiennes et activités de recherche est le fruit d'un long travail. Ce dialogue, souvent conflictuel, mais aussi fructueux a permis de tisser des liens entre ces deux univers. Les tensions entre la logique de l'action (sens pratique, aléas, « faire face immédiat », engagement) et celle de la recherche (observation, objectivation, distanciation, analyse), initialement problématiques, ont progressivement évolué. Problématisées, elles ont pu se transformer en tensions créatrices. E. MORIN souligne la dimension constitutive de ces tensions dans sa définition de la dialogique, entendue comme :

« Une unité complexe entre deux logiques, entités ou instances complémentaires, concurrentes et antagonistes qui se nourrissent l'une de l'autre, se complètent, mais aussi s'opposent et se combattent. A distinguer de la dialectique hégélienne. Chez HEGEL, les contradictions trouvent leur solution, se dépassent et se suppriment dans une unité supérieure. Dans la dialogique, les antagonismes demeurent et sont constitutifs des entités ou phénomènes complexes. » (MORIN (E.), 2001 : p. 347)

Pour C. DE LAVERGNE, la particularité du praticien-chercheur tient ainsi au fait qu'il cherche à accéder à de nouvelles compréhensions de son monde professionnel à partir d'une position paradoxale. Il doit en effet tenter de développer un point de vue en relative extériorité, tout en restant à l'intérieur de la situation étudiée. Cette approche suppose donc que le praticien-chercheur opère dans un tiers espace, aussi qualifié d'espace de « compromis coopératif » et défini par P. CARRE comme répondant « à la fois aux enjeux de la connaissance et de l'action. » (CARRE (P.), 1998 : p. 7)

Une approche pragmatique

Entrer dans la recherche en occupant une place de praticienne singularise la démarche conduite. Cette particularité l'inscrit dans un type de recherche que J.-M. BARBIER qualifie de pragmatique. Ses analyses relatives aux « recherches dans l'action » nous procurent un appui pour caractériser l'approche adoptée. Si elle n'est pas inédite, ce type de démarche reste originale au regard de recherches conduites plus « académiquement » ou en totale extériorité. Elle permet de proposer des éléments de réflexion et de méthodologie pour le praticien-chercheur.

Le terrain travaille la démarche car il est à la fois terrain d'action, d'observation, de questionnement et d'étude. L'ancrage praticien influe sur l'approche qui est foncièrement pragmatique. Le terme d'approche, défini par M. GRAWITZ en tant que « méthode en pointillés », est le plus approprié pour décrire la démarche adoptée :

« L'approche, au sens figuré, concerne une démarche intellectuelle. Elle n'implique pas les étapes systématisées, visibles, de la technique, ni la même rigueur intellectuelle que la notion de méthode. Elle est surtout une attitude, comportant souplesse, prudence et caractérisée par un état à la fois de grande vigilance et de grand respect pour l'événement ou l'objet (...) Il s'agit là d'une façon d'être et d'observer, caractérisée par un état d'esprit plus que par des étapes rigides (Cf. méthode expérimentale). » (GRAWITZ (M.), 1993 : p. 303)

Dans le cadre de cette thèse, la double appartenance s'est répercutée sur l'approche méthodologique qui emprunte pour une large part à l'empirie, à l'intuition et au sens pratique, et comprend une part de « feeling » (modes d'appréhension inductifs et abductifs des phénomènes). Mon univers de référence étant celui de la pratique (repères stabilisés, expérience) alors que le monde de la recherche représentait un terrain relativement inconnu et d'apprentissage, l'activité de recherche a dû se chercher par ruptures progressives avec un bagage volumineux de conceptions initiales.

En prolongement, l'approche articule indissociablement différents niveaux de questionnement (éclairages conceptuels pluridisciplinaires). L'argumentation croise les découvertes, les interrogations personnelles, les lectures d'auteurs... Les apports provenant de l'expérience, du vécu, de réflexions personnelles et d'échanges (domaine empirique) côtoient ceux plus formels issus de travaux de conceptualisation (domaine théorique).

L'approche développée vise donc une compréhension globale et non fragmentaire des phénomènes étudiés. Elle tente de dépasser les perspectives séparées et cherche à prendre en considération le caractère « entier » (situé, empirique et dynamique) propre à l'action, ce qui constitue une marque de son affiliation avec les démarches pragmatiques identifiées par J.-M. BARBIER. Selon lui, une approche d'ensemble est la seule voie utilisable par les praticiens en ce qu'elle permet d'envisager conjointement actions, significations et identités reliant activités et sujets agissants (BARBIER (J.-M.) et GALATANU (O.), 2000 : p. 47).

Ce dernier point met en relief la dimension interactionniste de l'approche et l'inscrit dans une perspective ethnométhodologique. Dans ce cadre, les aspects sociaux et communicationnels de la relation d'observation sont intégrés au processus de recherche. En ce sens, le terme d'attitude semble plus adapté pour évoquer la posture du chercheur. Cette attitude s'appuie sur la sensibilité du chercheur et repose sur des ressorts communicationnels et éthiques, tels que l'empathie, l'écoute authentique et active. C. DE LAVERGNE observe que cette posture induit des modes d'observation qui, pour être assumés, passent par la reconnaissance du caractère construit de toute perception humaine, de l'inévitabilité de l'interaction réversible observateur/observé et de l'interaction posée comme moyen de production d'une connaissance par l'expérience.

C'est le geste de compréhension qui caractérise finalement le mieux l'approche méthodologique développée et la posture qui lui est attachée. Comprendre signifie « prendre avec » de l'intérieur et diffère d'interpréter, de juger de l'extérieur sans savoir ce qui se passe à l'intérieur. Cet énoncé paraît simple, cependant il recouvre des activités très complexes à mettre en œuvre en ce qu'il suppose de parvenir à relier « comprendre » et « expliquer » :

« Répétons ici la différence entre expliquer et comprendre. Expliquer, c'est considérer l'objet et lui appliquer tous les moyens objectifs d'élucidation. Il y a ainsi une connaissance explicative qui est objective, c'est à dire qui considère les objets dont il faut déterminer les formes, les qualités et quantités et dont le comportement se connaît par causalité mécanique et déterministe. L'explication est bien entendu nécessaire à la compréhension intellectuelle ou objective. Elle est insuffisante pour la compréhension humaine. Il y a une connaissance qui est compréhensive, et qui se fonde sur la communication, l'empathie, voire la sympathie intersubjectives. » (MORIN (E.), 1999, s. p.)

Une démarche de recherche à intention scientifique

Les éléments exposés concernant l'objet de recherche (complexe / multidimensionnel, singulier, ancré dans un contexte social), l'entrée disciplinaire (lecture théorique plurielle / multiréférentielle - approche holiste et transdisciplinaire¹¹), la posture du chercheur (engagement et transversalité¹²) et l'approche méthodologique (syncrétique, intégrative, souple/ouverte et pragmatique) mettent en évidence l'inscription de notre démarche dans un cadre épistémologique marqué par les théories de l'action, associées au paradigme qualitatif / compréhensif en sciences humaines et sociales (épistémologies constructiviste et pragmatique¹³).

Selon J.-M. BARBIER, ce positionnement implique de considérer l'analyse comme un acte¹⁴, une pratique. Il propose de ne pas parler de « science » au sujet de ces recherches, mais de « démarches de recherche à intention scientifique » ou d'« actes d'intelligibilité ». Selon lui, cette terminologie met en relief le caractère historique, processuel, construit de l'activité de production de connaissances (BERGER et LUCKMANN, 1996), et permet de la situer socialement et historiquement¹⁵. Cet aspect a pour corollaire que la réflexion épistémologique n'est pas « la science des sciences » mais une activité d'accompagnement des démarches de recherche.

A ce titre, il recommande de parler d'*élaborations théoriques sur les actions* plutôt que de *théories de l'action* et suggère de ne pas reprendre systématiquement les critères classiques de validité de la démarche de recherche scientifique (fondée sur le repérage de régularités et l'effacement de « bruits »). Dans ce cadre, les hypothèses ne sont pas forcément préalables à la démarche de recherche mais surviennent souvent au cours de son exercice, le modèle théorique n'implique pas une réduction du nombre des variables mais leur intégration, les matériaux empiriques constituent moins une preuve qu'un appui aux hypothèses et un point de départ pour leur transformation.

Cette spécificité implique en outre, une nécessaire réflexion relative à l'espace social de production de connaissance de la part chercheur.

¹¹ « Le découpage actuel en disciplines tend à disjoindre les composantes affectives, représentationnelles ou opératives présentes dans l'action humaine et laisse au praticien la charge de leur ré articulation. Un projet d'intelligibilité des pratiques suppose probablement de penser leur intrication, leur investissement mutuel (VYGOTSKI, 1997), leur consubstantialité. » (BARBIER (J.-M.), 2001 : p. 311)

¹² La transversalité renvoie ici au fait que : « penser, percevoir et dire présentent les mêmes caractéristiques que les actions observables. » (BARBIER (J.-M.), 2001 : p. 24)

¹³ « Les paradigmes les plus proches de ces approches sont la psychologie historico-culturelle, la pragmatique, l'action située, le constructivisme. » (BARBIER (J.-M.), 2001 : p. 312)

¹⁴ « Un acte se constate, s'établit, il désigne ce qui a été fait, et qui laisse une trace, un produit ; il subsiste après avoir été posé et même observé. Il peut être défini comme une activité « accomplie » par un sujet humain. » (BARBIER (J.-M.) et GALATANU (O.), 2000 : p. 17)

¹⁵ « L'analyse est inscrite dans un contexte de recherche, qui a pour règle de « donner à voir » les démarches intellectuelles utilisées. Nous ne sommes pas en présence d'une science a-historique mais d'une activité d'intelligibilité située historiquement et socialement, conduite par et pour des acteurs, accompagnée d'intentions et susceptible aussi d'être analysée dans son fonctionnement. » (BARBIER (J.-M.) et GALATANU (O.), 2000 : p. 47)

Aussi, des éléments multiples visant à rendre lisible le processus de recherche, à apporter des précisions sur le contexte et le déroulement de la démarche ponctuent ce document. Ils s'inscrivent dans cette perspective de réflexivité et de prise en considération de la démarche de production de connaissances.

Dispositif d'investigation

D'un point de vue opérationnel et technique, le cadre méthodologique se définit par le dispositif d'investigation qui comprend le ciblage des données, les modes de collecte et de traitement des matériaux.

L'outillage méthodologique mis au point est orienté par les référents épistémologiques précédemment mentionnés. Mener une « recherche dans l'action » suppose d'analyser des situations de terrain écologiques (non créées pour les besoins de la recherche). Elle présente des intérêts et des limites : d'une part, elle offre la possibilité d'appréhender la réalité « *in vivo* » et évite un certain cloisonnement « théorico-méthodologique », construit... ce qui permet d'ancrer la théorie dans son contexte social, mais présente d'importants risques de dispersion dans la complexité de l'action.

La constitution d'un champ de pratique en champ de recherche joue donc tout autant comme une contrainte et une ressource dans l'élaboration du corpus : l'action, dans sa singularité et par sa logique, offre parfois des opportunités de recueil de données auxquelles on n'aurait pas songé, mais sa temporalité peut aussi contraindre à limiter d'autres projets. Le positionnement pragmatique m'a conduit à composer avec les événements et les contingences, à définir et à ajuster en continu le dispositif d'investigation sans abandonner les exigences de rigueur qu'impose l'activité de recherche.

L'immersion permanente au terrain présente l'intérêt de faciliter un accès qualitatif et quantitatif aux matériaux. Mon positionnement et le caractère situé de la démarche m'ont ainsi permis de « disposer » d'un corpus massif et diversifié.

Il est possible de distinguer deux catégories de données dans le corpus collecté. Ces deux types de matériaux recueillis sont caractérisés par des niveaux d'objectivation/formalisation, d'intentionnalité et finalement de construction différents.

Le premier type de données se rapporte aux objets issus de l'observation directe et de la participation aux actions de formation. Il s'agit en quelque sorte de matériaux « donnés » par les situations : le corpus « disponible ».

Le second type de données concerne les matériaux collectés à dessein, qui s'inscrivent dans une démarche intentionnelle et formalisée de recueil de données : le corpus « construit ».

La diversité et l'hétérogénéité qui caractérisent le corpus ont induit des modes d'accès et de recueil des données distincts. La « pluralité » des matériaux et la recherche de neutralisation des différents biais de l'implication évoqués précédemment ont donc nécessité de mettre en œuvre des formes de triangulation par le recours à des méthodes complémentaires de collecte et d'analyse de données.

Trois principales techniques d'investigation¹⁶, articulant trois registres d'objets (donnés et construits), ont été mises en œuvre :

- L'observation participante, ciblant les pratiques des usagers « apprenants » et « formateurs » au sein des dispositifs ;
- Le recueil et l'étude des traces et interactions, ciblant les formes d'écriture produites à travers les usages des environnements numériques ;
- L'enquête par entretiens et questionnaires, ciblant le discours des usagers (leur vécu de ces pratiques).

Apports

Cette thèse a pour ambition de contribuer à une meilleure connaissance du renouvellement des pratiques d'écriture, d'enseignement et d'apprentissage dans les dispositifs de formation d'adultes intégrant les technologies numériques.

La production de savoirs à travers l'explicitation d'un modèle conceptuel et empirique de la raison numérique constitue le principal apport escompté de ces travaux. Ce modèle qui a plus *vocation à la communication et à la discussion qu'à atteindre une certaine vérité*, sera le résultat de notre recherche.

L'étude des évolutions de *la raison graphique* dans le contexte actuel - marqué par l'inflation des médias informatisés dans tous les champs sociaux, dont celui de la formation - dans ses quatre dimensions de développement : du point de vue culturel (les modalités de mémorisation collective), social (les façons d'être ensemble), cognitif (les façons de penser et de voir le monde) et éducatif (les façons d'apprendre et de transmettre les savoirs) ; permet d'apporter des éléments de connaissance sur les transformations en cours à la communauté scientifique des sciences de l'éducation, et plus largement aux chercheurs des disciplines connexes engagés sur des problématiques similaires et/ou concernés par la thématique.

Comme nous l'avons largement souligné, rendre intelligibles ces phénomènes constitue la finalité première de la recherche. Cependant, les savoirs produits dans ce cadre peuvent indirectement présenter un intérêt et alimenter les réflexions éducatives des formateurs et professionnels de la formation d'adultes concernés par l'intégration du numérique dans leurs pratiques et/ou les ingénieurs de formation ayant à concevoir, construire et conduire des dispositifs de formation médiatisés.

La production de savoirs relatifs aux usages du numérique en formation du point de vue des pratiques formatives de l'écriture, des pratiques apprenantes, des rapports sociaux de formation et de l'articulation technique/pédagogique dans les dispositifs constituent des résultats spécifiques attendus de cette recherche.

¹⁶ La présentation détaillée des modalités d'investigation est abordée dans le 1^{er} chapitre de la 3^{ème} partie (présentation du terrain).

Découpage et organisation des chapitres

La logique d'exposition retenue pour rendre compte de la recherche menée dans le cadre de la thèse vise à traduire le caractère situé, pragmatique et processuel de la démarche. Le document est organisé en trois parties dans lesquelles sont répartis neuf chapitres, selon un découpage proche du cheminement suivi.

Première partie

La première partie de la thèse s'attache à présenter les ancrages de la question de recherche initiale, formulée de la manière suivante :

« Quelle est l'influence de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur les activités d'écriture développées dans les dispositifs de formation d'adultes ? »

Cette question synthétise des préoccupations, interrogations et enjeux de connaissance divers qui s'inscrivent dans une trajectoire professionnelle et personnelle (chapitre 1) et dans un contexte socioéducatif (chapitre 2).

L'exposé des questions de terrain sous-tendues par la question de recherche permet de rendre compte de l'émergence et des fondements de la démarche, mais aussi de vérifier l'intérêt de ce projet de connaissance pour la communauté scientifique des sciences de l'éducation.

A la suite de cette présentation, nous proposons au lecteur un temps de synthèse autour de ces éléments qui correspondent à un premier niveau de problématisation sur lequel se sont engagées les investigations conceptuelles en vue d'étudier les relations entre l'écriture, le numérique et l'apprendre (chapitre 3).

Deuxième partie

La seconde partie du document traite du cadre de référence de la recherche et des considérations théoriques sur lesquelles se fonde notre thèse. L'exposé s'organise autour de la présentation des principaux éclairages conceptuels qui ont contribué à faire progresser la réflexion en soulignant leurs apports fondamentaux (des points d'étape sont intégrés aux différents chapitres).

Nous abordons respectivement les trois concepts clés qui traversent la recherche : l'écriture (chapitre 1), le numérique (chapitre 2) et « l'apprendre » et le « faire apprendre » (chapitre 3).

Troisième partie

La dernière partie rend compte des observations empiriques menées en vue de repérer les évolutions de la raison graphique dans les dispositifs de formation médiatisés.

Après avoir présenté le terrain de l'enquête et ses modalités de mise en œuvre (chapitre 1), l'exposé des résultats s'organise autour des deux niveaux d'observation ciblés par les investigations : les pratiques d'écriture (chapitre 2) et le système apprendre (chapitre 3).

La conclusion récapitule l'ensemble des apports, propose des améliorations à notre processus de recherche et rend compte des perspectives ouvertes par ce travail de recherche.

1^{ère} Partie : Des raisons de s'intéresser au numérique en formation, genèse et développement d'une question de recherche

La première partie de cette thèse s'attache à présenter les ancrages de la question de recherche initiale, formulée de la manière suivante :

« Quelle est l'influence de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur les activités d'écriture développées dans les dispositifs de formation d'adultes ? »

Cette question synthétise des préoccupations, interrogations et enjeux de connaissance divers qui s'inscrivent dans une trajectoire professionnelle et personnelle (chapitre 1) et dans un contexte socioéducatif (chapitre 2).

L'exposé des questions de terrain sous-tendues par la question de recherche permet de rendre compte de l'émergence et des fondements de la démarche, mais aussi de vérifier l'intérêt de ce projet de connaissance pour la communauté scientifique des sciences de l'éducation.

A la suite de cette présentation, nous proposons au lecteur un temps de synthèse autour de ces éléments qui correspondent à un premier niveau de problématisation sur lequel se sont engagées les investigations conceptuelles en vue d'étudier les relations entre l'écriture, le numérique et l'apprendre (chapitre 3).

Chapitre 1 : D'un point de vue personnel et professionnel

Le premier ancrage de la question de recherche posée se situe dans les préoccupations et les interrogations suscitées par mon expérience de praticienne.

L'exposé des activités menées au cours de ma trajectoire professionnelle en tant que formatrice d'adultes dans le champ de la Formation De Base permet de retracer l'émergence d'un premier intérêt de connaissance lié à l'enseignement/apprentissage de la lecture-écriture des adultes.

La présentation du parcours de formation et des travaux universitaires¹⁷ conduits en parallèle montre comment s'est développé ce questionnement et l'intérêt croissant pour les usages des TIC en formation. Enfin, j'aborde les préoccupations et aspirations plus générales et personnelles qui permettent de préciser le sens de mon engagement dans cette démarche de recherche.

1) Former des adultes à la lecture écriture

Je suis entrée dans le champ de la Formation Continue en 1992. J'y ai exercé les fonctions de formatrice d'adultes dans le domaine spécifique de la formation linguistique de base. La Formation De Base (FDB) recouvre différents dispositifs appelés à l'origine « actions de **lutte contre** l'illettrisme » rebaptisés ensuite plus *judicieusement* « dispositifs de **Maîtrise** des Savoirs de Base (MSB) »¹⁸.

Je suis arrivée dans ce champ un peu par hasard sans être véritablement préparée à occuper une place et une fonction dont j'ai progressivement pris la mesure. J'ai découvert et appris ce métier en situation, dans et par la pratique. Ce positionnement initial m'a confrontée d'emblée et de manière pragmatique à un questionnement central des sciences de l'éducation : « Qu'est-ce qu'apprendre ? », appliqué à ce domaine d'intervention, il devenait : « Qu'est-ce qu'apprendre à lire et à écrire à l'âge adulte ? » et se déclinait en de multiples questions auxquelles il me fallait trouver des réponses opérationnelles : « Comment apprend-t-on à lire et à écrire ? Qu'est-ce que lire et écrire ? Où commence et où se termine cet apprentissage ? »... Mais aussi, de par le poste que j'occupais : « Comment puis-je m'y prendre ? Comment *leur* apprendre à lire et à écrire ? ». Ces interrogations, qui se sont posées en premier lieu à la praticienne au niveau « micro »¹⁹ de l'intervention pédagogique, n'ont évidemment toujours pas trouvé de réponses définitives et sont à verser dans la problématique globale de recherche que je pose aujourd'hui en tant que chercheuse.

¹⁷ Licence / maîtrise IUP métiers de la formation (2000-2001), DESS ingénierie de l'éducation (2002) et DEA sciences de l'éducation (2004).

¹⁸ Pour V. LECLERCQ, ce secteur de la formation postscolaire est « marqué par des tensions idéologiques fortes » (2007 : p. 22) et « traversé de mouvements antagoniques qui génèrent des tensions. » (2001 : p. 44)

¹⁹ Traditionnellement, on distingue trois niveaux de pratiques (MALGLAIVE (G.), 1990 ; DESJEUX (C.), 2004) qui sont aussi des échelles d'observation de l'action éducative : le niveau « micro » des interventions pédagogiques et des processus d'enseignement/apprentissage ; le niveau intermédiaire ou « méso », concernant l'organisation de la formation (dispositifs, environnements didactiques...) ; et un niveau « macro » plus global et relatif aux organisations politique et sociale de la formation.

La formulation des questions et le choix des termes ont leur importance. Ils traduisent la manière dont je posais le problème à ce moment-là. Je ne me demandais pas : « comment m’y prendre pour *qu’ils* apprennent à lire ? ». A l’époque, mes conceptions étaient assez simplistes et naïves à ce sujet. Elles ont considérablement évolué depuis et peu à peu, j’ai pris conscience de l’épaisseur et de la complexité de cette entreprise.

Au départ, j’envisageais l’apprentissage de manière assez mécanique, il suffisait de proposer les activités adéquates et les personnes apprendraient nécessairement. Restait à trouver l’action à mettre en œuvre. Un peu de bon sens, de la bonne volonté devraient suffire pour arriver à former les gens à ce « B.A. BA »... De fait, je me suis trouvée face à des personnes, jeunes et adultes en difficulté vis-à-vis de l’écrit. Je me suis bien vite rendue compte qu’en la matière, rien n’était simple, ni automatique ou mécanique. Il ne suffisait pas non plus de savoir soi-même lire et écrire pour être en mesure de transmettre efficacement cette connaissance. Tout au contraire, les apprentissages des bases considérés à tort comme rudimentaires et simples à acquérir exigeaient des compétences et une approche qu’il me fallait construire.

Dans un premier temps, je me suis, comme beaucoup, appuyée sur ma propre expérience d’apprenante. J’ai procédé par tâtonnement en commettant de nombreuses erreurs et bien maladroitement en reproduisant le modèle scolaire qui était jusqu’alors mon unique référence.

Ces premières *croyances* s’apparentaient aux conceptions éducatives qui traversent « le modèle de l’empreinte » qualifié ainsi par J.-P. ASTOLFI²⁰ parce que la connaissance y est vue comme un contenu qui vient s’imprimer dans la tête de l’apprenant, comme dans une cire molle. Dans ce modèle de type émetteur/récepteur, l’apprenant occupe la place de récepteur, il est assez passif. La prestation de l’enseignant mobilisant des méthodes plutôt transmissives et magistrales constitue l’élément essentiel de la réussite de l’apprentissage. A. GIORDAN parle de *pédagogie frontale* pour désigner ce modèle d’enseignement (ou modèle de la réception).

G. LECLERCQ²¹, qui envisage l’activité éducative sous l’angle communicationnel, élabore une typologie distinguant trois figures de l’enseignant en référence à trois théories majeures de l’apprentissage. Au regard de ce modèle, mes conceptions initiales relevaient essentiellement d’un Mode de Communication Pédagogique qu’il qualifie d’*explicatif* parce qu’il repose sur la conviction que former consiste à *expliquer quelque chose à quelqu’un* ; mon profil d’enseignant était alors celui de l’*orateur*.

Des formations ponctuelles, des lectures et l’expérience m’ont progressivement permis de découvrir des outils, des approches pédagogiques et de développer une relative technicité. Des caractéristiques telles que la spécificité du public adulte en formation et la nécessité de prendre en compte son vécu, ses attentes et ses représentations de l’apprentissage ont contribué à affiner ma démarche pédagogique. Ces éléments m’ont permis d’appréhender différemment mon rôle en considérant que je ne *leur* apprendrais pas à lire et à écrire mais que c’étaient eux qui apprendraient. Ma fonction se limitant à imaginer et créer des conditions favorables à cet apprentissage qui relevait fondamentalement d’eux.

²⁰ ASTOLFI (J.-P.), 1992 : *L’école pour apprendre*, ESF, Paris (chapitre : « trois modèles pour enseigner »)

²¹ LECLERCQ (G.), 2001 : pp. 243-262.

Sur le plan didactique, la rencontre avec des outils tels que le référentiel de formation linguistique de base²², en circonscrivant la progression globale de l'apprentissage du lire-écrire, m'ont permis de calibrer ce qu'il était possible et réaliste d'envisager dans le cadre limité des actions et au regard des besoins objectifs des apprenants. Chemin faisant, par ajustements successifs, j'ai adapté et élaboré des outils, des supports pédagogiques. En puisant dans les apports que me procuraient la théorie et la pratique, j'ai élaboré ma propre démarche en structurant des réponses pédagogiques susceptibles de favoriser ces apprentissages.

A ce stade, mes conceptions en matière d'apprentissage étaient plus proches de celles classées par J.-P. ASTOLFI dans le modèle qu'il nomme « modèle du conditionnement ». La mise en œuvre de la pédagogie par objectifs qui en est une méthode emblématique était alors au cœur de mes pratiques. Au regard de la typologie établie par G. LECLERCQ, le Mode de Communication Pédagogique que je privilégiais était celui qu'il qualifie d'*appropriatif* parce qu'on considère ici que former consiste à *mettre quelqu'un en situation de s'expliquer à lui-même*. Mon profil était alors celui d'un *jardinier*.

Le développement de la technicité, la rationalisation des apprentissages et la programmation des activités me rassuraient par certains côtés. Toutefois, cette démarche restait globalement insatisfaisante : d'une part, les résultats étaient loin d'être spectaculaires et le doute quant à la légitimité et la pertinence pédagogique de mes interventions et activités ne me quittait pas. Je ressentais le besoin de renforcer mes compétences pédagogiques et didactiques pour gagner en pertinence auprès des personnes avec lesquelles je travaillais.

Par la suite, j'ai pu expérimenter un troisième Mode de Communication Pédagogique qualifié par G. LECLERCQ de *dialogique* parce qu'il s'appuie sur la conviction que former consiste à *s'expliquer quelque chose avec quelqu'un*. Dans ce cadre, mon profil se rapprochait de celui de *l'interprète*. Au cours de mes interventions, j'ai progressivement appris à écouter et à entendre les conceptions des apprenants, à tenir compte de leurs idées et représentations pour mieux les aider à les dépasser dans les cas où elles constituaient des obstacles. G. LECLERCQ caractérise aussi cette approche de *pédagogie à responsabilité partagée*. Au fil des situations, j'ai appris à utiliser conjointement ces différents Modes de Communication Pédagogique, à les combiner.

Dans le même temps, ce vécu professionnel m'a mise en contact avec la complexité de la problématique « illettrisme » reliée au domaine de l'insertion. Intervenir en tant que formatrice d'adultes dans ces actions m'a appris que leur fonction et les enjeux qui les traversaient dépassaient de beaucoup le strict cadre linguistique. Au départ, j'ai pris les dispositifs au pied de la lettre et je pensais qu'il y était question d'apprendre à lire et à écrire mais leur vocation ne s'y limitait pas, loin s'en faut. L'apparente simplicité de l'équation : savoir lire et écrire permettra aux personnes de trouver leur place dans la société, était illusoire.

²² Le référentiel de formation linguistique de base a été conçu en 1996 (2nde version) à l'initiative du Fond d'Action Social (FAS) et de la région Nord Pas-de-Calais. Il constitue une trame pédagogique des apprentissages linguistiques des adultes et il a été choisi comme outil de référence de toutes les actions linguistiques financées dans le programme régional.

A travers cette expérience, je découvrais que plus qu'un moyen de promotion sociale, la formation était un instrument politique de régulation de la paix sociale. Depuis les années 80, la vocation essentielle des différents dispositifs d'insertion a été d'assurer un traitement social massif du chômage généré par la crise. On parle à ce sujet de « stages parking » dans lesquels les apprentissages linguistiques sont bien souvent passés au second plan. De multiples dérives ont été constatées dans ces dispositifs où des personnes ont parfois participé à de multiples actions de formation sans avoir de retombées significatives sur leur situation sociale et/ou professionnelle.

Pour certains, entrer en formation a pu signifier « tourner en rond » de dispositif en dispositif sans jamais sortir de ce champ pour accéder à l'emploi. De ce fait, l'image des dispositifs d'insertion est assez négative : ce n'est pas valorisant de participer à de telles actions et c'est le plus souvent par prescription ou « obligation » que les personnes entraient en formation. Leur demande explicite et récurrente était de travailler ou de retravailler. La formation n'était pas leur priorité, ils n'en voyaient pas l'intérêt et étaient assez réfractaires à la démarche d'apprentissage qu'on leur proposait.

La formation a ainsi pu contribuer à construire des ghettos en étant un lieu de marquage et de stigmatisation en définissant la Maîtrise des Savoirs de Base comme préalable incontournable à toute formation professionnelle notamment.

Je vivais assez mal cette situation et je ne souhaitais pas que mon action - aussi limitée soit-elle - puisse constituer un moyen au service de fins et de projets auxquels je n'adhérais pas nécessairement. Je ressentais comme urgent le besoin d'interroger les cadres sociaux dans lesquels j'avais un rôle à jouer et où j'étais sans doute moi-même jouée.

Cette expérience m'a confrontée en situation à des enjeux sociaux, économiques, pédagogiques et didactiques conjugués qui me dépassaient pour beaucoup. Ces enjeux traduits par la détresse humaine des personnes fréquentant les dispositifs ont constitué pour moi, une source importante d'interrogations, de doutes, d'incompréhension, voire de révolte... Ils ont alimenté par leur aspect opaque mon désir de mieux comprendre pour être en mesure d'agir plus adéquatement.

A mes premières interrogations d'ordre pédagogique et didactique, succédaient des questions liées au rapport au savoir et au pouvoir. Je considérais le savoir comme un formidable moyen de libération et d'humanisation des personnes. A mon sens, la maîtrise des formes écrites constituait un moyen d'émancipation des personnes et de réappropriation de leur devenir. Il allait de soi que les personnes avaient tout à gagner à s'emparer de l'écrit. Mais celles-ci refusaient de s'approprier ce qui pouvait être un outil au service de leurs intérêts. Les personnes n'avaient pas le désir d'apprendre : « comment transmettre des connaissances à des personnes qui ne le désirent pas ? Comment faciliter leur réconciliation avec le monde du savoir et de l'écrit ? »

A l'époque, je n'avais pas clairement conscience qu'il s'agissait là de mon projet pour l'autre et que ce qui avait un caractère d'évidence pour moi ne l'était pas nécessairement pour les personnes à qui je m'adressais. Toutefois, cette étape m'a permis d'engager une réflexion relative aux dimensions politique et axiologique de l'acte éducatif qui se poursuit dans ces travaux.

On entre peut-être par hasard dans la formation des adultes, je pense que l'on y reste ensuite par choix. Ce choix professionnel, voire de vie, repose sur certaines valeurs et une sensibilité personnelle singulière. En tant que formatrice, j'entre dans la catégorie des « travailleurs sur autrui » (DUBET, 2002) et me retrouve dans le modèle type établi par cet auteur. Il identifie trois dimensions propres à ces métiers :

- La médiation entre des valeurs universelles et des individus particuliers ;
- La vocation car les activités sont directement fondées sur des valeurs ;
- L'idée que la socialisation vise à inculquer des normes qui conforment l'individu, et en même temps, le rendent « autonome » et « libre ».

F. DUBET note que le statut de formateur est ambigu dans la mesure où il doit parfois gérer des tensions plus ou moins importantes entre ses valeurs et les valeurs sociales. La médiation peut être délicate à mettre en œuvre. Je garde le souvenir de ces tensions au regard du décalage observé entre les dispositifs proposés, et que je représentais « institutionnellement », et ce que me renvoyaient les personnes en formation. Je ressentais clairement une inadéquation des actions aux besoins des personnes. Je me trouvais face à des situations parfois intolérables et vis-à-vis desquelles je me sentais impuissante. Je pensais, sans doute de manière simpliste, qu'il était certainement possible de faire autrement et mieux...

Il y avait certainement des choses plus satisfaisantes à tenter si l'on cherchait réellement à permettre aux personnes de se réconcilier avec l'écrit et avec la société. Par exemple, il me paraissait aberrant et peu pertinent au regard des objectifs affichés, de convoquer les gens par écrit et de les contraindre d'entrer dans des dispositifs peu valorisants les renvoyant une fois de plus à l'échec. Je déplorais l'insuffisante prise en compte du rapport au savoir - le plus souvent douloureux - des apprenants. Il me semblait nécessaire de développer des attitudes plus dignes et respectueuses de l'autre qui passaient par la mobilisation de ressorts plus adaptés : partir réellement des personnes en valorisant leurs acquis, s'appuyer sur leurs centres d'intérêts... faire évoluer les représentations négatives liées à la lecture-écriture pour qu'écrit et savoir riment progressivement avec plaisir.

L'interrogation de ces enjeux - situés aux niveaux « méso » et « macro » de la formation - reliés à l'accès aux formes écrites de communication constitue un second intérêt de connaissance.

2) Favoriser l'accès à l'écrit et à la formation via les TIC

En septembre 1999, à la suite d'un licenciement économique, je décidai de m'engager dans un parcours long de formation dans une visée de qualification et d'insertion.

Une Validation des Acquis Professionnels me permit d'intégrer la licence, puis la maîtrise « métiers de la formation » proposées par l'Institut Universitaire Professionnalisé (IUP) du CUEEP²³ à Lille 1. Je poursuivis ce cursus dans le cadre d'un DESS « ingénierie de l'éducation » terminé en juin 2002.

²³ CUEEP : Centre Universitaire - Economie d'Education Permanente.

La visée principale de ces formations était professionnelle. Ces dernières s'appuyaient sur une « mission » confiée par un organisme d'accueil et qui, pour être menée à bien, requérait la mobilisation et le tissage des savoirs théoriques et des savoirs d'action. Le thème général des projets que j'ai menés en entreprise était l'accès à la formation pour les publics en situation d'illettrisme.

En dépit d'une volonté politique affirmée et d'importants moyens financiers et humains déployés, on déplorait d'importantes inégalités d'accès aux dispositifs. Ce constat s'avère toujours d'actualité. Elles touchent en priorité les personnes les moins formées, les plus âgées, les plus éloignées de l'emploi, les femmes... bref, les personnes les plus en difficulté et qui auraient sans doute le plus besoin d'y accéder. L'idée générale était donc de faciliter l'accès à la formation pour les personnes exclues et plus spécifiquement en difficulté vis-à-vis de la lecture et de l'écriture. Je m'intéressais plus précisément aux conditions d'accès et aux moyens mis en œuvre par les différents acteurs du champ de l'insertion pour permettre et faciliter l'intégration des dispositifs de Maîtrise des Savoirs de Base de droit commun pour les personnes privées d'emploi ou en situation précaire.

Les travaux à réaliser dans ce cadre étaient liés à une commande institutionnelle : au démarrage, il s'agissait pour moi de concevoir et de réaliser des outils en vue de faciliter le repérage des besoins de formation des publics en insertion relevant des dispositifs de Maîtrise des Savoirs de Base. Dans cette perspective, il était question de produire des savoirs pour outiller les pratiques, imaginer des moyens pour relier techniquement les dispositifs et les rendre plus accessibles. Mais au-delà des préoccupations de terrain, cette étape de formation a soulevé des questions plus larges et a ouvert un champ de réflexion que je n'avais fait qu'effleurer.

D'une part, je faisais le constat d'une instrumentalisation croissante des dispositifs traduite par la volonté d'hyper structuration émanant des commanditaires publics. Cette organisation semblait avoir pour effet contre-productif de générer plutôt l'exclusion que l'insertion qu'elle était censée favoriser. De plus, l'instrumentalisation se développait sur fond de rationalisation des dispositifs et soulevait de ce fait la question des liens pouvant exister entre instrumentalisation et marchandisation de la formation.

Par ailleurs, l'outillage technique proposé reposait, en partie, sur l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). J'amorçais une réflexion relative aux usages des TIC en formation et à l'intérêt qu'ils pouvaient présenter pour faciliter l'accès aux dispositifs ainsi que leurs limites.

En conclusion de ces travaux et en guise de titre, je proposais de mettre en œuvre une « réflexion ouverte sur une méthode d'évitement du danger d'instrumentalisation institutionnelle de la formation... ». L'idée était alors d'imaginer des moyens susceptibles d'éviter les dérives gestionnaires et marchandes dont la formation de base semblait faire l'objet. Un retour explicatif sur les mots clés soulignés ci-dessus permettra de mieux appréhender ce que recouvraient les pistes dégagées à l'issue du DESS.

Instrumentalisation institutionnelle

Il s'agit d'une volonté des commanditaires ou « prescripteurs » de formation. Elle a consisté à imposer progressivement aux opérateurs de formation un système de contraintes techniques, financières, administratives et pédagogiques de plus en plus lourdes. Sans développer la manière dont s'est mis en place ce système et comment il s'opérationnalise, on observe qu'elle se traduit par l'imposition de directives sociales et économiques précises telles les obligations :

- De résultats en termes de placement direct à l'emploi à l'issue de la formation ;
- De réalisation des actions sur une enveloppe budgétaire donnée, fixée par le commanditaire et non négociable ;
- D'engagements de développement de la qualité contractualisés...

Cette instrumentalisation est présentée comme le moyen d'atteindre les objectifs de qualité et d'efficacité des dispositifs publics recherchés par les financeurs. Ces derniers se situent dans une logique économique et attendent un retour sur investissement des fonds qu'ils ont engagés pour les actions. Dans cette logique, la formation est un instrument stratégique dont on attend des résultats, une rentabilité.

Danger(s) ?

J'identifiais comme principal danger de l'instrumentalisation le fait que les acteurs ne remettaient pas ou plus suffisamment en question le sens de la commande qui leur était faite. Développer des gammes d'outils et de procédures techniques sophistiquées de plus en plus nombreuses et complexes, outille effectivement les acteurs mais les transforme aussi en instruments lorsqu'ils négligent d'interroger le sens et la valeur des outils qu'ils emploient. Dans ce cas, ils deviennent, dans une certaine mesure qui, de mon point de vue, a tendance à s'accroître, des instruments au service de politiques de régulation de la paix sociale mais aussi des outils au service du tout économique dans la phase actuelle.

J'estimais également que le développement actuel des TIC représentait un facteur non négligeable pouvant contribuer à renforcer et à accélérer ce processus d'instrumentalisation. Il me semblait qu'en adoptant une posture dans laquelle la critique était affaiblie, les acteurs reniaient certaines valeurs fondamentales de l'éducation. Ils perdaient de vue le sens véritable de leur mission qui, à mon avis, ne pouvait se limiter à la dimension d'adaptation des individus au système économique. La formation et l'éducation sont des actes politiques relatifs à la mise en œuvre du droit fondamental pour les individus à apprendre et donc à exister. Occulter ou faire l'impasse sur cette dimension revenait à nier ce droit et pouvait être lourd de conséquences.

Enfin, j'observais que la négation de ce droit fondamental se profilait au travers des orientations actuelles et notamment des politiques européennes allant dans le sens de la marchandisation de la formation : l'adoption du nouveau code des marchés publics en 2001 s'applique désormais aux produits culturels et éducatifs qui sont mis en concurrence, financés sur le marché au même titre et selon les mêmes modes que les autres biens et services de consommation courante. Ce type de directives instaure en dominante un rapport marchand et économique entre les commanditaires et les prestataires de formation.

Méthode d'évitement

Au terme de ces travaux, le recours qui me semblait le plus réaliste était relatif à l'éthique²⁴ et aux choix individuels qui peuvent être opérés par chaque acteur concerné. Chaque personne peut fermer les yeux et participer avec plus ou moins d'énergie et de conviction à ce processus ou les ouvrir et s'engager en accord avec ses propres valeurs pour faire valoir et reconnaître ce statut spécifique de la formation et de l'éducation. Pour les personnes qui font ce choix, la marge de manœuvre est évidemment extrêmement réduite et minime. Toutefois, il me semblait possible de refuser à titre individuel la déshumanisation de la formation mais aussi plus globalement la déshumanisation et la marchandisation progressive de toutes les formes de relations sociales.

Cette posture passe par une stratégie de personnalisation de la formation laissant une large place aux échanges et à la communication inter individuels. Cette approche présente l'intérêt de relier le double aspect « singulier » et « universel » qui réside en chaque personne. Cette double dimension constitue un socle pour la personnalisation de la formation :

« Le défi de notre époque consiste à trouver une voie dialectique entre l'universel abstrait qui déshumanise à force de prétendre atteindre l'Homme dans une essence qui se dérobe à l'analyse et le particularisme qui enferme dans un ghetto culturel et qui risque de nier les droits les plus élémentaires. C'est pourquoi à défaut de parler de l'Homme, nous aurions tendance à préférer l'expression de personne humaine : appartenance à l'universel et particularisme. » (BEAUTE (J.), 1998 : p. 49)

Des actions ponctuelles avaient été amorcées dans ce sens mais j'étais encore loin de la maîtrise d'une méthode cohérente et formalisée. Celle-ci présente l'intérêt d'être force de proposition et peut être le moyen d'une critique constructive. Il restait donc à « concevoir, construire et conduire » plus « méthodiquement » des projets permettant de développer la communication et les échanges générateurs de sens, d'imaginer et créer les conditions qui permettent à chaque individu d'apprendre à apprendre et d'effectuer ses propres choix.

La démarche proposée par P. DEMUNTER relative à la qualification sociale me semblait être une voie à ré explorer dans le sens où elle propose, entre autres, un apport d'informations facilitant le repérage des personnes dans leur contexte (spatio-temporel mais aussi socio-économique). Un repérage minimum ainsi que la Maîtrise des Savoirs de Base ont en effet une fonction centrale dans ce type de démarches qu'on peut qualifier de « citoyennes » qui mettent l'accent sur la responsabilité positive et active de l'individu.

Les propositions d'actions formulées et partiellement expérimentées visaient de manière complémentaire la valorisation de la formation. Les dispositifs de Maîtrise des Savoirs de Base souffrant globalement d'un déficit d'image auprès des personnes mais aussi des acteurs économiques. Il me semblait important de les rendre attrayants et d'y développer des activités dont l'apport réel pourrait être perçu. L'idée était de mettre les Technologies de l'Information et de la Communication au service des personnes en s'appuyant sur le potentiel de valorisation de la formation qu'elles recèlent.

²⁴ En référence à F. VARELA, l'éthique renvoie plus au comportement éthique (accord de la pensée et de l'action et spontanéité du *faire-face immédiat éthique*) qu'au jugement moral (VARELA (F.), 1996 -2).

Il s'agissait d'utiliser les ressorts employés par les sociétés commerciales pour véhiculer certains messages sur Internet et de les transférer dans le cadre d'une communication pédagogique. A cette fin, un support de pré-repérage et de sensibilisation intégrant les TIC a été conçu et proposé aux partenaires du bassin d'emploi. Ce support présentait, en outre, l'intérêt de toucher des personnes ayant de faibles compétences en lecture. Différents moyens (ergonomie, image et son) permettaient de contrer les difficultés de lecture et de communiquer efficacement avec les personnes sans recours systématique à l'écrit. Ces « résultats » intermédiaires constituaient une ébauche et marquaient une étape : le point d'arrivée du DESS qui allait devenir le point de départ d'un DEA en sciences de l'éducation. Ils devaient me permettre de poursuivre les investigations et d'explorer les pistes qu'ils laissaient entrevoir. D'autre part, le projet engagé et la réflexion qui l'accompagnait allaient trouver de nouveaux développements et ce, dans un autre contexte. Le parcours de formation que j'avais entrepris me permit en effet de rebondir professionnellement.

En septembre 2002, à l'issue de ce parcours long de formation, j'ai intégré un poste d'ingénieur de formation dans le département Formation De Base (FDB) du CUEEP (Institut d'université de Lille 1). Cette évolution professionnelle marque un changement de situation significatif et coïncide avec le début du DEA au cours duquel j'ai pu affiner et poser les bases de mon projet de thèse.

Cette prise de poste m'a permis de concilier terrain de recherche et champ d'exercice professionnel et d'entrer dans la recherche avec une posture spécifique de « praticienne - chercheuse » ; ma réflexion se nourrissant des activités mises en œuvre dans le cadre professionnel et inversement. Ce positionnement a été facilité par le caractère expérimental des projets sur lesquels j'intervenais. Mes activités se déroulent au sein d'une équipe de recherche-développement du département de FDB. Elles portent sur différents projets innovants intégrant la dimension des TIC en Formation De Base des adultes. Pour situer globalement les choses, trois principaux volets d'activités sont mis en œuvre :

- La « production pédagogique » : conception, réalisation et expérimentation de différents supports pédagogiques multimédias en direction de publics de niveau VI ;
- La formation de formateurs de publics de niveau VI interne et externe (présentielle et à distance) ;
- L'ingénierie de formation et le conseil : conception, réalisation et expérimentation de dispositifs de Formation Ouverte et A Distance (FOAD) et de modèles « hybrides ».

Cette évolution professionnelle qui correspond à un changement de statut et de posture a, de fait, changé mon point de vue. Dans un premier temps, elle m'a déstabilisée en interférant avec ma logique de réflexion précédente et m'a obligée à me repositionner par rapport à la recherche. La réflexion amorcée dans un contexte spécifique devait être revisitée et les questions posées dans un cadre un peu différent. Il fallait donc simultanément prendre des repères dans une organisation complexe pour mener à bien ces missions et transposer les interrogations liées à la recherche à ce nouveau terrain.

Il a surtout été question de gérer le changement relatif au contenu de mes activités et la déconnexion d'avec le terrain. Ces nouvelles missions ne visaient plus directement la « production » de formation. Alors que je passais auparavant la majeure partie de mon temps de travail avec des personnes, je me trouvais désormais face à un écran. D'une part, j'accédais à un poste où j'aurais peut-être la possibilité de faire avancer certaines idées, mais il me semblait que je m'éloignais des réalités de terrain. Les tensions évoluent et se déplacent...

J'ai envisagé le DEA comme une première étape, un socle pour la thèse et j'ai opté pour un premier travail de formalisation et de délimitation de son objet. J'ai souhaité mettre à profit cette année universitaire pour baliser le terrain de cette recherche en procédant au repérage, à l'exploration ouverte et multi référencée mais aussi à l'organisation et la synthèse partielle de différents matériaux issus de mes précédents travaux.

J'ai cherché à formaliser un cadre de référence théorique relatif à ces éléments. Cette année fut consacrée à la prise de repères dans la pensée scientifique, à rechercher des cadres conceptuels pour alimenter ma réflexion en progressant sur les pas des chercheurs en sciences humaines. Les interrogations émergeant des divers constats, observations, préoccupations et réflexions précédentes s'organisaient autour de deux axes thématiques en relation²⁵ :

L'axe de la marchandisation ou de primauté de la logique économique

La formation des adultes a été dès l'origine ancrée dans le contexte socioéconomique. Le fait social « illettrisme », révélé au cours des années 80 dans une conjoncture de crise économique, met en évidence le caractère complexe de cette problématique.

Intervenir dans ce domaine ne soulève pas que de simples questions didactiques. Il s'agit au contraire de mener des actions en intégrant les facteurs psychologiques, sociaux, économiques et politiques (au sens d'intégration dans la cité) qui sont le plus souvent imbriqués.

On assiste actuellement au développement de la logique économique et gestionnaire dans le champ de la formation. La volonté actuelle d'hyper structuration de l'offre de formation imposée par les financeurs publics, dans une recherche constante d'accroître l'efficacité, en particulier dans leurs objectifs de lutte contre le chômage en est une marque.

La finalité pour les prescripteurs est, comme nous l'avons déjà souligné, la rationalisation des financements dédiés à l'éducation et à la formation. La Formation Professionnelle Continue est devenue un investissement au sens économique du terme. Les financeurs attendent un retour sur investissement, une rentabilité de cette dépense engagée, de ce coût. Ils exercent donc une forte pression économique sur les opérateurs pour améliorer le ratio coût / mesure des effets d'impact des dispositifs engagés (qualifications sociale et professionnelle, emplois générés...).

Les exigences pédagogiques, administratives et financières des décideurs sont de plus en plus lourdes. Elles constituent un puissant moyen de repérage et de sélection des compétences des organismes de formation.

²⁵ La synthèse des axes de réflexion présentés ci-dessous est issue de mon mémoire de DEA intitulé : De l'illettrisme à l'e-lecturisation, construction d'un objet de recherche relatif aux Apprentissages Linguistiques Fondamentaux des Adultes dans le contexte de marchandisation de la formation (2004)

Ce type de directives peut constituer un facteur aggravant d'exclusion pour les personnes qui ne perçoivent plus la place qui leur revient dans la communauté. Dans ce cadre, les opérateurs eux-mêmes ne seraient plus alors que l'appareil qui départagerait (abusivement) ceux qui participent à la vie économique de ceux qui se trouveraient définitivement dans une zone de non droit à l'existence. La tendance à la mono finalisation économique et marchande dans le champ de la formation interroge sur les logiques éducatives à l'œuvre. L'article 1 du code des marchés publics stipule qu'il est nécessaire de privilégier « *l'offre économiquement la plus avantageuse* ». Cette proposition laisse entrevoir la problématique du dualisme existant entre les logiques libérale et sociale dans ce champ traversé par des valeurs apparemment antagonistes : les conceptions humanistes, libertaires et émancipatrices relevant du « paradigme de l'individuation » et de l'Education Permanente opposées à une vision utilitariste de la formation qui la limite à sa dimension d'adaptation des individus aux besoins du système économique.

Cette situation place « la praticienne - chercheuse » que je suis dans une position inconfortable en générant de violents conflits de valeurs. En effet, ma sensibilité en résonance avec les finalités poursuivies par l'Education Permanente s'accommode difficilement des injonctions de rentabilité, de rationalisation ou de profit... La logique libérale nie les personnes humaines dans leurs dimensions culturelles, sociales, symboliques et évacue les richesses complexes et d'un autre ordre qu'elles recèlent. Celles-ci disposent des ressources potentielles dont la société a un urgent besoin dans le cadre du développement d'une « économie humaine ». Sans sombrer dans un humanisme naïf et dans la négation des contraintes économiques - qui ont leur légitimité - il semble qu'il existe un enjeu fort dans la recherche d'un équilibre, dans la conciliation des dimensions économiques et sociales en formation. Le projet de connaissance vise donc en premier lieu la compréhension de ce cadre et s'articule provisoirement à ces questions :

- Comment fonctionne-t-il ? Quels effets génère-t-il au regard de quelles finalités ?
- Quels ressorts et leviers peuvent contribuer à le dépasser ?
- A quelles conditions les dispositifs proposés seront satisfaisants du double point de vue économique et social ?
- Comment contribuer à une rationalisation raisonnable des dispositifs de formation ?

L'axe de l'irruption massive des TIC en FDB, la « techno pensée »

L'intégration des TIC aux dispositifs de formation de base est une prescription forte émanant des commanditaires. Les messages relatifs à l'entrée dans l'ère du savoir, l'âge de la société cognitive et de l'information affluent de toutes parts. Il me semble important de questionner et d'adopter une attitude critique face à ce qui est présenté comme un allant de soi : « il est nécessaire d'employer massivement les TIC en formation ». Il existe tout un discours parfois « mégalotechnique » sur le caractère incontournable, moderne, indispensable des TIC associées au progrès²⁶.

²⁶ Ce discours dogmatique dépasse le seul cadre de la formation et participe à une « idéologie du progrès » tenant lieu de réflexion ; et face à laquelle toute critique apparaît suspecte et/ou assimilée à une peur, un refus du changement (l'idée de progrès est identifiée aux techniques de communication). (WOLTON (D.), 1999 : p. 33)

Ce discours apparaît en décalage avec l'hyper réalité vécue par certaines personnes d'une part ; et les enjeux de société, environnementaux actuels... d'autre part. Cette injonction n'est pas non plus sans rapport avec le développement de la logique marchande. Les technologies constituent un moyen stratégique de premier ordre au service de la conquête de parts de marchés via le développement de « produits de formation » (modèle industriel). Elles participent ainsi à la réification du rapport social éducatif et deviennent des vecteurs de dépersonnalisation et de déshumanisation de la formation. Par ailleurs, dans un scénario qui peut paraître apocalyptique et peu réaliste, elles marquent potentiellement l'avènement d'une nouvelle forme de totalitarisme « technocratique » caractérisé par l'hégémonie des réseaux de communication, de la circulation sans entraves et illimitée d'une information illusoirement transparente. Aussi, dans le contexte actuel où la performance individuelle et où les notions subjectives de réussite sont sur valorisées. Dans ce même contexte où les apports technologiques sont confondus avec les valeurs humaines et sociales plus structurantes, il convient de déterminer la place et les limites qu'offrent les technologies éducatives dans la réconciliation nécessaire des personnes en difficulté avec ce monde qui leur échappe.

Les TIC soulèvent également des questions relatives à la transformation des modes de communication en général et donc pédagogiques. Elles contribuent à l'émergence d'une nouvelle « configuration communicationnelle ». L'offre de formation relative aux apprentissages linguistiques évolue sous l'effet de ces mutations. Les pédagogues sont confrontés à une réflexion inédite relative à la redéfinition des savoirs de base intégrant ces nouveaux modes de communication sur fond de « fracture numérique ». On parle d'ailleurs de « culture et d'alphabétisation numériques ». Internet et plus généralement l'utilisation des TIC présuppose la maîtrise de la communication écrite. Ces technologies constituent un puissant vecteur d'exclusion (les non/faibles lecteurs ne peuvent, de fait, y avoir accès) mais elles recèlent également un pouvoir d'intégration / insertion des personnes en tant qu'outil de communication. Elles peuvent contribuer au développement d'une socialisation d'un autre type, de nouvelles formes d'échanges reposant sur une nouvelle médiatisation des relations sociales....

Les nouveaux moyens de communication génèrent des bouleversements dont on n'a pas encore mesuré tous les effets. Ils modifient les rapports sociaux, la relation au temps, à l'espace, aux autres, aux savoirs et à la connaissance... Les pistes de réflexion qu'ils laissent entrevoir sont très larges et restent à circonscrire. Dans le cadre de ce projet de connaissance, je retiens les questions provisoires suivantes :

- Quel est le sens de l'injonction d'introduction des TIC en formation ?
- Comment est pensé l'accès à ces technologies pour les personnes qui ne maîtrisent pas les savoirs fondamentaux ?
- Quel intérêt de cet accès pour ces personnes ? Est-il intégré dans un projet plus global ?
- Y a-t-il des passerelles qui relient les personnes exclues (« cognitivement » et socialement) à la société de la connaissance (encore virtuelle) en construction ?
- Que recouvrent les savoirs de base dans ce contexte ?

Au cours de ce travail clôturé en 2004, je me suis attachée à préciser ce que la notion de marchandisation recouvrait dans le domaine de la formation. Une analyse socio-historique m'a aidée à la situer dans le temps : depuis quand parlait-on de marchandisation et dans quels contextes ? L'élaboration d'une « carte conceptuelle » m'a permis de rattacher heuristiquement ce terme à d'autres notions et concepts et d'élargir ainsi son champ sémantique. Cette exploration a aussi apporté un éclairage sur la manière dont était appréhendée la marchandisation par quelques auteurs de références dans des disciplines telles que l'anthropologie, l'économie, la sociologie... (K. POLANYI, N. HIRTT, J. RIFKIN). Enfin, un regard porté sur les enjeux de la marchandisation du point de vue de « la praticienne - chercheuse » a complété cette approche.

La notion de TIC ouvrait un large espace d'analyse notamment dans le champ des Sciences de l'Information et de la Communication ou de l'informatique. Mon angle d'approche a volontairement été celui de leurs dimensions humaines et sociales plus à mêmes d'alimenter une réflexion éducative sur leurs usages dans le domaine de la Formation De Base des adultes. J'ai abordé les TIC de trois points de vue : la dimension idéologique des techniques (sociologie et philosophie) ; le statut de l'information dans les processus d'enseignement / apprentissage (pédagogie/andragogie) et les liens entre le développement des moyens de communication et les modes de structuration de la pensée et la connaissance (anthropologie, épistémologie et pédagogie).

Ce parcours de formation m'a donc permis de procéder à un premier balisage du questionnement et constitue une première étape de l'élaboration du projet de recherche.

3) Donner du sens au numérique

La problématique est indissociable de la personne qui porte la recherche. Elle s'enracine dans ses préoccupations, aspirations et convictions (conceptions, valeurs, croyances...). Il convient donc de s'arrêter un instant sur le sujet à l'initiative de la démarche et sur ses motifs personnels d'engagement dans cette démarche. La question de l'implication du chercheur par rapport à son objet d'étude se pose de manière cruciale en sciences humaines et sociales. Eclaircir le « rapport aux valeurs » du chercheur est une opération indispensable pour tenter de se distancier des intérêts en jeu dans l'objet étudié ; ou dans une autre perspective, pour apprendre à apprivoiser et utiliser cette subjectivité en tant que force motrice de l'activité de recherche.

Le repérage des bases empiriques et subjectives du questionnement relèvent d'un niveau de connaissance qualifié par J. PIAGET de matériel, sensible. Ce dernier a établi un modèle pour faciliter l'appréhension de la complexité des connaissances en tenant compte de leurs différents niveaux d'organisation qu'il nomme « domaines »²⁷. C'est sur ce cadre que je m'appuie pour circonscrire ma problématique dans ses dimensions subjectives. Le domaine matériel constitue le niveau élémentaire d'organisation des connaissances. Il est défini comme « *l'ensemble des objets sur lequel elle porte (science/connaissance)* » (PIAGET (J.), 1967 : p. 1173).

²⁷ Les autres domaines qu'il identifie sont par ordre de complexité : le domaine conceptuel et théorique et le domaine épistémologique.

Il s'agit donc du niveau le plus immédiat et pratique de la connaissance. Il correspond à ce qui interpelle directement, concrètement et de manière sensible le sujet qui va produire des savoirs, à son vécu. Ce registre correspond aussi à ce que J. CLENET appelle de manière imagée, le « *magma* » personnel. Il comprend les centres d'intérêts et la sensibilité personnelle, certaines représentations et intuitions, les constats et réflexions issus d'observations diverses, de lectures, d'échanges...

Les informations qui suivent se rapportent à cette strate de la connaissance. A un niveau matériel, mon objet de recherche émerge de différents éléments de contexte, subjectivement perçus, et qui sont autant d'enjeux et de sources d'interrogations. C'est donc à ce titre qu'ils sont exposés et il convient de les appréhender dans ce sens. Ils constituent un moment de la démarche et sont éminemment critiquables d'un point de vue scientifique (car relevant du sens commun). Ils rendent visible le processus d'élaboration des connaissances et permettent au lecteur d'apprécier la validité finale des savoirs ainsi produits. Par ailleurs, l'intention qui a prévalu à leur mise en mots était de parvenir à exprimer toute la difficulté d'une entreprise de compréhension des phénomènes humains ; et à l'intégrer - à la place qui lui revient - dans la démarche globale de recherche. Ils traduisent ainsi son caractère singulier et laissent entrevoir la complexité méthodologique et épistémologique induite par ce positionnement initial pragmatique imposant de trouver une articulation pertinente entre « explication » et « implication ».

La démarche de recherche que j'ai choisi d'entreprendre relève fondamentalement de l'acte « gratuit » lié à une passion, celle d'apprendre. **Découvrir, comprendre, connaître** sont pour moi des aspirations à travers lesquelles je me réalise. Initialement et de mon seul point de vue, le projet de connaissance n'a pas de fin en soi. Il se suffit à lui-même : « *Vivre, c'est apprendre* ». J'aime lire, écouter et apprendre. Je trouve du plaisir dans la démarche intellectuelle en elle-même. Réfléchir et étudier sont des gestes gratuits qui enrichissent - non pas matériellement - mais qualitativement sur le plan de « l'être » et permettent d'échapper aux affres de « l'avoir » qui enserrant les individus de toutes parts.

Toutefois, il convient de ne pas verser dans un idéalisme naïf, apprendre présente également de nombreux intérêts, mais sa dimension « utilitaire » me paraît seconde. Les enjeux liés à l'apprendre que je repère se situent à différents niveaux.

En premier lieu, apprendre équivaut à rechercher du sens, à comprendre. La compréhension constitue un des intérêts majeurs que j'associe à cette démarche. J'ai commencé à chercher pour sortir de la confusion, pour trouver de la cohérence ou la construire. Observer et apprendre représentaient des moyens pour tenter de rendre intelligible mes activités et leurs mobiles mais aussi le monde dans lequel j'intervenais et qui m'entourait.

Apprendre est aussi lié à la reconnaissance et l'affirmation de soi. C'est un moyen de se doter en capitaux culturels et symboliques. Pour ma part, cette recherche de capital symbolique semble répondre à un besoin de valorisation et de légitimation. La démarche que j'effectue traduit un certain manque de confiance en moi. Elle est l'expression d'un profond complexe. Etudier est une manière d'affirmer que j'ai de la valeur, que tout n'est pas déterminé ou joué à l'avance. Je cherche à faire l'expérience que la marge de manœuvre par rapport à ce que P. BOURDIEU appelle *l'habitus*, existe.

Par ailleurs, l'apprentissage est au cœur de mes pratiques professionnelles et exhorter les autres à se former n'aurait guère de sens si je ne commençais pas par moi-même. De par mon parcours, je suis en quelque sorte un « produit » de la Formation Continue et j'applique le principe de la formation tout au long de la vie à ma propre situation. Je partage l'idée selon laquelle, chaque agent éducatif devrait toujours se trouver lui-même en position d'apprenant, en situation d'apprentissage ou de formation. Je me retrouve dans les propos de M. HEIDEGGER, pour qui :

« On n'est plus capable d'enseigner quand on n'est plus capable d'apprendre (...) le secret d'enseigner, c'est de savoir, de vouloir, d'aimer apprendre même ce que l'on sait (...) Dans l'acte d'apprendre, celui qui apprend change tout entier et son être est tout entier en mouvement (...) L'enseignement est ainsi l'acte de conduire le mouvement d'apprendre jusqu'à sa fin. » (HEIDEGGER (M.), *Qu'est-ce qu'une chose ?*, Gallimard, 1962 – traduction française, p. 85)

Ce goût pour l'apprendre se traduit en outre par le fait qu'à 37 ans, je suis – d'une certaine manière - toujours à l'école...

Mon questionnement s'enracine ensuite dans un sentiment de scandale, d'indignation et d'incohérence. A ce niveau, les frontières sont difficiles à établir entre *le savant et le politique*. Cette dimension m'a posé de multiples interrogations relatives au sens et à la portée de l'activité de recherche en lien avec les réalités vécues, le terrain. De nombreux échanges ont eu lieu avec mon directeur de thèse à ce sujet pour dépasser cet obstacle et parvenir progressivement à délier la dimension d'*engagement* inscrite dans mes pratiques professionnelles de la démarche objectivante et de connaissance à conduire dans le cadre de la thèse. Je reprends ici ses propos qui traduisent avec beaucoup de sensibilité la position qui était la mienne :

« Positionnement pragmatique : cela pourrait s'appeler « révolte ». Révolte qui conduit tout autant à entreprendre une activité de recherche qu'à ne pas l'entreprendre. Révolte qui la rend à la fois urgente et futile. Nécessaire et inconsistante. » (LECLERCQ (G.))

Un important travail de distanciation a été conduit pour sortir d'un cadre dans lequel je concevais la recherche comme un moyen de dénoncer, de faire la preuve des injustices et des inégalités. Peu à peu, j'ai compris que connaître scientifiquement ne se situait pas dans cette perspective et ne pouvait pas s'y limiter. L'amalgame entre les deux postures présentait des dangers dans la mesure où connaître sur ce mode revenait uniquement à renforcer ou légitimer des partis pris et des convictions personnelles. Cette démarche ne pouvait être satisfaisante ni valide car elle conduisait tout droit à l'arbitraire qui constitue précisément ce dont je souhaitais me détacher et se situe à l'opposé de tout savoir critique. J'ai donc fait le choix de m'engager dans la recherche en sachant qu'il était nécessaire dans ma situation d'être particulièrement vigilante sur ce point. Ce qui ne signifie nullement renier les valeurs auxquelles je suis attachée, mais plutôt considérer qu'elles relèvent d'un autre registre et veiller à ce qu'elles ne prennent pas le pas sur la démarche de connaissance. Le repérage des éléments subjectifs et l'analyse de leur impact potentiel sur la démarche à laquelle je procède ici participe de ce nécessaire travail d'objectivation.

Il reste que la dimension axiologique traverse les sciences de l'éducation. L'enjeu réside dans la délimitation de la place des valeurs²⁸ et leur articulation / intégration à la démarche scientifique. En ce sens, la théorie critique des penseurs de l'école de Francfort me procure un point de repère structurant à travers la visée de cette théorie formulée par H. MARCUSE de la façon suivante :

« Analyser la manière dont une société utilise (ou n'utilise pas, ou utilise avec excès) ses possibilités pour améliorer la condition humaine. »

Les valeurs et préoccupations qui m'animent transparaissent dans l'exposé de mon parcours. Toutefois, il convient de les expliciter plus précisément afin de poursuivre l'élucidation amorcée et éviter toute dérive subjectiviste. Celles-ci s'articulent autour de trois axes :

La généralisation des usages des TIC et plus généralement l'idéologie technicienne me préoccupent dans la mesure où j'en ai une perception assez négative. De prime abord, c'est essentiellement en termes d'effets néfastes accompagnant le processus de rationalisation technologique en cours que je les pense. La « technologisation » évoque pour moi l'aliénation, un renforcement du contrôle et de l'instrumentalisation des échanges sociaux (rapports de formation compris). Dans ce sens, je questionne le progrès et je me demande à quelle amélioration il correspond effectivement. Cet aspect conduit à préciser ce que l'on entend par *progrès*. L'arrogance des hommes dans leur illusion d'être démiurge est effrayante et chaque jour, il est possible de multiplier les constats relatifs au processus de destruction en cours. La situation semble objectivement désespérée. Cette préoccupation n'est pas seulement personnelle et on ne peut pas dire qu'elle soit nouvelle. Les penseurs de l'école de Francfort (théorie critique) ont fait référence à ce processus et en ont repéré les principaux dangers. Je pense notamment à H. MARCUSE (*l'homme unidimensionnel*), à J. HABERMAS (*La science et la technique comme idéologie*), à M. HORKHEIMER (*Eclipse de la raison*)...

Faut-il pour autant renoncer à la raison et au progrès ? B. BETTELHEIM qui a étudié la destruction de l'intégrité dans le régime totalitaire Hitlérien (« l'Etat de masse ») et les processus de déshumanisation / dépersonnalisation identifie également cet enjeu :

« Le problème que nous avons à résoudre, c'est comment survivre à l'époque du machinisme qui a coupé l'homme de l'homme et l'être humain de la nature. » (BETTELHEIM (B.), 1972 : p. 62)

Selon lui, la technique et les machines exercent une « *séduction* » et peuvent conduire à une *servitude inconsciente*. Les formes d'esclavage qu'elles induisent sont renforcées lorsque leurs usages sont dictés autoritairement de l'extérieur. L'autonomisation des individus permet d'éviter cette pression et les utilisations irréfléchies, aliénantes. Pour cela, il considère comme E. FROMM qu'il est essentiel de mobiliser toutes les ressources de la pensée humaine en unissant ses pôles rationnels et sensibles comme le traduit le titre de son ouvrage *le cœur conscient* :

²⁸ Le terme « valeur » est entendu ici comme « une conviction profonde et relativement stable quant à la supériorité d'un mode de conduite ou d'un objectif de vie (ex : la démocratie, la responsabilité...) » ; (BERGERON et al. 1979, p. 79).

« Il faut que le cœur, s'armant d'audace, imprègne la raison de sa chaleur vitale, même si la raison doit renoncer à sa rigueur logique pour faire place à l'amour et aux pulsations de la vie (...) Je suis convaincu que, si nous voulons résister à la pression mortelle de la société de masse et lui faire contrepoids, notre œuvre doit être imprégnée de notre personnalité. » (BETTELHEIM (B.), 1972 : p. 12 et p.14)

Le second axe de mes préoccupations (en relation avec le précédent) se rapporte à **la mono finalisation économique ou « raison économique »**. Ce thème traverse mes réflexions depuis un certain temps et la marchandisation de la formation a fait l'objet de mon mémoire de recherche en DEA. Cet aspect s'inscrit dans un champ notionnel dans lequel on trouve les expressions de droit de vie monétaire (l'argent peut-il avoir plus de valeur qu'une vie humaine ?), de mondialisation et d'accès payant généralisé aux biens mais aussi à toutes les formes de relations sociales. Les exigences économiques et de croissance sont hissées au rang de lois et présentées comme des contraintes inéluctables alors qu'une croissance illimitée dans un cadre aux ressources elles-mêmes limitées est un non sens. L'existence de l'homme peut-elle se réduire à consommer et polluer ? Des activités essentielles telles que se parler, communiquer deviennent payantes, le temps lui-même est devenu payant... La compétitivité et la rentabilité au cœur de la logique de rationalisation économique concourent au renforcement des inégalités sociales en général et des inégalités d'accès à la formation pour les personnes les plus démunies en particulier. Les TIC dans ce cadre représentent des instruments d'amplification du processus d'une efficacité redoutable.

Tout laisse à penser que s'en tenir à la seule « raison économique » est suicidaire : on observe des dégradations environnementales irréversibles et la réintégration de critères, plus larges que les seuls critères économiques, paraît urgente. A ce propos, l'astrophysicien H. REEVES évoque un impératif qu'il formule de la manière suivante : « *s'humaniser ou périr* »...

D'autres chercheurs et penseurs tentent également de nous alerter. P. RABHI, pionnier de l'agro écologie, nous exhorte à envisager « *une décroissance soutenable* » et pour H. MARCUSE, nous assistons à « *une violation commerciale de la nature* » et « *nous acceptons que le gaspillage atteigne la perfection, nous nous résignons à produire pacifiquement des moyens de destruction* ». Le généticien A. JACQUARD parle de son sentiment actuel de dysfonctionnement et de catastrophe imminente et appelle avec d'autres au principe de précaution. Il estime par ailleurs que l'esprit de compétition en éducation est une attitude à proscrire. Dans ce champ, on peut se demander ce que signifie payer pour apprendre ou vendre des savoirs... et où conduiront les dérives gestionnaires et utilitaristes ainsi que le sacrifice de certaines connaissances dont l'usage n'est pas immédiat, reconnu ou rentable... Limiter l'évaluation des actions de formation aux seuls critères de rentabilité économique participe de la négation de la valeur éducative de dispositifs créés initialement à des fins éducatives. Pour P. BOURDIEU, « *introduire le régime commercial dans des univers qui ont été construits peu à peu contre lui, c'est mettre en péril les œuvres les plus hautes de l'humanité, l'art, la littérature et même la science* »²⁹.

²⁹ Extrait de l'intervention d'ouverture de P. BOURDIEU lors de la réunion annuelle du Conseil international du musée de la Télévision et de la Radio : « Maîtres du monde, savez-vous ce que vous faites ? » (13/10/99).

Dans ce contexte, le devenir de l'offre de formation, et par voie de conséquence des formateurs et des organismes, est sérieusement compromis. Actuellement, nombre d'actions de formation ne sont plus reconduites et des formateurs perdent leur emploi.

La dimension transformatrice de l'éducation prend pourtant tout son sens et constitue un point d'ancrage essentiel face à ces constats alarmants. En effet, apprendre, c'est se transformer soi et le monde. Aussi, il me semble qu'il y a un enjeu majeur dans la mise en œuvre de réponses éducatives à la mesure des défis à surmonter. Nombre de propositions se trouvent dans des approches éducatives qualifiées d'anthropologiques (au sens de logique de l'homme) relevant du paradigme éducatif humaniste. Ce rôle de l'éducation a été identifié par J. KRISHNAMURTI qui estime par ailleurs que les réponses ne peuvent être massives, généralisées ou standardisées mais qu'elles passent nécessairement par une mise en cohérence (articulant intellect et sensibilité) et une *intégration* au niveau même de l'individu :

« Les mutations fondamentales de la société ne peuvent aboutir qu'au prix d'une transformation de la conscience individuelle. » (KRISHNAMURTI (J.), 1993 : p. 8)

Cette position est fréquemment qualifiée d'utopiste bien que le rêve constitue un moteur essentiel en éducation. Je partage le point de vue de P. RABHI qui propose de réhabiliter l'utopie, entendue comme *le non lieu de tous les possibles...* Il ajoute :

« Doit-on renoncer à l'impossible quand le possible nous oblige à renoncer à être pour seulement exister et, pour beaucoup, à mal ou très mal exister ? » (RABHI (P.), 2006 : p. 101)

A. JACQUARD aborde également l'utopie qui signifie pour lui qu'*un autre monde est possible*. En ce sens, il appelle à une position volontariste et à un changement de regard pour mettre en œuvre *une démocratie de l'éthique*. Dans sa réflexion, l'éducation a un rôle central à jouer pour l'avenir de l'humanité. Lors d'une conférence, il affirmait :

« Je rêve d'une cité où tout serait école, d'une société de rencontre. »

Pour lui, l'homme n'est pas réductible à la somme de ses gènes mais : « *l'essentiel de chacun est dans les liens qu'il tisse avec les autres* ». Il affirme qu'il est urgent d'apprendre à rencontrer l'autre dans la période actuelle où l'avenir se trouve entre les mains de l'homme comme il ne l'a jamais été.

J'ai longtemps considéré qu'apprendre pourrait me permettre d'agir plus adéquatement et plus efficacement dans ce sens. « *Savoir, c'est pouvoir* » et la connaissance constituait un moyen au service d'une certaine forme de résistance face à une situation jugée inacceptable. Cette visée s'est progressivement transformée et le projet de connaissance poursuivi dans cette thèse n'est plus directement relié à l'action. Dans ce cadre, apprendre vise à dépasser le stade de l'indignation et de la révolte. Ce qui prime, c'est parvenir à comprendre et tenter de cultiver un regard qui soit à la fois lucide et critique.

Le troisième pôle d'intérêts se rapporte à **l'écriture**. L'écrit est au centre de mes occupations et de mes préoccupations. L'essentiel de mes activités s'y rapporte qu'elles soient professionnelles, personnelles, sociales... Je baigne dans l'écrit et d'une certaine manière, *tous mes chemins mènent à l'écriture*. C'est le *fil rouge* qui traverse mon parcours professionnel et mes travaux universitaires leur apportant une continuité et une certaine cohérence. Ce point fixe est le thème majeur de ma recherche. Mon questionnement relatif à l'écriture s'est développé à différents niveaux en étroite relation.

Ma trajectoire professionnelle a contribué à l'accroissement de mon intérêt pour l'écriture sous l'angle de son apprentissage. Etudier l'écrit au cœur de mes pratiques professionnelles à des fins pédagogiques et didactiques m'a conduit à développer moi-même des pratiques d'écriture (notamment de documents longs) et à amorcer une démarche d'auto observation de ces pratiques. L'écrit s'est progressivement *inscrit* au centre de mes pensées et démarches intellectuelles faisant l'objet de mes réflexions en même temps qu'il en était un moyen privilégié. Ce premier niveau de réflexion concerne la dimension cognitive de l'écriture, trace d'une pensée qui s'invente en se découvrant et qui transforme en retour les manières de penser et d'écrire.

Un second niveau de questionnement s'ouvre sur les dimensions sociales et culturelles de l'écriture. La généralisation des formes écrites de communication a fait de la maîtrise de l'écrit un apprentissage fondamental et les enjeux de cette maîtrise sont de taille : ces acquisitions conditionnent pour une large part l'existence sociale, économique, psychologique et symbolique, cognitive, culturelle et politique des personnes. L'écriture est un instrument de pouvoir et traduit un rapport social. De par mes pratiques professionnelles, il me semblait que l'apprentissage du lire-écrire étaient essentiels pour les personnes. Certains travaux (notamment ceux du sociologue B. LAHIRE) m'ont conduit à revisiter cette évidence et m'incitent à explorer les enjeux de la maîtrise des formes sociales scripturales. Ces travaux mettent l'accent sur l'hégémonie de l'écrit et la négation de formes de savoirs socialement peu valorisés (savoirs issus de la pratique, oraux...). Ecrire n'est pas forcément « *liber-ateur* », et peut constituer un moyen de pouvoir et de domination.

Le troisième niveau de réflexion porte sur le renouvellement des pratiques d'écriture rendu possible par l'usage des outils et Technologies de l'Information et de la Communication. Le développement des usages des TIC intégrés aux actions de formation soulève de nombreuses interrogations relatives aux transformations en cours et à leurs effets sur le scripteur, les messages, le lecteur, le pédagogue et la transmission des savoirs mais aussi sur les rapports sociaux. A ce stade, il est possible de les résumer de la manière suivante : dans quelle mesure peut-on dire qu'on assiste à des mutations décisives dans le domaine de l'écrit ?

Les éléments abordés jusqu'ici s'enracinent dans les domaines matériel et empirique. À ce titre, ils ont les défauts de leurs qualités. En l'état, ces informations représentent une masse de données où se trouvent mêlés et intriqués points de vue, registres, constats et présupposés d'ordres divers, peu objectivés. Ils constituent une étape initiale de la démarche de recherche et permettent d'approcher les enjeux ayant participé à l'émergence de ce projet de connaissance.

Chapitre 2 : Du point de vue des communautés scientifique et éducative

Au-delà de ma trajectoire personnelle et professionnelle, le questionnement s'enracine dans un espace social et une temporalité donnés. Le projet de recherche s'inscrit dans un contexte global et a rencontré d'autres préoccupations. L'identification des intérêts sociaux et éducatifs de la question posée complète cette première approche de la démarche entreprise et permet de vérifier son adéquation au contexte et à la demande sociale.

Le repérage des enjeux de connaissance relatifs aux usages des TIC en éducation est d'abord réalisé au niveau des politiques de recherche en matière d'éducation à travers le programme d'Action Concertée Incitative de 2004.

La présentation d'une recherche conduite au sein du laboratoire Trigone sur le thème général des usages de l'Internet en éducation permet ensuite de mieux percevoir comment se sont opérationnalisées ces orientations.

Dans un troisième temps, l'identification des intérêts et préoccupations liés au thème de l'usage des TIC porte sur les politiques et orientations définies sur le terrain des pratiques éducatives et de formation.

1) Les politiques de recherche

Le programme de recherche décliné dans l'Action Concertée Incitative 2004 « *éducation et formation et technologies d'information et de communication* » paru au moment du démarrage de ma recherche m'a permis d'étayer la construction de son objet. Ses orientations ont constitué un cadre facilitant la mise en adéquation des travaux engagés dans cette thèse avec la demande sociale en matière de recherche. Par ailleurs, celles-ci ont apporté de précieux repères pour baliser la démarche amorcée.

Ce programme, impulsé par le ministère délégué à la recherche, s'inscrit dans le cadre institutionnel suivant :

« L'Action Concertée Incitative « Education et formation » a été créée pour quatre ans par la Direction de la Recherche en collaboration avec la Direction de la Technologie et le Département « Sciences de l'Homme et de la Société » du CNRS et avec le soutien de la Direction de l'Évaluation et de la Prospective. »

Les informations présentées ci-après en italique sont issues du texte de l'appel d'offre³⁰ opérationnalisant le programme de recherche. L'appel à projet portait sur *les usages des technologies d'information et de communication en éducation et formation*. Le document déclinait des axes de recherche prioritaires.

³⁰ Le texte de l'appel d'offre est consultable sur le site du ministère : www.recherche.gouv.fr/appel/2004/aotice.htm

La thématique de mes propres travaux de recherche pouvait être rattachée à l'axe général « *Conception, usages, effets et enjeux des TICE dans les dispositifs de formation institutionnalisés* » mentionné dans l'appel d'offre.

Le texte apportait des précisions susceptibles de faciliter la conduite de la recherche. Il y était fait état de trois grandes familles d'usages :

- *Les usages des technologies d'information et de communication spécialement dédiées à des finalités éducatives ;*
- *Les usages éducatifs des technologies d'information et de communication en général ;*
- *Les apprentissages en contexte éducatif des technologies d'information et de communication, que ces apprentissages soient ou non sanctionnés formellement.*

Il y était ensuite précisé que les usages, auxquels devraient s'intéresser les chercheurs désireux de s'inscrire dans ce cadre, étaient caractérisés par trois traits fondamentaux :

- *Ils diffèrent des simples utilisations en ce qu'ils s'inscrivent dans le temps long de pratiques éducatives et sociales stabilisées ;*
- *Ils se distinguent des modes d'emploi en ce qu'ils portent la marque des usagers et des transformations que ceux-ci imposent, plus collectivement qu'individuellement, aux cadres fixés par l'offre technologique et les politiques réglementaires et incitatives ;*
- *Ils ont une consistance qui s'exprime au-delà des effets de nouveauté (les effets de la dernière technologie en date) ou de rupture (solution de continuité d'une technologie à l'autre).*

Enfin, certains éléments permettaient de mieux cerner les recherches attendues :

« Les projets s'intéresseront également aux liens entre les usages réels, les usages prescrits, les politiques d'offre, les cadres réglementaires et les stratégies des industriels du secteur (...) On portera notamment attention dans ce cadre à mieux traiter des relations entre création et usages, y compris sous l'angle des enjeux économiques. »

D'un point de vue méthodologique, le document faisait état d'éléments de bilans des recherches dans le domaine et déplorait « *l'absence de cadre général et interdisciplinaire d'analyse* ».

Il était donc recommandé d'identifier « aussi précisément que possible le ou les niveaux d'analyses auxquels les approches se situaient » et de présenter les « méthodologies de recueil de données, qualitatives et quantitatives » employées.

Les chercheurs étaient, en outre, invités à « *mettre l'accent sur les technologies réellement utilisées, sans négliger des processus par lesquels de nouveaux usages pouvaient se développer* ». Ils devaient autant que possible porter une attention particulière « *sur les usages des « environnements numériques de travail* » et des « *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain.* » »

Les enjeux de la recherche se sont précisés en trouvant une formulation plus adéquate à travers ces premiers éléments. La délimitation de la problématique s'est poursuivie à travers la réponse à cet appel d'offre, élaborée conjointement par le laboratoire Trigone - auquel je suis rattachée - et le Centre de Recherche sur la Formation du CNAM³¹. Le projet de recherche intitulé ALICE (et signifiant : Artefacts, Lexique Instrumental, Communautés d'Expériences) proposé dans ce cadre n'a malheureusement pas été retenu. Toutefois, la trame de cette proposition m'a permis d'étayer la construction de mon objet de recherche.

Les orientations de ce programme s'inscrivaient dans la politique de recherche du laboratoire Trigone³², marquée par un intérêt particulier aux transformations liées à la mobilisation des Technologies de l'Information et de la Communication en formation, au recours à de nouveaux modes d'apprentissages dans le cadre de dispositifs de Formation Ouverte et A Distance. Ce domaine de recherche renvoyant à la fois à la conception, à l'expérimentation, à l'aménagement et à l'observation de systèmes interactifs de communication et de systèmes de formation ouverts. Cette orientation l'avait d'ailleurs amené à conduire et à participer comme cocontractant à de multiples projets européens, nationaux ou régionaux sur cette thématique. L'appel d'offre représentait donc une opportunité de poursuivre le développement de cet axe de recherche au sein du laboratoire. Dans la proposition, l'objectif général du projet de recherche était formulé de la façon suivante :

« ALICE a pour objet de comprendre l'activité mobilisée par des usagers utilisant des dispositifs de formation (artefacts primaires) incorporant des dispositifs de communication pour l'apprentissage (artefacts secondaires). »

La recherche s'organisait autour de deux principaux enjeux :

- Le repérage des activités collaboratives dans les dispositifs de formation ;
- L'analyse de leurs développements (effectifs et potentiels) à travers la co-élaboration d'infrastructures technologiques co-évolutives et de portails d'accès aux infrastructures.

Par ailleurs, le thème de l'écriture faisait l'objet d'un questionnement articulé à ces visées et s'intégrait au projet de recherche. Les observations devaient porter sur des dispositifs de formation où les pratiques d'écriture s'affichaient comme formatrices et professionnalisantes. Les éléments suivants, extraits de la proposition, apportent des précisions relatives au questionnement soulevé par l'écriture et l'angle sous lequel il était abordé :

³¹ CNAM : Conservatoire National des Arts et Métiers.

³² Trigone fédérait des travaux relevant de recherches en informatique et/ou en sciences de l'éducation autour du thème des mutations de la formation (une réorganisation générale des laboratoires est actuellement en cours dans le cadre de la recomposition des écoles doctorales du Nord Pas de Calais). C'est d'ailleurs sous cet intitulé que l'équipe Mégadipe (sciences de l'éducation) était affiliée à l'un des neuf axes qui organisent l'activité de recherche à l'Université des Sciences et Technologie de Lille (la seconde équipe du laboratoire appelée NOCE était pour sa part affiliée à l'axe Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication de par sa spécialisation dans les problématiques d'Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain).

« Si cette préoccupation rencontre un écho dans ALICE, c'est que le rôle de l'écrit est essentiel dans l'usage des artefacts secondaires. Il s'agit là d'un constat important puisque, dans la phase actuelle de développement technique tout au moins, les échanges passent la plupart du temps par l'écrit alors que dans les dispositifs « classiques » ils s'effectuent essentiellement « en direct » et à l'oral. N'assistons-nous pas à une transformation progressive mais significative de cette « technologie de l'intellect » (GOODY (J.), 1979) qu'est l'écriture ?

L'usage des TICE nous invite en effet, à ne plus penser sur un mode majeur le traitement de l'écriture sous sa forme manuscrite, mais à l'envisager de plus en plus comme une activité accompagnée par ordinateur, incorporant des propositions d'usages singulières : entrée clavier, scanner ou microphone, sortie papier, fichier ou écran, brouillons capitalisables ou jetables, possibilité d'écriture coopérative, sommaire automatique, transmission rapide, récupération numérique, publication assistée... Une investigation portant sur les traces laissées par l'usage des artefacts secondaires conduira à ne pas négliger les questions suivantes : quel est le rapport des usagers à un texte qui semble plus éloigné en termes de corporéité ? Comment est utilisé l'ordinateur dans les modes de communication et d'apprentissage lorsqu'il s'agit d'écrire ? Quels types d'écriture sont sollicités par les artefacts secondaires et quelles hypothèses font les formateurs sur ces modalités d'écriture, où en sont-ils eux-mêmes ? Comment l'écriture intervient-elle dans l'expression des communautés d'expériences ?

En la matière, il devient nécessaire d'étudier les dynamiques d'écritures permises par l'usage des artefacts secondaires. Il est probable qu'un axe de recherche complémentaire se dégagera, qui portera sur les nouveaux modes et pratiques d'écriture, sur la transformation des moyens de communication, sur les effets qu'ils produisent sur les modes de pensée et de construction de la connaissance, notamment via l'utilisation d'habitudes d'écriture hypertextuelles. Il y a certainement là, une transformation potentielle du rapport à l'écriture et des manières d'écrire. »

Ce dernier axe était directement relié à la recherche que j'amorçais à l'époque car j'avais été associée aux échanges et à la réflexion précédant la rédaction de la proposition. Mon directeur de thèse m'offrait par là une première opportunité d'articuler et d'intégrer mes travaux à ceux conduits par l'équipe de recherche du laboratoire. A ce moment du processus de recherche où j'entamais la construction de son objet, les choses étaient encore bien imprécises et ma participation fût très limitée. Toutefois, cette proposition m'a procuré un cadre structurant sur lequel fonder ma démarche de recherche. ALICE m'a permis de délimiter des axes de travail et apporté des premiers points d'ancrage pour la démarche autour de :

- L'articulation de dispositifs de formation à des dispositifs techniques mobilisant les TIC ;
- Les usages sociaux et pédagogiques résultant de l'association de ces deux types de dispositifs ;
- L'évolution des pratiques d'écriture et des modes de communication via l'utilisation d'outils TIC ;

Le thème commençait à se préciser mais il manquait encore de netteté. Il était nécessaire d'aller plus loin pour parvenir à définir plus finement un objet. C'est à travers le programme de recherche intitulé PCDAI (Pratiques Collectives Distribuées d'Apprentissage via Internet) et effectivement mis en œuvre au sein du laboratoire que ce travail de clarification et de délimitation de la problématique allait pouvoir se poursuivre.

Les orientations en matière de recherche ciblées dans le cadre de cette Action Concertée Incitative et la proposition ALICE ont constitué un apport et m'ont donc fourni de précieux repères lors de cette phase d'élaboration de ma propre recherche.

Au-delà, ces orientations laissaient entrevoir une adéquation de mon projet de connaissance à la demande sociale en matière de recherche à un niveau institutionnel. Mes propres préoccupations semblaient partagées et les questions que je soulevais rencontraient un intérêt traduit par ces politiques de recherche relatives aux usages des TIC en éducation.

2) La recherche PCDAI

Un programme de recherche, développé conjointement par les laboratoires TRIGONE/Lille 1 (équipes NOCE et MEGADIPE) et GERIICO/Lille 3 sur une durée de deux ans (2004-2006) traduit, à un niveau plus opérationnel, les orientations relatives aux usages des TIC en éducation en matière de recherche. Il marque ainsi l'intérêt du thème de mon projet de connaissance vis-à-vis de la demande sociale tout en le spécifiant. Les TIC étant ici envisagées sous l'angle particulier des usages d'Internet et sur des terrains universitaires. D'autre part, la mise en œuvre de ce programme a constitué un point d'entrée et d'opérationnalisation de ma démarche. Une présentation générale de ce projet permettra d'aborder les liens qui se sont tissés entre cette recherche et celle que j'amorçais dans le cadre de la thèse.

Ce programme³³, intitulé PCDAI : « *Pratiques Collectives Distribuées d'Apprentissage via l'Internet* », avait été retenu lors de l'appel à projet de la direction de la technologie du MENRT « usages de l'Internet ». La réponse à l'appel d'offre stipule les enjeux de ce projet :

« L'objectif du projet PCDAI est de concevoir et d'expérimenter une démarche d'interprétation des usages de l'Internet dans le champ éducatif. Et ceci en focalisant l'attention sur les activités coopératives qui s'exercent dans les dispositifs de formation : apprentissages collaboratifs, mutuels, échanges de savoirs, autoproduction des supports nécessaires à l'échange de connaissances, usage d'un e-portfolio... pour capitaliser dans la durée les productions individuelles des apprenants, le développement du capital social dans le contexte de l'apprentissage tout au long de la vie... »

Le projet global était important et son organisation assez complexe. Dans le cadre d'un partenariat, il associait les institutions suivantes aux deux laboratoires de recherche à l'origine de la proposition (Trigone et GERIICO) :

- Un institut spécialisé dans le e-learning : EIFEL (European Institute for E-Learning) ;
- Deux organismes nationaux proposant des formations dans les secteurs agricole et du bâtiment à des agents éducatifs en activité : CNP - MFR et 3CA BTP ;
- Deux Instituts Universitaires Professionnalisés : IUP métiers de la formation (Université Lille 1) et IUP INFO COM (Université Lille 3) en tant que terrains d'expérimentation et d'investigation.

³³ Les informations présentées sont extraites de différents documents techniques et de cadrage du projet.

L'équipe de recherche était constituée de chercheurs (en sciences de l'éducation, en sciences de la communication, en informatique), d'ingénieurs (technologues possédant une expertise dans le travail collaboratif via Internet), de praticiens (intervenants dans les dispositifs enquêtés à l'échelle de l'activité pédagogique et/ou de l'ingénierie de formation : conception et aménagement) et d'étudiants.

Les attendus de la recherche étaient de :

- Créer les conditions d'amorçage des PCDAI et les intégrer au sein de dispositifs gérés par les IUP (terrains d'expérimentation) ; [sous projet 1]
- Co-construire des infrastructures pour les PCDAI, les déployer et les mettre en exploitation [sous projet 2];
- Etudier les dynamiques communautaires dans le contexte des PCDAI : analyser les usages et les pratiques selon différents points de vue d'observation. Créer un cadre théorique de référence [sous projet 3];
- Assurer une veille technologique et stratégique, transformer les résultats en heuristiques de conception et en démarches d'ingénierie des PCDAI [sous projet 4] ;
- Communiquer les résultats [sous projet 4].

A chacune de ces visées correspondait un sous-projet³⁴ auquel était associé un lieu d'expérimentation appelé « chantier ». Au démarrage, quatre chantiers thématiques étaient mis en œuvre. Pour chacun, il s'agissait d'expérimenter les PCDAI en vraie grandeur. Cette spécificité impliquait de concilier la temporalité et le rythme du projet de recherche avec ceux des formations cibles. Le projet global articulait :

Deux niveaux d'expression et d'analyse des dynamiques communautaires :

Un premier niveau d'analyse concernant la phase de conception et portant sur les relations entre spécialistes des Environnements Numériques (EN) et praticiens engagés dans les dispositifs cibles. Un deuxième niveau relatif la phase d'exploitation, concernant les deux acteurs précédents (spécialistes des EN et praticiens) mais aussi les usagers directs du dispositif.

Et deux phases :

Une phase d'amorçage et de démarrage (1^{ère} année) au cours de laquelle ont été menées des investigations dans des groupes exploratoires permettant :

- De mettre au point des outils de lecture des Dispositifs de Formation Professionnalisés ;
- De mettre au point des techniques et d'outils d'investigation ayant pour cible les usagers (récupération des traces dans l'EN, questionnaires pour décrire la relation des usagers aux

³⁴ Mentionnés entre crochets.

artefacts, situations d'entretien permettant aux usagers d'évoquer et d'expliciter un vécu relatif à la formation et aux usages des EN) ;

- D'exprimer, de formaliser et de conjuguer des cadres de référence théoriques ;
- De choisir, d'expérimenter et de configurer des EN ;
- De choisir les dispositifs expérimentaux pour la phase 2.

Les phases de mise en œuvre, de formalisation et de diffusion (2^{ème} année). Il s'agissait au cours de cette phase d'exploiter les méthodes, les outils d'investigation, les cadres de références et les EN mis au point dans la phase 1, de poursuivre l'exploration de nouveaux outils (exemple wiki/e-portfolio...)

A l'issue de la première phase, les quatre chantiers initialement prévus se sont déclinés en deux familles :

- Produire des évènements professionnels et éducatifs dans les Dispositifs de Formation Professionnalisés (DFP) ;
- Accompagner la réalisation d'un écrit professionnel long en favorisant le fonctionnement d'une communauté d'apprentissage dans les DFP.

La production de monographies relatives aux chantiers participait du volet dédié à l'élaboration du cadre de référence. Ce volet s'est organisé autour des notions clés suivantes : dispositif, environnement numérique et communautés d'apprentissage et d'expériences.

Les résultats de la recherche s'expriment finalement autour de deux thèmes majeurs :

- La co-conception et co-construction des EN (démarche dispositive, logique professionnaliste vs industrielle) ;
- Les usages des EN : dynamiques communautaires et d'écriture.

Ces quelques informations relatives au projet PCDAI permettent maintenant de repérer de quelle manière ma recherche s'est articulée à celui-ci.

Le premier ancrage est opérationnel et concerne l'élargissement de mes activités professionnelles au terrain des expérimentations PCDAI. L'IUP métiers de la formation faisant partie de l'institut CUEEP de Lille 1 ; le rapprochement a été facilité par le fait que j'occupe un poste d'ingénieur de formation au sein d'un de ses départements : celui de Formation De Base tout en étant étudiante d'un autre de ses départements : celui des Sciences de l'éducation. La recherche PCDAI était développée par ce même département des Sciences de l'Education abritant le laboratoire Trigone. Mon directeur de thèse, engagé dans cette recherche, m'a proposé de participer à ce chantier, m'offrant une nouvelle fois l'opportunité de développer conjointement activités professionnelles et de recherche.

Un rapide détour par l'origine et l'organisation du CUEEP s'impose pour comprendre son fonctionnement général et faciliter l'appréhension de mon positionnement spécifique au regard de l'action éducative et de la recherche.

Le CUEEP constitue, par son statut spécifique d'Institut³⁵ d'université et son histoire, une entité particulière et complexe. Il a en effet, depuis sa création³⁶, fonctionné à la manière d'un laboratoire d'innovation sociale, culturelle et éducative assez original. Il se démarque des autres opérateurs de formation intervenant dans le champ de la Formation Continue au niveau régional et d'une unité de recherche « classique » et remplit quatre missions essentielles :

- L'insertion sociale et professionnelle des jeunes et adultes en difficulté ;
- Le maintien et l'évolution dans l'emploi des salariés ;
- La recherche fondamentale et appliquée dans le champ des sciences de l'éducation ;
- La formation aux métiers de la formation continue.

Cette spécificité permettait³⁷ de « relier » au sein d'une même structure - universitaire, les premiers niveaux de qualification aux troisièmes cycles de l'enseignement supérieur ; d'articuler dispositifs de formation sur financements publics et privés, « études recherches » à dominante d'ingénierie, filières diplômantes de niveau universitaire (FI et FC) dans les domaines des sciences de l'éducation et de l'informatique, et recherche.

J'ai donc été associée à l'équipe de recherche PCDAI en tant que praticienne et « apprentie chercheuse » en participant à la mise en œuvre d'un chantier expérimental sous la responsabilité de G. LECLERCQ. Ce chantier (relevant de la seconde famille) portait sur l'accompagnement d'action et de mémoires professionnels d'étudiants inscrits en Licence Professionnelle Gestion et Accompagnement des Parcours Personnels et Professionnels (LP GA3P) – via un Environnement Numérique (« ACCEL/Wiki »).

L'expérimentation d'usages d'EN portait ici sur un Dispositif de Formation Professionnalisé universitaire en alternance en direction de moniteurs³⁸ de Maisons Familiales Rurales (MFR) récemment recrutés en contrat de professionnalisation. Ce chantier présentait une double particularité :

- La forme du dispositif de formation : composé de la formation universitaire (licence professionnelle) articulée à une formation pédagogique interne dispensée par les MFR offrant la possibilité aux moniteurs de valider au terme du parcours une maîtrise de moniteur MFR.

³⁵ Article 33 de l'Université des Sciences et Technologies de Lille (USTL) ; en référence au texte de loi 84-52 du 26/01/84 sur l'enseignement supérieur.

³⁶ « Le CUEEP a été créé en 1967-1968. Il avait alors pour mission d'organiser, en relation avec les associations professionnelles, les unions régionales de syndicats de cadres et d'employeurs, les organisations consulaires et l'université et en association avec le CNAM, des activités de formation, d'information, d'adaptation et de perfectionnement à l'intention des ingénieurs, techniciens supérieurs et cadres. C'est dans ce cadre que se sont mises en place des Actions Collectives de Formation (ACF) en faveur de publics de niveau V et VI. En 1972, le CUEEP est devenu une Unité d'Enseignement et de Recherche à caractère dérogatoire au sein de l'Université des Sciences et Technologies de Lille (USTL). En 1985, il est devenu un Institut de cette même université. (LECLERCQ (G.), 2002 : p. 143)

³⁷ Le CUEEP est actuellement en cours de restructuration et ce modèle d'organisation est remis en question.

³⁸ Les intervenants / formateurs sont appelés « moniteurs » en Maison Familiale.

- L'action de formation se trouvant en « phase de conception » : elle était mise en œuvre pour la 1^{ère} fois en octobre 2005 (au moment du démarrage de l'expérimentation). La situation de départ était donc relativement inédite et requérait un travail important de concertation pédagogique de la part de l'équipe d'intervenants en vue de procéder aux ajustements nécessaires. Pour ce chantier, l'élaboration et les ajustements des dispositifs de formation et technologique ont été concomitants.

Ma participation à ce projet a eu des incidences sur la démarche de recherche engagée dans le cadre de la thèse. Cela m'a en effet permis d'en spécifier l'objet tout en élargissant le terrain de mes investigations.

Dans un premier temps, cette situation croisant démarches de recherche et postures était assez déstabilisante. Intervenir dans un cadre complexe et nouveau en étant soi-même en situation d'apprentissage au cours de la phase de construction d'un objet d'une première recherche n'est pas sans poser problème. Il fallait parvenir à distinguer et à articuler, en cours d'action, les postures dans le cadre de la recherche PCDAI (intervention et recherche) mais aussi à clarifier les enjeux des démarches respectives afin qu'elles ne se confondent pas.

Cette situation m'a surtout permis d'affiner et de clarifier mes propres enjeux qui se précisaient progressivement par contraste avec ceux poursuivis dans le cadre de la recherche PCDAI. Au fur et à mesure des avancées, j'identifiais plus précisément les enjeux communs aux deux démarches et leurs spécificités. Ceci me conduisit à spécifier mon objet dans trois de ses dimensions : les TIC, les pratiques d'écriture et les publics scripteurs.

Au départ, j'appréhendais la question des usages du numérique de manière globale et en référence aux pratiques d'ingénierie développées dans les dispositifs de Formation De Base. Dans ce cadre, les TIC étaient surtout envisagées en tant que supports pédagogiques d'apprentissage dans le prolongement de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO). C'était sous l'angle de ses ressorts pédagogiques potentiels que le numérique était pensé. Les développements et les usages s'inscrivaient en dominante dans une perspective d'enrichissement et de diversification des situations pédagogiques (multimédia, ergonomie, interactivité...), mais aussi de valorisation des utilisateurs. Les usages à des fins de communication n'étaient pas exclus, des expériences et des pratiques étaient développées dans le cadre de dispositifs de Formation Ouverte et A Distance (FOAD). Toutefois, ces usages n'étaient pas majoritaires et ne constituaient pas la préoccupation première. La problématique était centrée sur la *médiatisation des savoirs* (mise en médias d'objets pédagogiques) et se posait plus en termes d'ingénierie pédagogique.

Dans PCDAI, le questionnement portait sur la *médiation* (médiatisation de la relation pédagogique). Comme le souligne l'expression d'Environnement Numérique (EN), c'était prioritairement dans ses dimensions de communication que le numérique était abordé ici. Il était question de développer des échanges, des pratiques de communication dans un espace virtuel. La problématique était centrée sur les effets induits par le transfert de la relation pédagogique dans, et via un environnement numérique.

Notons que les deux dimensions de *médiation* et de *médiatisation* (PERAYA (D.), 2006) ne s'opposent pas et entretiennent même des liens étroits. Elles me permettent ici de souligner le processus de spécification de l'objet qui s'opérait.

De la même manière et jusqu'ici, le thème de l'écriture restait pour moi assez vague. En référence à mes pratiques, je me centrais essentiellement sur les activités d'écriture et de lecture en situation d'apprentissage. En Formation de Base, les pratiques d'écriture à des fins de communication et d'expression n'étaient pas totalement absentes mais elles n'apparaissaient pas comme premières.

PCDAI me permettait de penser plus précisément à la place et la fonction des activités d'écriture en formation et à leurs évolutions sous l'effet des usages du numérique. En se centrant sur les échanges par écrit via un Environnement Numérique, cette recherche abordait les activités d'écriture en termes d'enjeu mais aussi de moyen pour les usagers. L'enjeu d'écriture était commun aux dispositifs de formation : les étudiants – comme les usagers de Formation De Base – devaient réaliser des apprentissages en matière d'écrit. Les apprentissages ne se situaient pas au même niveau (finaliser un mémoire professionnel dans un cas, maîtriser les fondamentaux en matière de lecture écriture dans l'autre). Mais l'écriture devenait surtout un moyen privilégié de leur formation à travers les usages de l'Environnement Numérique. Les usagers se trouvaient en situation de développer des pratiques d'écriture pour communiquer via l'EN dans le cadre de leur formation. Ceci me permit d'envisager plus précisément les pratiques d'écriture sous cet angle : Quels pouvaient être les effets de ces pratiques d'écriture sur le processus d'appropriation de l'écrit ? Ce qui impliquait de s'intéresser aux modes de communication développés via l'EN afin d'analyser les incidences de ces pratiques sur les rapports à l'écrit et aux savoirs des usagers.

Au-delà, participer à la recherche PCDAI m'a fourni de précieux repères quant au déroulement et à la mise en œuvre opérationnelle d'une recherche. De ce point de vue, l'expérience fût très formatrice. À travers l'observation d'une démarche de recherche menée en « grandeur réelle », j'ai pu découvrir « *comment la science se faisait* ». Cette participation m'a permis de mieux appréhender les articulations techniques de la démarche, de repérer comment s'opéraient les passages des cadres théoriques aux modèles puis aux observations de terrain, d'observer les méthodologies employées en situation... Cela m'a également donné l'occasion de côtoyer et d'échanger avec des chercheurs confirmés et de vérifier à ce niveau, l'intérêt et l'écho rencontrés par cette problématique.

3) Les politiques de formation

Jusqu'ici, le repérage des intérêts sociaux et éducatifs potentiels du questionnement soulevé par le projet de thèse a été posé dans le champ de la recherche, dans une perspective de production de savoirs. Il était nécessaire de s'intéresser également aux enjeux de connaissance situés au niveau plus opérationnel de la production de la formation.

La vérification de l'adéquation du projet de connaissance à la demande sociale est donc passée par l'identification des principaux enjeux sous-tendus par les orientations éducatives en matière d'usage des TIC.

Les différentes politiques éducatives sont définies en vue de répondre stratégiquement aux besoins. Elles sont situées et prennent appui sur un état du contexte, source de besoins de formation et d'interrogations. Une présentation succincte des tendances majeures autour de quelques caractéristiques saillantes du contexte actuel - envisagé sur les plans socio-économique, culturel et éducatif - permet de cerner les enjeux et les préoccupations qui le traversent.

Le repérage de politiques éducatives « clés » élaborées en réponse aux besoins et exigences de ce contexte est ensuite réalisé à deux niveaux. Il porte en premier lieu sur différentes orientations éducatives d'ordre général fixées en matière d'usage des TIC à différents échelons décisionnels. Il cible ensuite les politiques éducatives qui traversent le champ de la Formation De Base.

Le contexte socioéconomique actuel résulte de la crise économique des années 70 survenue à la suite du premier choc pétrolier (1973) et lié à l'accélération des procédures industrielles de production. Cette époque, en rompant brutalement avec la période prospère des « Trente glorieuses » qui la précède a marqué l'entrée dans l'ère postindustrielle ou encore post-fordienne. Le modèle productif fordien inadapté aux exigences liées à la mondialisation des marchés a progressivement muté. La compétitivité internationale, la nécessaire diversification des activités, les avancées technologiques ont contraint les systèmes productifs à se restructurer massivement. La transition entre ces deux modèles économiques a eu de multiples répercussions. La plus connue et la plus désastreuse est le chômage. Le contexte socio-économique actuel présente les caractéristiques suivantes :

- L'instabilité permanente (qui requiert le développement de la flexibilité) ;
- La recherche de maximisation du profit économique à court terme (compétitivité, croissance, pression concurrentielle exacerbée au niveau planétaire...)
- Un rythme accéléré des mutations technologiques ;
- Des évolutions du marché du travail rapides et une dualisation ;
- Des taux de chômage élevés et un développement des emplois précaires ;
- Une crise des finances publiques...

Sur le plan socioculturel, il coïncide avec l'avènement de la société de l'information ou *société cognitive*³⁹ (CARRE, 2006). On parle parfois de postmodernisme ou de culture de la communication pour désigner un modèle émergent caractérisé par :

- Le développement de la consommation de communications (qui s'appuie sur des dispositifs techniques) ;
- Une abondance inédite d'informations accessibles par Internet ;
- Une dématérialisation des rapports sociaux (médiatisation des relations, communautés virtuelles...)

³⁹ Pour P. CARRE la *société cognitive* est la première des six figures de l'hypermodernité qu'il identifie. Il repère trois « chocs moteurs » participant à cette transformation sociétale : le choc de la société de l'information et des NTIC ; celui de la mondialisation des échanges ; et celui de la connaissance scientifique et technique. » (CARRE (P.), 2006 : p. 2)

Cette dimension est étudiée par certains auteurs qui estiment que le développement massif des technologies et de la culture de la communication qui l'accompagne sont à relier aux enjeux économiques et constitue un catalyseur, un ressort central du processus de marchandisation et de mondialisation.

L'économie du savoir procéderait à une exploitation capitaliste de la créativité humaine en s'appuyant sur les technologies. L'argument développé consiste à dire que l'émergence d'un secteur quaternaire de l'économie relatif aux échanges immatériels participe d'une transformation radicale du capitalisme.

L'économiste J. RIFKIN observe cette mutation du capitalisme qui est selon lui, passé « d'industriel » à « intellectuel » ou cognitif. L'avènement des TIC rend possible un nouveau type d'échanges immatériels. Il permet de fonder les relations sur l'accès à des flux d'expérience dans le temps, par segments de temps. Cette évolution rend progressivement caduques les valeurs de marché et de propriété (vendeur / acheteur) au profit de notions émergentes telles que les réseaux, les fournisseurs d'accès / les utilisateurs. Le facteur technologique est particulièrement prégnant dans cette analyse et J. RIFKIN s'interroge sur le devenir de la société dans un contexte purement marchand :

« La civilisation peut-elle survivre si toutes nos relations sont commerciales et contractuelles, et non plus sociales et fondées sur la réciprocité ? (...) La culture devient la principale ressource. Mais qu'advient-il si nous épuisons cette ressource ? » (RIFKIN (J.), 2001 : pp. 22-23)

P. BRETON analyse les répercussions sociales du développement de la culture de la communication. Selon lui, ce nouveau « paradigme », qui trouve ses origines dans la cybernétique (WIENER (N.)), marque l'avènement d'une nouvelle vision du monde dont la finalité unique est le mouvement, la circulation illimitée de l'information :

« La réalité des objets et des phénomènes naturels est entièrement épuisée dans l'information qui les constitue et qui s'échange dans un courant permanent. Le nouveau paradigme est une pensée de la relation, qui enferme le réel dans le relationnel, et le relationnel dans l'informationnel. » (BRETON (P.), 2000 : p. 37)

Le paradigme de l'information et de la communication est relayé par des politiques de construction de la société de l'information que BRETON qualifie de fondamentalistes.

Aux Etats-Unis, les mesures et programmes d'AL GORE⁴⁰ en 1991 - s'appuyant sur les analyses de N. NEGROPONTE⁴¹ (*L'homme numérique*) et de B. GATES (*La route du futur*) - constituent une apologie mystique de la communication et de la libre circulation des messages.

Pour P. BRETON, l'avènement de ce modèle transforme en profondeur le lien social et contribue à l'isolement progressif des individus. Le dispositif technique enserre les individus et génère une inaptitude à la communication directe au profit de rencontres virtuelles.

⁴⁰ Vice président des USA.

⁴¹ Président du MIT (Massachusetts Institute for Technologies).

La notion de « technosocialité » proposée par le courant sociologique postmoderne (J. BAUDRILLARD, E. MORIN) se rapporte aussi à ce phénomène. Elle est le propre des communautés virtuelles, de la cyberculture. Elle oblige à repenser la dialectique virtuel-réel et imaginaire et participe à l'éclatement de l'identité subjective. P. BRETON parle d'un nouveau lien social virtuel où les individus sont séparés physiquement, une sorte de « socialitude » également décrite par I. AZIMOV :

« On ne voit pas l'autre, on voit une image de lui, on le visionne. » (AZIMOV (I.), 1970 : p. 74)

En matière d'éducation, le contexte est marqué par les tendances caractéristiques suivantes :

- Une rationalisation accrue des moyens dédiés à la formation (optimisation, dispositifs « sur mesure »...);
- Le recours généralisé aux TIC dans une perspective d'économies d'échelle ;
- L'arrivée d'acteurs économiques dans le champ décisionnel (prescription, validation et reconnaissance...);
- La privatisation progressive de l'enseignement.

En mai 2000, le premier marché mondial de l'Education⁴² s'est tenu à Vancouver. On peut symboliquement situer historiquement la mise sous marché de l'Education à ce moment. Un article du Monde⁴³ se fait l'écho de ce salon destiné à « *favoriser le développement de transactions commerciales en matière de savoir-faire éducatifs* ». Cet article apporte quelques informations sur le processus de marchandisation de l'éducation en cours :

« A l'heure où nous entrons dans la société de la connaissance, force est de constater que l'éducation entre dans l'ère de la mondialisation. L'émergence d'économies qui priment l'accès au savoir et l'arrivée d'une large gamme de nouvelles technologies au service de l'apprentissage en sont les moteurs – notent les organisateurs – le chiffre d'affaire de ce nouveau marché devrait s'élever à plus de 90 milliards de dollars en 2005 (environ autant d'euros). »

On parle aussi de processus d'industrialisation à propos de cette facette de la marchandisation caractérisée par le développement massif du secteur de l'édition de « produits » éducatifs le plus souvent multimédia (logiciels, didacticiels...).

Pour sa part, N. HIRTT voit dans l'introduction des TIC en éducation un moyen indirect de stimulation du marché des technologies et des télécommunications. Selon lui, sous couvert d'apprentissage, on conditionne progressivement de futurs consommateurs de télécommunications largement privatisées. Les finalités éducatives sont subordonnées à l'essor du commerce électronique et technologique qui est l'enjeu véritable pour les commanditaires. Les injonctions liées à la nécessaire initiation aux technologies procèdent d'une nouvelle socialisation totalitaire, homogénéisante qui conduit à l'uniformisation : « la pensée unique ».

⁴² WEM : Word Education Market.

⁴³ BLANCHARD (S.), 2000 : « Le 1^{er} marché mondial de l'Education s'est ouvert à Vancouver », article paru dans *Le Monde*, 26/05/00.

L'analyse des tendances économiques, culturelles, sociales et éducatives de ce contexte général n'est certes pas exhaustive. Elle procède plus d'un tour d'horizon global afin de dégager quelques enjeux auxquels s'articulent les politiques éducatives en matière d'usage des TIC⁴⁴.

L'étude des orientations en matière de politiques éducatives est passée par l'identification de programmes, mesures, commandes, projets ou dispositifs éducatifs et/ou de formation impulsés et financés par différents commanditaires. Ces derniers peuvent être privés ou publics. Toutefois, les principales orientations éducatives sont le plus souvent fixées par des financeurs publics. Il existe différents échelons décisionnels qui peuvent se relayer ou être plus ou moins formellement coordonnées. Les niveaux décisionnels observés sont la Région⁴⁵, l'Etat, l'Union Européenne et dans une moindre mesure, les instances internationales.

De manière globale, les politiques éducatives relatives aux usages des TIC sont nombreuses et constituent une tendance majeure. D'importants moyens sont déployés pour répondre aux enjeux socioculturels et économiques liés au passage à la société cognitive. La volonté est forte et vise massivement à inciter le développement et la généralisation des usages des TIC en éducation et plus largement dans les sphères économiques et sociales ; mais aussi à accompagner ce processus. L'expression de « culture numérique » résume cette tendance. Elle constitue un thème fédérateur des initiatives prises à différents niveaux.

Sur la période 2000-2006, un important programme d'action gouvernemental de développement des infrastructures multimédias a été mis en œuvre. Ce programme intitulé MAPI (Mission d'Accès Publics Internet) a été relayé par le Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais avec le soutien de l'Union Européenne (à travers le FEDER⁴⁶).

Il a notamment consisté en une opération « Cyber Nord Pas-de-Calais » dans laquelle la Région est intervenue auprès des cyber centres pour la labellisation d'Espaces Publics Numériques (EPN) et la délivrance de « passeports d'entrée dans la société de l'information » (dispositif Timpass). Les objectifs généraux de cette opération étaient globalement de : « *Poursuivre l'acculturation et la sensibilisation aux NTIC dans le Nord-Pas-de-Calais* »⁴⁷. Plus spécifiquement en matière de formation, il s'agissait de :

- Développer le réseau « Edunet » ;
- Mettre en œuvre un plan d'équipement Lycées dans le domaine des NTIC et constituer des unités d'information/sensibilisation/maintenance intégrant des emplois jeunes ;
- Aider à l'équipement des universités en NTIC (terminaux, réseaux...) ;
- Mettre en œuvre des plateformes de formation professionnelle et continue ;
- Développer de nouveaux services éducatifs ;
- Soutenir la production/adaptation de produits multimédias de formation.

⁴⁴ Ceux-ci peuvent aussi être rapprochés des *enjeux de l'économie du savoir et de la connaissance* identifiés par P. CARRE dans son état des lieux de la question de la société cognitive (CARRE (P.), 2005 : pp. 3-85).

⁴⁵ Il s'agit exclusivement de la région Nord Pas-de-Calais.

⁴⁶ FEDER : Fonds Européen de Développement Régional.

⁴⁷ A partir de la présentation du projet « Cyber Nord-Pas-de-Calais » (site Internet : <http://www.region-numérique.org> [consulté le 31.03.04])

Le dispositif régional intitulé « Timpass » participe de cet enjeu. Il vise l'initiation aux TIC et débouche sur la délivrance d'une attestation de compétences⁴⁸. Il s'agit d'un produit culturel grand public qui cible le développement et la valorisation des compétences du « e-citoyen ». Il est envisagé par la Région comme un moyen de lutter contre la fracture numérique.

Ce produit repose sur un dispositif partenarial territorial associant des organismes de formation labellisés et différents centres relais de diffusion de la culture numérique (Points d'Accès à la Télé formation (PAT), cyber centres, Points d'Accès Multimédias (PAM), centres de ressources distants des organismes de formation...). L'expression de « produit » employée pour désigner le Timpass est significative. Celui-ci ne constitue pas un dispositif de formation « classique » et se situe à mi-chemin entre la formation et la prestation de services. Il marque l'avènement de nouveaux modèles de dispositifs reposant sur un mode de formation spécifique, celui de la Formation Ouverte et A Distance. Dans cette perspective, la Région a créé une instance spécialisée en son sein. Le SIRCEN (Système d'Innovation Régionale de Coopération pour l'Éducation Numérique), composé de la Direction de la Formation Professionnelle, la e-direction, la DRTEFP 49 et le Centre Régional de Ressources Pédagogiques (C2RP), a pour objectif de développer une « *stratégie de développement de la Formation Ouverte et A Distance (FOAD) et de l'individualisation et permettre l'accès à la formation pour tous* ». L'ambition mentionnée par la Région est de faire émerger une nouvelle offre de services et de produits pédagogiques en ligne (lisible et accessible) mais aussi de fédérer les réseaux FOAD.

Le projet ADELE d'ADministration ELEctronique, présenté par l'ex premier ministre⁵⁰ J.-P. RAFFARIN, mis en œuvre de 2004 à 2007, et doté d'un budget global d'1,8 milliards d'euros vise à « *simplifier la vie des usagers, entreprises et collectivités locales tout en modernisant l'administration* ». Un volet de ce projet d'ampleur⁵¹ est consacré à l'éducation et à la formation. Il porte sur la création d'un portail « *facilitant l'accès à la formation tout au long de la vie (Formation Professionnelle et e-learning)* » et sur la mise en place d'un référentiel commun de description de l'offre de formation. Dans le prolongement de cet axe, un portail « emploi » sera également mis en place. Lors de la présentation du projet, Jean-Pierre RAFFARIN mentionnait les visées poursuivies et rappelaient le rôle central de « l'alphabétisation numérique » dans l'atteinte de ces objectifs :

« Conformément à notre volonté de construire une société de l'information pour tous, nos objectifs seront de :

- Faire en sorte que tous les Français qui le souhaitent soient capables d'utiliser les services de base de l'Internet et de l'administration électronique à l'horizon 2007 ;

⁴⁸ Nous nous centrons sur ce dispositif « grand public » mais il existe actuellement une gamme complète de dispositifs de certification ou d'attestation de compétences dans le domaine de la culture numérique ciblant différentes catégories de publics : le B2I (Brevet Informatique et Internet) en formation initiale et son équivalent « adultes » ; le C2I (Certificat Informatique et Internet) dans l'enseignement supérieur et sa déclinaison « enseignant » ; le Certificat de Navigation sur Internet (proposé par l'AFPA et les APP)...

⁴⁹ DRTEFP : Direction Régionale du Travail de l'Emploi et de la Formation Professionnelle.

⁵⁰ Informations tirées d'une dépêche de l'AEF parue le 10.02.04.

⁵¹ Doté d'un budget de 500 000 euros.

- Atteindre un équipement d'un ordinateur pour 3 élèves dans les collèges et lycées, d'un ordinateur pour deux étudiants à l'université, et d'un ordinateur dans chaque famille ayant un enfant scolarisé à l'horizon 2007 ;
- Faire en sorte que toutes nos entreprises soient connectées à Internet et que le nombre d'entre elles pratiquant le commerce électronique ait triplé à l'horizon 2007. Pour cela, nous devons d'abord former tous les Français à l'usage des TIC : l'école et les points d'accès publics sont les clefs de « l'alphabétisation numérique » que nous recherchons. »

Le thème de la culture / alphabétisation numérique est largement véhiculé dans les orientations éducatives actuelles. Il s'agit d'un enjeu et d'une préoccupation de premier ordre qui traverse, comme nous l'avons vu, de nombreuses politiques éducatives. L'expression fonctionne un peu comme un *attracteur idéologique*. Il convient donc de s'attarder sur ce qu'elle recouvre précisément.

L'UNESCO emploie l'expression « d'alphabétisation numérique » et la définit depuis un certain temps, comme une forme d'éducation par les médias. Selon cet organisme, l'éducation par les médias « *permet aux gens de mieux comprendre les moyens de communication qu'emploie leur société et la manière dont ils fonctionnent, et d'acquérir des connaissances afin d'utiliser ces médias pour communiquer avec les autres.* »

Dans la mesure où nombre de médias sont, de nos jours, basés sur les technologies numériques, leur éducation peut être caractérisée de numérique.

L'alphabétisation numérique et l'éducation par et aux médias renvoient à des capacités et à des compétences individuelles et collectives qui vont au-delà des simples connaissances techniques et opérationnelles. Elle nécessite des habiletés sémiotiques, culturelles et civiques. La seule compétence instrumentale ne permet pas d'acquérir une véritable alphabétisation.

Selon l'UNESCO encore, « *l'éducation par les médias est liée à la communication en général et fait partie de la liberté d'expression et du droit à l'information auxquels tous les citoyens des pays du monde entier ont droit. Elle est en outre indispensable à la construction et au maintien de la démocratie.* » (UNESCO, 1999, Conférence de Vienne « L'éducation pour les médias et l'ère du numérique »).

L'alphabétisation numérique est donc plus précisément définie comme « *un processus qui concerne, au moins, quatre dimensions :*

- *Une dimension opérationnelle : la capacité d'utiliser les ordinateurs et les technologies de la communication ;*
- *Une dimension sémiotique : la capacité d'utiliser toutes les langues qui convergent dans le nouvel univers multimédia ;*
- *Une dimension culturelle : un nouvel environnement intellectuel pour la société de l'information ;*
- *Une dimension civique : un nouveau répertoire de devoirs et de droits relatifs au nouveau contexte technologique.* »

En 2005, l'UNESCO a d'ailleurs lancé un programme intitulé IFAP (Informatique pour tous) sur ce thème.

L'enjeu central de ce programme est la conservation et la protection du patrimoine documentaire mondial à l'ère du numérique. Les lignes d'action mentionnées sont :

- La sauvegarde de l'information et l'accès universel à ces données ;
- La participation de tous à la société de l'information ;
- Les implications éthiques des nouveaux usages.

Dans le champ de la Formation De Base, les politiques de lutte contre l'illettrisme évoluent elles aussi dans ce sens. Elles se structurent autour des thèmes du passage à la société de l'information, de la lutte contre l'exclusion par le développement et le maintien de l'employabilité des personnes fragilisées dans le contexte de crise économique. Ici aussi, il existe une forte volonté politique, à différents échelons, de développer l'accès massif aux TIC.

En complément des mesures précédemment mentionnées, le programme national FORE⁵² financé par la DRTEFP, qui a permis la mise en œuvre d'une expérimentation régionale intitulée « Formation Ouverte A Distance (FOAD) illettrisme » a été reconduit sur l'axe d'outillage et de mise en fonctionnement des bornes publiques d'accès aux multimédias.

L'expérimentation FOAD Illettrisme⁵³ a été pilotée par le CUEEP et le CRRP, de 1999 à 2001, avec l'objectif de faciliter l'accès à la formation aux faibles ou non lecteurs et pour optimiser la remédiation à l'illettrisme via les TIC. Les résultats affichaient un dépassement de la problématique de l'autonomie des usagers en situations d'illettrisme vis-à-vis de la formation à distance. Il en ressortait que les usagers étaient autonomes face aux TIC et dans l'apprentissage, que les publics faibles ou non lecteurs ne rencontraient pas de difficultés majeures d'accès au TIC. Ces résultats très positifs sont à relativiser car l'autonomie des apprenants passe en premier lieu par un cadre pédagogique à créer en amont et par certaines activités d'appropriation et de prise en main des dispositifs proposés.

Par ailleurs, l'étude mettait en avant le ressort pédagogique des TIC comme situations d'apprentissage en elles-mêmes et pour faciliter les apprentissages en lecture-écriture (enrichissement multimédia, recours à une plus grande variété de supports, interactivité...).

Les politiques européennes en matière de Formation Professionnelle affichent elles aussi la volonté d'accompagner les mutations technologiques accélérées vécues au cours de cette période de transition. On peut dégager quelques lignes directrices de ces politiques de formation : le titre du livre blanc (commission européenne, 1995) synthétise assez bien les priorités éducatives actuelles dans ce domaine : *Enseigner et apprendre, vers la société cognitive...*

En mars 1999, le Conseil européen de Berlin a adopté l'Agenda 2000 qui définit le domaine d'intervention des fonds structurels pour la période 2000-2006. Les fonds structurels qui sont l'instrument financier des politiques de formation définies par l'Union Européenne sont mobilisés dans le cadre de programmes : les « objectifs prioritaires » et les « initiatives communautaires ».

⁵² FORE : Formations Ouvertes et Ressources Educatives.

⁵³ Voir aussi le rapport final d'étude : *FOAD et illettrisme*, Lire - CRRP, mai 2001, 121 p.

En ce qui concerne les Programmes d'Initiatives Communautaires (PIC), des volets spécifiques TIC sont systématiquement intégrés aux programmes globaux. C'est notamment le cas pour INTERREG III (programme de coopération transfrontalière, transnationale et inter régionale) ou EQUAL (programme de coopération transnationale sur les nouvelles méthodes de lutte contre la discrimination et les inégalités sur le marché du travail). Par exemple, pour l'axe prioritaire 1 d'EQUAL : « Capacité d'insertion professionnelle », le thème A porte sur les TIC :

« Accès au marché du travail : Améliorer la qualité et l'efficacité des processus d'insertion socioprofessionnelle et de maintien de l'emploi des publics les plus en difficulté sur le marché du travail, en utilisant les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). »

Il est à noter que les actions développées dans ce cadre ne visent pas la production directe d'actions de formation. Les financements sont structurels : ils portent sur l'ingénierie de formation, le montage de dispositifs, la conception de supports... Parfois, ils visent aussi les professionnels de la Formation De Base et leurs partenaires (acteurs relais). Dans tous les cas, les publics ciblés sont des bénéficiaires indirects de ces différents programmes.

Enfin, ce sont les compétences visées par les dispositifs et actions de lutte contre l'illettrisme qui évoluent. Aux savoirs linguistiques initialement ciblés se sont progressivement adjoint toute une gamme de connaissances dont celles qui participent de la « culture numérique ». Les savoirs de base ont été redéfinis et se sont élargis en fonction des enjeux contextuels : s'insérer, s'adapter aux exigences économiques et techniques du marché du travail... Un cadre européen de référence commun pour les langues a été adopté en 2006 afin d'harmoniser et de délimiter un socle de base de compétences. Huit « compétences clés »⁵⁴ ont été mises en évidence par l'OCDE dans le cadre du programme DeSeCo (1997) et font partie de ce référentiel commun :

- Communication dans la langue maternelle ;
- Communication dans une langue étrangère ;
- Culture mathématique et compétences de base en sciences et technologies ;
- Culture numérique ;
- Apprendre à apprendre ;
- Compétences interpersonnelles, interculturelles et sociales ;
- Esprit d'entreprise,
- Expression culturelle.

Le cadre national de référence les nomme « compétences de base » et les définit de la manière suivante :

« Autour du noyau traditionnel, qui regroupe les compétences linguistiques (communication orale, lecture et écriture) ainsi que les compétences en mathématiques et les compétences cognitives (raisonnement logique, repérage dans l'espace et dans le temps, capacité à apprendre...),

⁵⁴ *Recommandations du parlement européen et du conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*, 2006, Commission européenne, Bruxelles.

apparaissent d'autres compétences dont l'importance croît avec les évolutions de la société ; citons : les compétences en technologies de l'information, les langues étrangères, la culture technologique, l'esprit d'entreprise et les aptitudes sociales. Les capacités à communiquer, à coopérer et à résoudre des problèmes sont très présentes dans toutes les réflexions engagées aujourd'hui... » (Cadre national de référence : p.74)

L'adoption de ce référentiel et plus globalement l'évolution des savoirs de base soulève des questions de fonds concernant la place des pratiques langagières dans les usages des TIC et l'articulation des savoirs linguistiques avec ceux liés aux TIC :

- Comment situer l'illettrisme par rapport à l'alphabétisation numérique ?
- Quelles sont les exigences de lecture écriture concernant la maîtrise des TIC ?
- Quels sont les prérequis linguistiques pour communiquer dans la société de l'information ?

Ces interrogations s'inscrivent au cœur d'un débat en cours qui traverse le champ de la Formation De Base. Elles mettent en évidence le besoin de savoirs dans ce domaine et pointent l'intérêt que peut représenter le projet de connaissance proposé par cette recherche.

L'exposé des orientations n'est pas exhaustif et de nombreuses autres mesures politiques en matière d'usage des TIC auraient pu venir enrichir ce panorama (développement des campus numériques, usages des e-portfolios, volets spécifiques de programmes liés au développement de la formation tout au long de la vie...).

Il permet néanmoins de vérifier l'importance et l'actualité des enjeux portés par ce thème ainsi que la pertinence du questionnement posé dans le cadre de cette démarche.

Chapitre 3 : Etudier les relations entre l'écriture, le numérique et l'apprendre

Les éléments abordés jusqu'ici s'enracinent dans les domaines matériel et empirique. À ce titre, ils ont les défauts de leurs qualités. En l'état, ces informations représentent une masse de données où se trouvent mêlés et intriqués points de vue, registres, constats, questions et présupposés d'ordres divers, peu objectivés. Ils constituent une étape initiale de la démarche de recherche et permettent d'approcher les enjeux ayant participé à l'émergence de ce projet de connaissance.

A ce stade, il convient de procéder à la synthèse des différentes préoccupations et interrogations évoquées jusqu'ici afin de dégager les dimensions problématiques sous-tendues par notre questionnement initial. Cette étape permettra de circonscrire le champ d'exploration conceptuelle à envisager pour progresser dans la réflexion.

L'étude de l'influence des usages des TIC sur les activités d'écriture développées en formation d'adultes suppose d'analyser les relations entre l'écriture, le numérique et l'apprendre. La conceptualisation de ces trois notions constitue donc une étape nécessaire pour élaborer un modèle d'interprétation dérivé de ces investigations conceptuelles.

Notons que ce modèle se veut ouvert et vise avant tout l'intelligibilité. Il repose sur la délimitation de pistes d'interprétation susceptibles d'orienter et de faciliter la mise en œuvre des observations.

1) Les pratiques d'écriture

Le premier pôle de questionnement s'organise autour des pratiques d'écriture. L'écriture est un phénomène complexe et difficile à appréhender en ce qu'elle revêt plusieurs facettes : activité langagière, système et mode de communication, outil, instrument, média, valeur, rapport social, forme, trace... sont autant de dimensions relevant de niveaux d'analyse différents (individuel, collectif, cognitif, pédagogique, social, symbolique, culturel...).

Au regard des interrogations soulevées jusqu'ici, son étude doit être approfondie sous trois angles complémentaires :

Un premier axe de mise en intelligibilité s'organise autour des dimensions sociale, culturelle, politique et symbolique de l'écriture.

L'écriture nous interroge à un niveau général, anthropologique, en tant que trait de civilisation. Sous cet angle, elle apparaît comme une valeur de référence dans notre culture dite « de l'écrit ».

L'histoire de l'écriture est une histoire de pouvoirs (GOODY (J.), 2007) ; pouvoirs sacrés initialement, privilèges par la suite. Elle représente un instrument de pouvoir qui revêt deux aspects : aliéner et libérer. L'écriture a par exemple joué un rôle important dans l'accession à l'individuation et à la notion de liberté individuelle, tout en exerçant violence symbolique et domination.

Il s'agit d'un mode de communication « incontournable », c'est le mode d'échanges légitime et dominant dans notre société. Sa maîtrise constitue un impératif social. Le besoin et la nécessité d'écrire sont considérés comme des exigences majeures. Envisagée sous cet angle, l'écriture est un rapport social. Maîtriser l'écrit dote l'agent d'un capital social, culturel et symbolique et lui donne une place, un pouvoir dans l'espace social.

Ce premier intérêt de connaissance s'articule aux préoccupations professionnelles relatives aux inégalités en matière d'accès et de maîtrise de l'écrit (savoir, pouvoir, vouloir écrire). Il renvoie à un premier volet d'investigations conceptuelles visant à élucider le « cadre de référence graphique ».

En second lieu, l'écriture nous intéresse dans sa dimension technique, en tant que système de communication. L'écriture est un outil et passe elle-même par des outils. Ceux-ci évoluent : papier, crayons et à l'heure actuelle informatique. Les Technologies de l'Information et de la Communication s'appuient fondamentalement sur l'écrit tout en étant des outils d'écriture. Avec l'usage des médias informatisés, on observe une prégnance de l'écrit où même l'oralité doit s'écrire. En évoluant, les outils d'écriture transforment en retour les pratiques et les formes d'écriture. Les changements qui affectent l'écriture se répercutent sur les compétences d'écriture également : l'expression ne passe plus nécessairement par des compétences graphiques. Des activités telles que copier, déplacer, cocher constituent des activités scripturales sans être graphiques. Le renouvellement actuel de l'écriture est parfois qualifié de « révolutionnaire » et appelle à une mise en intelligibilité.

Le deuxième intérêt de connaissance est lié à l'innovation que représente l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication à des fins d'écriture et se rapporte aux pratiques d'écriture instrumentées développées en formation. Il s'articule à un second volet d'investigations conceptuelles visant à repérer ce que recouvrent les mutations actuelles de l'écriture dans les médias informatisés.

Le troisième axe de mise en intelligibilité porte sur les dimensions cognitives de l'écrit et sur les mécanismes de son appropriation. A ce niveau, l'écriture nous interroge sur les plans andragogique et didactique en tant que pratique et objet « particulier » d'apprentissage et de formation.

Ecrire est une activité langagière et constitue un mode de communication parmi d'autres. Mais celui-ci présente une spécificité dans la mesure où il requiert un apprentissage formalisé à la différence du langage oral, qui procède d'un apprentissage dit « naturel ». On admet aisément que tout le monde sait parler ; en revanche, tout le monde ne sait pas lire et écrire.

Par ailleurs, l'écriture constitue une clé et la base de tous les autres apprentissages qui passent par l'écrit. On parle à ce sujet d'apprentissages fondamentaux.

De plus, à la différence d'autres objets d'apprentissage, l'écriture présente une caractéristique remarquable en étant reliée à une problématique sociale spécifique : celle de l'illettrisme.

L'expression d'*artefact cognitif* ou de *technologie de l'intellect* employée pour désigner l'écriture souligne ses fonctions épistémiques. C'est un outil de pensée qui influe sur les fonctions de mémoire (en laissant des traces, elle est un moyen de se remémorer) et plus globalement sur les modes de raisonnement (elle participe d'une formalisation, d'une rationalisation de l'expérience et du langage et contribue à la structuration de la pensée).

A ce niveau, l'écriture peut être considérée comme un outil devenant un instrument pour qui sait s'en servir. Ce n'est qu'en tant qu'instrument qu'elle peut remplir ses fonctions de moyen d'action et/ou d'expression (ou d'outil cognitif), et constituer un mode de communication. Son appropriation procède d'une *genèse instrumentale* au sens que lui donne P. RABARDEL (1995).

Le dernier intérêt de connaissance relatif à l'écriture est lié aux objectifs des dispositifs de formation étudiés : l'appropriation et la maîtrise de l'écrit (« apprendre à écrire » et « apprendre par l'écrit »), représentant un enjeu pour les usagers apprenants et formateurs. Il renvoie à un troisième volet d'investigations conceptuelles consistant à se pencher sur cet objet d'apprentissage et de formation particulier afin de préciser ce que recouvrent les pratiques d'écriture dans une perspective éducative.

Les éléments de synthèse présentés ici mettent en évidence la nécessité de poursuivre le travail de formalisation et de conceptualisation de la notion d'écriture.

Les investigations conceptuelles de départ relatives au thème de l'écriture visent à apporter des éléments de réponse à la question principale suivante :

- Qu'est-ce que l'écriture ?

Elle se décline au travers des questions complémentaires suivantes :

- Quelles sont les fonctions sociales, culturelles, symboliques et cognitives de l'écriture ?
- Quels sont les effets des outils d'écriture mobilisant les TIC sur les activités d'écriture, les modes de communication et les formes produites ?
- Comment évoluent les fonctions de l'écriture sous l'effet de l'usage du numérique ?
- Que recouvrent les activités de lecture et d'écriture pour le sujet qui les met en œuvre ?
- Qu'est-ce qu'écrire ?
- Comment apprend-t-on à lire et à écrire ?
- Quels sont les effets des outils d'écriture mobilisant les TIC sur le processus d'apprentissage de l'écriture ?

Le pôle de questionnement relatif à l'écriture est abordé dans différents champs disciplinaires des sciences humaines et sociales. L'éclairage théorique quant à cette dimension de l'objet d'étude est donc multi référencé, pluridisciplinaire.

Des éléments de réponse aux interrogations posées ont été recherchés dans les apports complémentaires de différents travaux issus :

- De laboratoires spécialisés dans l'histoire et l'évolution des systèmes d'écriture ;
- De l'anthropologie ;
- De l'épistémologie ;
- De la sociologie ;
- Des sciences du langage ;
- Des sciences de l'information et de la communication ;
- Des sciences cognitives, de l'ergonomie ;
- Des sciences de l'éducation.

Les éclairages qui ont permis de progresser dans la conceptualisation la notion d'écriture seront abordés et développés au premier chapitre de la seconde partie de ce document.

2) Les usages du numérique

Dans un article consacré aux objets de recherche corrélés aux TIC en sciences de l'éducation, J. AUDRAN insiste sur l'importance de distinguer dans l'étude de l'influence du numérique, ce qui relève de l'instrument et ce qui est de l'humain (intentions, projets du concepteur).

Dans cette perspective, le second pôle d'interrogations s'intitule : les usages du numérique afin de mettre en relief la double dimension du concept de numérique et la nécessité d'appréhender conjointement les objets techniques et les pratiques sociales qu'elle fonde.

L'approche de cette dimension de notre objet d'étude est délicate. La littérature qui se rapporte aux usages du numérique est abondante et tend à se spécialiser. De ce fait, il est difficile d'avoir une vision générale mais suffisamment précise de ce qu'ils recouvrent. De plus, la prise en compte globale des phénomènes sociotechniques complexifie de beaucoup leur approche.

L'option retenue ici vise donc la prise de repères structurants pour appréhender les transformations induites par la généralisation des usages du numérique.

La mise en intelligibilité des usages du numérique envisagés en tant que phénomène technique global constitue un premier axe de recherche.

Les TIC employées en formation s'inscrivent dans la sphère des moyens et se rattachent au concept de *technique*. La technique participe d'un processus de rationalisation des moyens dans une perspective téléologique, instrumentale.

La logique de calcul et d'efficacité liée à la technique, le pouvoir / la puissance qu'elle procure aux hommes et les progrès auxquels elle est censée conduire suscitent de nombreuses questions mais également des inquiétudes lorsque les moyens semblent se transformer en fin.

Certains auteurs parlent d'un « despotisme machinique », pour H.-D. THOREAU, « *l'homme est devenu l'outil de ses outils* ». Il y a un côté « inhumain » dans le développement actuel des techniques qui semble s'autonomiser méritant d'être élucidé.

Ce premier intérêt de connaissance se rapporte aux préoccupations liées à l'avènement d'une technocratie et d'une « techno-logique » interrogeant les relations entre artificiel et naturel/vivant. Cet aspect du questionnement relatif aux usages du numérique s'articule à un volet d'investigations conceptuelles portant sur les formes de rationalité induites par la technique.

A un second niveau, le numérique nous interroge en tant que phénomène de société. Les dimensions culturelles, sociales et communicationnelles des usages du numérique constituent un deuxième axe de mise en intelligibilité.

Les transformations liées à la généralisation des usages sociaux du numérique semblent n'en être qu'à leurs débuts et ouvrent un large spectre d'analyse. Les notions de médias, de technosocialité, de réseau, d'interactivité, de dématérialisation ou de virtualisation des communications laissent entrevoir des schémas sociaux inédits. Elles interrogent nécessairement les acteurs de l'éducation qui occupent une place centrale dans le processus de socialisation et d'accès aux savoirs.

Au-delà, les usages du numérique s'inscrivent dans l'imaginaire collectif relatif à la « révolution numérique » et se trouvent au centre du modèle sociétal, culturel et idéologique actuel, traduit par les notions de société de l'information, de la connaissance, cognitive ou encore du savoir.

Saisir les incidences des usages du numérique et les mutations culturelles, communicationnelles et sociales en cours constitue un second intérêt de connaissance. Il débouche sur un deuxième volet d'investigations théoriques reposant sur l'exploration du modèle « cyber culturel ».

Les usages du numérique développés dans le champ éducatif constituent le troisième axe de recherche relatif aux usages du numérique. Dans ce domaine, ils renvoient à l'intégration des objets techniques aux démarches formatives.

L'accélération du rythme de développement des outils, notamment traduit par les changements réguliers de terminologies employées pour les désigner : NTIC, TIC, TICE, Environnements Numériques, espaces virtuels... invite à se pencher sur leurs caractéristiques.

Les infrastructures techniques sont articulées à des dispositifs de formation. Aussi, le repérage des principaux types d'usages des dispositifs techniques employés dans les dispositifs de formation étudiés permet de compléter cette approche des caractéristiques des outils TIC mobilisés à des fins éducatives.

L'intégration du numérique en formation correspond à l'essor des nouveaux modes de formation intégrant la distance et des dispositifs de formation médiatisés. Les transformations qui touchent les processus d'enseignement et d'apprentissage suscitent de nombreuses réflexions et débats qui oscillent entre la dynamique positive d'évolution et de progrès et l'aliénation du temps, la perte des finalités et la marchandisation de l'éducatif qu'elles favorisent.

Ce dernier intérêt de connaissance se rapporte aux préoccupations et interrogations relatives à l'évolution des rôles et fonctions des acteurs dans les nouveaux modes de formation. Il renvoie à un troisième volet d'investigations conceptuelles visant à élucider les incidences de l'introduction des technologies éducatives sur les situations de formation.

Le questionnement de départ relatif aux usages du numérique s'adosse à la question centrale suivante :

- Quelles sont les raisons (au sens de motifs et de rationalités/logiques) du numérique ?

Il se décline au travers des questions complémentaires suivantes :

- Qu'est-ce que la technique ?
- Quelle est sa logique ?
- Quels sont les effets des progrès des sciences et techniques ?
- Comment caractériser les rapports entre hommes et technique/machines ?
- Quelles rationalités favorisent les usages du numérique ?
- Que recouvre la société de l'information, de la connaissance ou cognitive ?
- Que recouvrent la culture dite « numérique » et la cyberculture ?
- Comment évoluent les relations sociales sous l'effet de la généralisation des communications médiatisées ?
- Que recouvrent les usages du numérique en formation d'adultes ?
- Quelles sont les caractéristiques des nouveaux modes de formation ?
- Qu'est-ce qu'un dispositif de formation médiatisé ?
- Que recouvrent les dispositifs technologiques mobilisant les TIC dans les dispositifs de formation (caractéristiques et fonctionnalités) ?

Différents apports théoriques permettent d'avancer sur ces questions. Là encore, l'entrée disciplinaire est plurielle.

Des éléments de réponse aux interrogations posées ont été trouvés dans les éclairages complémentaires de différents travaux issus :

- De l'histoire des sciences et techniques ;
- De la philosophie ;
- De la sociologie ;
- De l'anthropologie ;
- Des sciences de l'information et de la communication ;
- Des sciences de l'éducation.

Les apports multiples qui ont alimenté le travail de conceptualisation de la notion de numérique seront abordés et développés dans le deuxième chapitre de la seconde partie de ce document.

3) L'apprendre et le faire apprendre

Le troisième pôle d'interrogations se rapporte à « l'apprendre » et au « faire apprendre ». Les dimensions formative et éducative traversent la réflexion engagée et les processus d'apprentissage et d'enseignement nous interrogent sous les angles complémentaires suivants :

A un premier niveau, il nous importe de comprendre ce que recouvre l'acte d'apprendre pour les sujets en formation. Le premier axe de mise en intelligibilité porte sur « l'apprendre » et les mécanismes en jeu dans l'apprentissage.

Comprendre comment s'opèrent les processus d'apprentissage pour les apprenants de la situation étudiée renvoie à plusieurs types d'objets d'apprentissage : les savoirs et compétences langagières et de communication mais aussi les savoirs techniques, instrumentaux et culturels liés aux usages des environnements numériques associés aux dispositifs de formation.

Cet axe de recherche renvoie à l'attitude du sujet apprenant (aux significations attribuées) et au processus d'apprentissage en lui-même. L'exploration conceptuelle de la notion de rapport au savoir permet d'appréhender la question du sens des apprentissages pour l'individu qui apprend. Les notions d'instrumentalisation et d'instrumentation issues de la théorie instrumentale élaborée par P. RABARDEL articulent les notions de sujet, d'artefact, d'instrument, de schème d'usage et d'utilisation. Elles semblent à même de saisir les activités et processus d'apprentissage développés par les sujets et font partie de ce premier volet d'investigation théorique.

De manière complémentaire, il nous importe de comprendre ce que recouvre l'acte d'enseigner. Le second axe de mise en intelligibilité se rapporte au « faire apprendre » et à l'étude des paramètres susceptibles de contribuer / favoriser les apprentissages.

Les actions éducatives conçues, construites et conduites traduisent les intentions des formateurs et des institutions de formation. Les dispositifs de formation médiatisés sont les lieux d'opérationnalisation des visées éducatives. Ils constituent des moyens techniques mobilisés pour atteindre les objectifs et les finalités des actions de formation (« apprendre à écrire » et « apprendre par l'écriture »).

L'expression de *projet vis-à-vis d'autrui* proposée par G. LECLERCQ rend compte de cet aspect. Elle s'articule aux notions d'approches, de méthodes, de modes de communication pédagogique, de relations pédagogiques mais aussi de supports employés par les enseignants.

Le second volet d'investigation se rapporte à l'étude des environnements d'enseignement / didactiques et des formes produites par les acteurs éducatifs.

Ces deux intérêts de connaissance se rattachent aux préoccupations issues des interventions éducatives mais aussi à la recherche d'éléments pertinents à observer dans les situations de formation.

Le troisième axe de recherche a trait à la dimension épistémologique de l'apprentissage. Il s'articule à notre intérêt de connaissance visant à stabiliser un certain nombre de considérations théoriques générales à propos des mécanismes d'élaboration des connaissances.

L'approche allostérique de l'apprendre proposée par A. GIORDAN offre une modélisation globale des processus d'apprentissage et d'enseignement mais aussi des modalités de construction des savoirs. Le troisième volet d'investigations conceptuelles porte sur l'exploration de ce modèle permettant de dégager les paramètres décisifs des situations éducatives.

Les interrogations relatives à « l'apprendre » et au « faire apprendre » se déclinent aux trois niveaux interactifs et complémentaires des apprenants, des formateurs et des savoirs.

Le questionnement de départ relatif à la dimension éducative de ces travaux s'appuie sur la question centrale suivante :

- Qu'est-ce qu'apprendre et faire apprendre ?

Il se décline au travers des questions complémentaires suivantes :

- Que recouvrent les processus d'apprentissage et d'enseignement ?
- Quels sont les éléments décisifs dans l'apprentissage / l'enseignement ?
- Comment s'élaborent les savoirs ?
- Quelles sont les conceptions éducatives à l'œuvre dans ce domaine ?
- Qu'est-ce qu'apprendre à lire et à écrire à l'ère du numérique ?
- Quelles sont les caractéristiques d'un environnement didactique / d'enseignement / d'apprentissage ?
- Qu'est-ce qu'un dispositif de formation ?

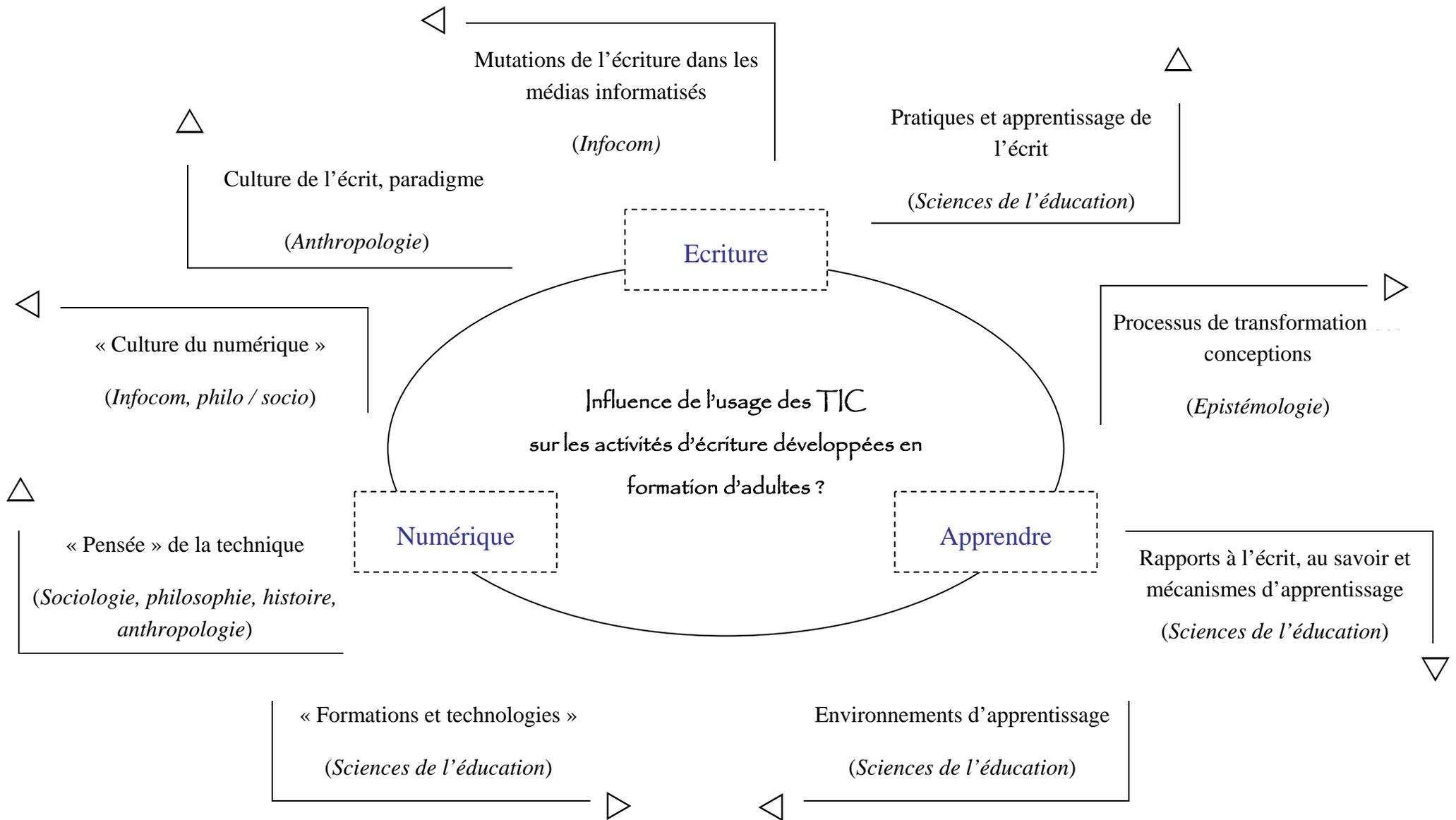
Différents éclairages théoriques permettent d'avancer sur ces questions. Sur ce thème, l'entrée disciplinaire est plus spécifiquement liée aux sciences de l'éducation. Des éléments de réponse aux interrogations posées ont été recherchés dans les apports complémentaires de travaux issus des champs :

- Des sciences de l'éducation (pédagogie et andragogie) ;
- De la philosophie ;
- De la sociologie ;
- De la psychologie ;
- De l'épistémologie.

Ces apports qui étayeront la conceptualisation des notions « d'apprendre » et de « faire apprendre » seront développés dans le troisième chapitre de la seconde partie du document.

Le schéma de la page suivante représente le champ notionnel de la problématique et récapitule les pistes d'exploration conceptuelle retenues en vue de trouver des éléments de réponse à la question de départ (concepts / axes de questionnement (dimensions du concept à explorer) et volet d'investigation associé / disciplines apportant des éclairages).

Schéma d'exploration conceptuelle liée à la question de départ



2^{ème} Partie : Emergence d'une raison numérique ?

La seconde partie de ce document traite du cadre de référence de la recherche et des considérations théoriques sur lesquelles se fonde notre thèse. L'exposé s'organise autour de la présentation des principaux éclairages conceptuels qui ont contribué à faire progresser la réflexion en soulignant leurs apports fondamentaux. Nous abordons respectivement les trois concepts clés qui traversent la recherche : l'écriture (chapitre 1), le numérique (chapitre 2) et « l'apprendre » et le « faire apprendre » (chapitre 3).

Chapitre 1 : Qu'est-ce que l'écriture ?

Ce chapitre rend compte des investigations conceptuelles menées en vue de stabiliser un certain nombre de considérations relatives à l'écriture. Le travail de conceptualisation articule plusieurs approches théoriques permettant d'élucider les dimensions problématiques de l'écriture soulevées par notre questionnement.

L'avènement de l'écriture dans un monde initialement oral ou « non écrit » a eu de multiples répercussions et a engendré de profondes transformations. En quelque sorte, l'écriture a changé le cours de l'histoire. J. GOODY a étudié les modifications induites par l'essor de l'écriture et la manière dont elle s'est articulée aux modes de pensée et de fonctionnements sociaux. Il emploie les expressions de *raison graphique* et de *logique de l'écriture* pour désigner la fonction centrale de la scripturalité dans ce processus. L'étude de ce que recouvre *la raison graphique* constitue le premier volet consacré à l'écriture et permet de fonder la scripturalité comme levier de transformation et de développement des sociétés humaines.

L'exploration conceptuelle se poursuit à travers l'étude des principales évolutions des systèmes graphiques pour aboutir au renouvellement actuel de l'écriture sous l'influence des médias informatisés. Les éclairages théoriques mobilisés permettent d'approcher la manière dont le numérique travaille l'écriture et la raison graphique.

Enfin, l'écriture constitue l'enjeu central des dispositifs de formation étudiés. Le dernier volet d'investigations vise donc à élucider l'écriture sous l'angle des pratiques, en tant qu'objet d'apprentissage et de formation. Les apports relatifs à « l'écrire » mettent en évidence l'incidence décisive du rapport à l'écrit sur les pratiques scripturales.

1) L'écriture comme raison graphique

➤ Ce que nous dit GOODY

Le premier éclairage conceptuel retenu est anthropologique et s'inscrit plus particulièrement dans le champ de l'ethnographie historique comparée.

Le point d'ancrage du modèle d'interprétation des activités d'écriture et d'enseignement / apprentissage instrumentés se situe dans les travaux de l'anthropologue J. GOODY, relatifs à *la raison graphique*. Ses études comparatives des civilisations « orales » et « écrites » l'ont conduit à retenir l'écrit comme critère central de différenciation de ces cultures.

Dans ses essais⁵⁵, il s'est interrogé sur la manière dont se constituaient et évoluaient les connaissances dans le temps et l'espace. Il a analysé les effets de l'écriture (entendue comme moyen de communication) sur les « modes de pensée ».

⁵⁵ GOODY (J.), 1985; GOODY (J.), 1986; GOODY (J.), 1994; GOODY (J.), 2007.

Sa thèse consiste à dire que c'est l'écriture qui a orienté la pensée humaine dans de nouvelles directions en introduisant une rationalité différente qu'il nomme *la raison graphique*.

Les usages de l'écriture ont favorisé l'emploi de cadres conceptuels graphiques (tableau, liste, formule) qui ont modifié en profondeur les structures formelles de raisonnement précédentes (reposant sur une logique de l'oral). Il retient donc l'écriture comme facteur principal de transformation des connaissances et des sociétés humaines :

« Le plus important progrès dans ce domaine, après l'apparition du langage lui-même, c'est la réduction de la parole à des formes graphiques, le développement de l'écriture. » (GOODY (J.), 1985 : p. 47)

Pour J. GOODY, cette logique ou raison graphique s'exprime sur différents plans complémentaires et interactifs. Les effets de la transformation des moyens de communication sont complexes et multidirectionnels mais il se centre sur les domaines suivants :

- Les capacités de stockage, de mémorisation des connaissances (intergénérationnelles) ;
- La communication à l'intérieur d'une génération (relations sociales) ;
- Les modes de raisonnement, les opérations formelles ;
- Les modes d'accès aux savoirs.

Les capacités de mémorisation des connaissances intergénérationnelles

Les capacités de stockage et de mémorisation des connaissances d'une génération sur l'autre (dans le temps) constituent le premier domaine dans lequel se développe la raison graphique et sur lequel elle se répercute.

L'écriture procède d'un processus continu de technicisation, d'extériorisation de la mémoire. En apportant cette possibilité inédite de « fixer » des informations au-delà des corps (des mémoires et des vies humaines), l'écriture a transformé le rapport au temps.

Elle a permis le passage d'un temps cyclique, basé sur les rythmes naturels (jour/nuit, saisons...) et statique à un temps linéaire, irréversible, qui s'écoule. L'écriture a ainsi permis la naissance de l'histoire distincte du mythe. Avec elle s'est développée une nouvelle sensibilité au temps. Dans cette « nouvelle » temporalité, des possibilités d'évolution, d'accumulation de connaissances et d'un futur différent du passé se faisaient jour :

« L'avènement de l'écriture modifie la mesure du temps, l'enregistrement des événements et les conceptions du temps. » (GOODY (J.), 2007 : p. 120)

Pour J. GOODY, l'emploi des dates qui repose sur cette conception linéaire et progressive du temps relève de la scripturalité qui permet de définir une origine et d'orienter le temps :

« L'importance accordée à celle-ci (progression linéaire du temps) est plus grande quand on peut fixer un point dans le temps à partir duquel on établira une numérotation : le résultat est un système universaliste de compte par années (au lieu d'un calcul personnel lié à des « étés »), qui demande qu'un trait soit tiré – un acte graphique – suivi d'une représentation graphique de chiffres servant de base pour effectuer les calculs. » (GOODY, 1994 : p. 223)

Par ailleurs, l'écriture a offert une possibilité inédite d'accumulation du savoir et de conservation du passé dans le présent. En s'inscrivant, la mémoire collective s'est affranchie des contraintes du temps. Elle est devenue accessible en dehors des contingences matérielles liées à la corporéité. En les matérialisant, elle a rendu disponibles les connaissances de manière quasi atemporelle :

« L'écriture permet aussi l'accumulation de savoir sceptique tout comme de procédures logiques. »
(GOODY, 1994 : p. 229)

L'écrit a ainsi favorisé l'émergence d'une culture critique à la base du développement des connaissances scientifiques et du progrès :

« La « tradition » écrite, le savoir accumulé, engrangé dans des documents aussi bien que dans l'esprit (que ce soit au cours de quelques années ou durant un millénaire) fournit une variable et c'est cette variable qui intervient entre la maîtrise d'une technique et les opérations cognitives. »
(GOODY, 1994 : p. 231)

« La primauté donnée à la preuve écrite sur la preuve orale ont une signification cognitive globale, importante pour le concept de « vérité ». » (GOODY (J.), 2007 : p. 43)

La communication à l'intérieur d'une génération (relations sociales)

La raison graphique s'exprime également sur le plan social et des communications développées au sein d'une même génération. A ce niveau, J. GOODY identifie toute une série de conséquences liées à l'avènement de l'écriture :

Avec l'écrit, la mobilité sociale fut rendue possible tout comme le développement de nouvelles activités politiques, économiques et commerciales qui dépendent de l'écriture. Il observe qu'on a assisté conjointement au développement de l'urbanisation au détriment de « l'agriculture de subsistance ». En modifiant le rapport à l'espace, l'écriture a transformé les rapports sociaux :

« Nous sommes ici en présence d'un procédé de distanciation, de dépersonnalisation des contacts sociaux. En fait, étant donné la situation de mobilité dans l'espace où ils vivent, qui fait que non seulement les gens instruits mais aussi les manœuvres voyagent des régions moins développées vers celles qui le sont plus pour vendre leurs services, les relations sociales inévitablement se dispersent largement dans l'espace et l'écriture devient le moyen principal par lequel les gens peuvent rester en contact. » (GOODY, 1994 : p. 155)

Par ailleurs, l'écrit est associé au prestige et symbolise la réussite individuelle. Progressivement, le sentiment d'infériorité est apparu chez les personnes qui ne le maîtrisaient pas. Sur ce plan, J. GOODY constate l'émergence d'une différenciation culturelle entre l'instruit et l'ignorant (non passé par les livres). Il repère ensuite une autre étape qui voit « l'émergence d'un corps constitué d'intellectuels » contribuant à la différenciation des idées et des idéologies, à la fragmentation de la vision du monde et à la naissance du conflit d'idées. Ces phénomènes sont, selon lui, liés à l'emploi de l'écriture. Les deux cultures (orale et écrite) se sont définies en opposition, la culture écrite marquant une supériorité sur l'autre. Les « ignorants » pouvaient y avoir accès mais :

« Ils devaient avoir recours à des intermédiaires dans le domaine de la culture, ils constituaient essentiellement une catégorie de récepteurs, non de transmetteurs, encore moins de créateurs. » (GOODY (J.), 1994 : p. 172).

Il note que ce phénomène s'est exacerbé dans les sociétés industrielles depuis le 19^{ème} et 20^{ème} siècle car la différenciation culturelle s'est doublée d'une différenciation en termes de travail. L'accès à certaines tâches (administratives, commerciales) nécessitant l'écrit.

Ces « effets » de la raison graphique ont également été identifiés par d'autres chercheurs qui considèrent que le rapport à l'écrit est un rapport à la culture spécifique dans laquelle on se trouve, un rapport situé au savoir et au pouvoir. Les travaux du sociologue B. LAHIRE, à la suite de ceux de P. BOURDIEU, mettent l'accent sur l'hégémonie de l'écrit dans nos sociétés :

« Ce qui s'ouvre donc, c'est la possibilité d'un pouvoir symbolique qui fait qu'on s'approprie la légitimité, qu'on s'approprie les dieux et, du même coup, les privilèges et le pouvoir qui résultent de cette position vis-à-vis des dieux. Ceux qui se rendent maîtres des mythes par l'écriture, c'est-à-dire qui les déchiffrent, les interprètent et qui, de ce fait se mettent du côté des dieux... » (LAHIRE (B.), 1993 : p. 27)

Avec l'écrit, est apparue la différenciation entre savoirs théoriques et pratiques reposant sur l'affirmation de la suprématie des savoirs « livresques » et la négation de formes de savoirs socialement peu valorisées (savoirs issus de la pratique, oraux...) :

« On s'efforça de répandre l'instruction scolaire dans toute la population. Cela a pour conséquence d'étendre la dépréciation, s'appliquant y compris à soi-même, du savoir et des travaux qui ne sont pas le fruit du livre mais de l'expérience. » (GOODY, 1994 : p. 173)

Ces thèses rejoignent celle d'Yvonne JOHANNOT qui a étudié la nature symbolique de l'écrit et ses présupposés culturels. Dans les sociétés occidentales, le langage écrit s'est imposé comme le mode de communication légitime en procédant à une mise en ordre de la pensée se donnant pour l'ordre du monde lui-même :

« « Entrer dans l'écrit », c'est entrer dans un monde qui n'est pas le monde, mais s'en donne pour sa représentation la plus achevée, et peut se le permettre parce qu'il est espace. L'espace de la graphie va s'interposer entre l'homme et le monde pour en donner une lecture se prétendant celle du monde. » (JOHANNOT (Y.), 1994 : p. 24)

Pour elle, l'illettrisme est un *rapport à l'écrit négatif* révélant le refus objectif d'insertion de certaines personnes à l'ordre du monde symbolique institué par l'écrit. Dans cette perspective, le rapport à l'écrit manifeste le degré de résistance ou d'adhésion à *la raison graphique* des individus. Il est positif quand ses usages constituent un moyen d'expression privilégié. L'écriture est alors une source de pouvoir pour les individus qui reconnaissent et perpétuent ainsi le modèle culturel dominant :

« Le savoir lire, pratiqué par le petit épicier du village ou le crieur public qui lit les proclamations sur la place, c'est une autre compétence que le savoir lire du médecin, de l'avocat ou d'un membre du « petit monde du livre » du 18^{ème} siècle. L'un utilise un outil qui l'aide à l'occasion ou dans sa vie de tous les jours, qui lui permet aussi de connaître le règlement et d'obéir ; l'autre branche cet outil sur la connaissance du monde qui lui a été transmise par sa tradition culturelle et va l'utiliser comme l'instrument le plus efficace de l'épanouissement de celle-ci, comme un moyen de communication et d'expression personnelles, comme un outil de création. » (JOHANNOT (Y.), 1994 : p. 44-45)

Sur le plan social, la raison graphique exprime donc un rapport à l'écrit et au savoir. Dans un autre jeu de langage, ce que nous dit GOODY, c'est que *c'est celui qui tient le crayon qui a raison* ou bien encore, que la raison graphique s'apparente d'une certaine manière à ce que J. DE LA FONTAINE nommait « *la raison du plus fort* ». La pensée écrite est à l'origine de développements de réflexivités et de rationalités précieuses mais aussi de conservatismes, d'orthodoxies cognitives et de fondamentalismes idéologiques redoutables :

« La conservation n'est pas la même chose que le conservatisme, mais elle en est un des prérequis essentiels. » (GOODY (J.), 2007 : p. 37)

D'où l'enjeu, mentionné par J. GOODY en en-tête de son ouvrage, « *d'une modification des concessions à la civilisation du livre* », mais aussi de la nécessité de :

« Ré évaluer nos chemins du savoir, nos modes de connaissances et de contenu de savoir. » (GOODY (J.), 1994 : p. 175)

Les modes de raisonnement, les opérations formelles

J. GOODY interroge également les effets de l'écriture et de la raison graphique sur les modes d'organisation de la pensée au niveau individuel. Sur ce point, il estime que l'écrit modifie en puissance les capacités cognitives de l'homme en lui offrant la possibilité de transmettre ses idées à distance. A ce titre, il cite L. VYGOTSKI qui affirme que :

« Lorsqu'un individu parvient à maîtriser l'écriture, le système de base qui sous-tend la nature de ses processus mentaux est changée de fond en comble, car ce système symbolique externe en vient à agir comme médiateur dans l'organisation de toutes ses opérations intellectuelles fondamentales. C'est ainsi que la connaissance d'un système d'écriture modifiera jusqu'à la structure, les modes de classification et de solution des problèmes en altérant la façon dont les processus élémentaires sont organisés afin d'inclure un système symbolique externe (écrit). » (GOODY (J.), 1994 : p. 225)

L'écriture ne se limite pas à la retranscription de la pensée. J. GOODY a réfléchi aux différences existant entre des sociétés avec écriture et des sociétés sans écriture. Il est parvenu à l'idée selon laquelle l'écriture n'est pas qu'une simple technique. La scripturalité transforme les formes et le statut du savoir, l'organisation interne de la connaissance et de la mémoire. La spatialisation du langage lui confère une dimension atemporelle et permet de soumettre un discours à une manipulation dégagée du contexte originel (cela présente aussi le risque de réifier l'irréel, de formaliser l'ambigu).

L'écriture est donc un opérateur cognitif qui transforme les manières de penser en tant qu'elle constitue :

- Un outil d'intégration : elle permet à l'individu d'intérioriser des contenus dans ses cadres de pensée et de problématisation (à travers des fiches, l'organisation du texte, les mots choisis...);
- Un outil d'articulation : c'est dans l'espace d'écriture qu'il peut retenir sous une même forme des choses venant de sources hétérogènes (lectures, vécu...) et les articuler via des relations d'ordre, de hiérarchisation ;
- Un outil d'objectivation : elle permet d'extérioriser de soi, de prendre de la distance... en écrivant l'individu se donne des chances de mieux saisir ce qu'il pense. Cela permet aussi d'identifier les points à approfondir, éclaircir... La relecture est permise parce que les choses sont fixées par l'écriture. Il est ainsi possible de manipuler les contenus, les déplacer... l'écriture donne des outils de l'ordre de la linéarité et de la tabularité (la liste est l'outil de base apportée par l'écriture). Opérer différentes mises en forme des contenus est impossible à l'oral lorsque les contenus sont denses ;
- Un outil de mémorisation : elle rend visible et récupérable l'histoire de la réflexion. Elle permet de contrer le problème de la déperdition en fixant l'histoire de son cheminement. L'individu peut identifier des mouvements, ce qui explique ces mouvements, récupérer des pistes/idées qu'il a abandonnées. C'est un mode de saisie du cheminement en tant qu'il constitue une histoire.

Ainsi, l'écriture est *une technologie de l'intellect* et de la mémoire. A l'écrit, la représentation de l'information est différente et influe sur les facultés et les modes de mémorisation. B. GIBELLO insiste sur le rôle majeur joué par la mémoire dans les mécanismes de connaissance et de pensée :

« (...) La pensée, « le penser » ne se conçoit pas sans intervention de processus de mémorisation. Sans mémoire aucune pensée ne peut exister : les mémoires sont les serviteurs indispensables et méconnus de la pensée, le moyen de conserver trace de nos expériences, souvenirs et apprentissages. Sans mémoire en effet, nous aurions, à chaque instant, littéralement tout à réapprendre, ou plutôt à apprendre, tout en étant dans l'impossibilité radicale d'apprendre, de retenir et d'évoquer quoi que ce soit. Sans mémoire du tout, nous serions dans un état de confusion mentale aiguë, ignorant tout du monde, de nous-mêmes et des autres, ne sachant rien, ni parler, ni manger, ni aimer, ignorants de notre existence même, et probablement pris dans une souffrance sans nom. Apprentissages, émotions, relations, connaissances, compétences, pensée, récits, échanges, discussion, accords ou désaccords, projets, histoire, temps, durée, espace, représentation : tout cela nécessite de la mémoire... » (GIBELLO (B.), 1995 : p. 43)

Y. JOHANNOT repère qu'au-delà des dimensions cognitives liées au raisonnement « rationnel », l'écriture constitue un cadre qui ordonne les fonctions symboliques et le rapport au monde. Selon elle, le rapport à l'écrit est à la fois social et conceptuel. Les fonctions culturelles et symboliques de l'écrit régissant notre relation au monde reposent sur la transposition du rapport à l'espace et au temps spécifique instauré par l'écrit. Celui-ci conduit à une

représentation de l'espace à l'image de la page et à une conception du temps qui n'est plus cyclique mais linéaire. D'autre part, Y. JOHANNOT mentionne la crise actuelle que traverse cet ordre symbolique. Le hiatus entre le mode de transmission des connaissances qui organise l'enseignement (ordre linéaire et arbitraire) et celui auquel les jeunes sont confrontés (médias, contacts...) montre que l'ordre d'acquisition des savoirs est différent. Selon elle, les mutations culturelles actuelles remettent en question cette conception et participent à la désacralisation du livre :

« C'est contre l'ordre alphabétique symbolique que vient buter une conception du monde contemporain – qui n'en n'a pas encore trouvé d'autre... » (JOHANNOT (Y.), 1994 : p. 94)

Les modes d'accès aux savoirs

Pour appréhender l'influence de la raison graphique sur les modes d'accès aux savoirs, J. GOODY compare les processus d'apprentissage dans les sociétés orales et dans les sociétés écrites.

Il s'intéresse aux savoirs transmis par l'intermédiaire du langage oral en étudiant le mythe du Bagré chez les LoDagaa (société du nord Ghana). Il observe que dans ces sociétés, « *le savoir traditionnel est parole*⁵⁶. » (GOODY (J.), 1994 : p. 160)

Il souligne le rôle prépondérant des anciens dans l'accès aux savoirs. Ceux-ci constituent la source principale d'information. Il identifie trois modes d'acquisition du savoir :

- Les cérémonies : récitation du Bagré (mythe codifié des origines) par les anciens enfermés dans une pièce avec les novices qui répètent (comme à l'école) ;
- La participation aux événements et activités sociales : les savoirs sont acquis par la vie pratique elle-même ;
- La transmission des savoirs par différents agents spirituels « révélateurs de savoirs » : « les êtres de la brousse » équivalents des djinns, chamans, fées et lutins... qui transmettent des savoirs de l'au-delà de type créatif/individuel, des secrets techniques et culturels et des pouvoirs par l'esprit. Ces savoirs font le lien entre les hommes et Dieu et sont transmis sur le mode de la divination, de la transe... ils relèvent de l'inspiration, d'un mode de communication différent.

Il note une évolution et une croissance lente des savoirs techniques dans ces sociétés, par contre, ceux relatifs aux cultes évoluent plus rapidement du fait des variations dans les récitations (acte de création) et de l'introduction d'éléments nouveaux dans cette transmission générative.

Il aborde ensuite les différents modes d'accès aux savoirs dans les sociétés avec écriture. Chez les grecs anciens, il existe une distinction entre la récitation et l'inspiration (provenant de l'extérieur, réception du souffle, de l'anima d'un autre, des muses...) qui recèle une dimension de création.

⁵⁶ Le savoir traditionnel (*tenkouri yil* = « parole du vieux monde ») est parole (= *yili*, *yil* équivaut à « tout acte social »)

Il remarque que la distinction entre artistes créateurs et exécutants est fonction de l'introduction de l'écrit. L'activité créatrice dans le domaine des arts diffère des formes de savoirs acquises par l'école et par les livres. Le savoir est coupé de l'activité créatrice :

« La suppression de la créativité, de la liberté d'expression était donc nécessaire à la transmission de la culture ; non seulement à sa transmission, mais aussi à son développement cumulatif. La différence essentielle entre une culture orale et une culture écrite tient aux modes de transmission : la première laisse une marge étonnamment grande à la créativité, mais à une créativité de type cyclique, tandis que la seconde exige la répétition exacte comme condition de changement positif. » (GOODY, 1994 : p. 194)

La raison graphique transforme le statut des savoirs. Dans les sociétés orales, les savoirs sont essentiellement « incorporés » : les normes, les savoirs (règles, principes, lois...) n'apparaissent pas en tant que tels. Ils sont fondus dans les pratiques et non objectivés. Le temps de la pratique est confondu avec celui des apprentissages. Il s'agit d'un « *savoir par corps* » qui forme un habitus, une incorporation telle que décrite par P. BOURDIEU⁵⁷. Les savoirs n'existent qu'agis. L'apprentissage par le faire, qui opère dans et par la pratique, est la référence :

« Une partie du processus de transmission intergénérationnelle est ce que nous appelons « éducation », terme qui désigne l'acte délibéré d'enseignement des jeunes, en général dans des organisations séparées telles que les écoles, les collèges et les universités. Dans les cultures orales, l'apprentissage est inévitablement un processus plus contextualisé, qui se fait sur le tas plutôt que dans un cadre spécifique. » (GOODY (J.), 2007 : p. 48)

Il existe aussi une indifférence à la contradiction, à l'illogique, au partiel et aux incohérences dans ces formes sociales orales de connaissances. Il s'agit d'une « sagesse du moment » (C. GEERTZ). A l'inverse, dans les sociétés écrites, les modes d'apprentissage participent d'une décontextualisation des savoirs. L'écriture est à l'origine d'une *raison scolaire* (LAHIRE (B.), 2008) et contribue à la pédagogisation des relations sociales d'apprentissage. Apprendre devient une pratique délibérée, consciente et passe par des activités spécifiques « scolaires », un entraînement :

« Une grande part du matériel textuel était appris par cœur, expression curieuse qui signifie mot pour mot et qu'il est très difficile d'accomplir sans texte écrit, texte écrit qui est lui-même une formalisation du discours (...) Essentiellement, il ne s'agit pas ici d'absorber, ni de transmettre une information quelconque au sujet du monde extérieur ni du monde intérieur ; on « apprend à apprendre », en acquérant les techniques de l'écrit, de la composition écrite, qui sont si différentes du discours. On apprend à ordonner les mots différemment dans des buts différents. » (GOODY, 1994 : p. 169)

Dans les cultures écrites, les modes d'accès aux savoirs tendent à exclure les savoirs de « pratique » au profit des savoirs livresques et les aînés ne représentent plus la sagesse mais sont ceux « qui n'ont pas suivi » :

⁵⁷ BOURDIEU (P.), 1980 : *Le sens pratique*, Minuit : p. 123

« On a tendance à considérer le savoir proprement dit comme venant des seuls livres. C'est eux qui disent la vérité et non le savoir qui nous vient de nos parents ou de nos pairs, ou même directement de la nature elle-même. » (GOODY, 1994 : p. 173)

Le tableau ci-dessous récapitule, pour chacun des domaines d'expression de la raison graphique, les différences entre cultures orales et écrites repérées par J. GOODY.

Tableau récapitulatif des distinctions entre cultures écrites et orales

	CULTURE ORALE	CULTURE ECRITE
Rapport au temps	Cyclique	Linéaire, progressif
Mémoire collective	Le mythe assure la fonction de mémorisation intergénérationnelle	La mémoire collective est conservée à travers l'histoire et le développement d'une culture critique (scientifique)
Rapports à l'espace et relations sociales	Relations « courtes » : les échanges sociaux sont caractérisés par la proximité (immédiats, directs)	Les relations sociales sont marquées par l'éloignement (contacts médiatisés par l'écrit)
Rapports sociaux	Pas de différenciation entre instruits et ignorants	Une classe intellectuelle (scribes) se développe ; l'écrit est une valeur dominante et sa maîtrise procure un pouvoir symbolique.
Modes de raisonnements	Emotion, sens, image	Rationalité, formalisme
Fonctionnements cognitifs	Indifférence à la contradiction, les modes de raisonnements analogiques sont dominants (raison poétique, pensée magique et mythique)	Développement de l'esprit critique et de la logique formelle. Les opérations de classification, de mise en ordre (langage spatialisé) relevant d'un mode de raisonnement digital sont dominantes (pensée théorique)
Modes d'accès aux savoirs / d'apprentissage	Les apprentissages sont incarnés et développés au cours des situations de la vie quotidienne. La transmission est une initiation (rites), le médiateur principal des apprentissages est l'adulte d'expérience (aîné).	Les apprentissages sont décontextualisés et se déroulent dans un cadre spécifique (distinction savoirs pratiques / théoriques). La transmission prend la forme d'une instruction, le médiateur central des apprentissages est le livre, le manuel.

Approcher la raison graphique

J. GOODY recommande d'adopter une perspective globale et pragmatique pour appréhender la raison graphique car « *les modes de communication d'une société comprennent à la fois les moyens de communication ET les rapports sociaux de communication.* »

Il pointe la nécessité de prendre en considération le contexte, de ne pas s'en tenir aux aspects spéculatifs en s'intéressant aux usages, aux éléments et conditions matériels qui accompagnent les processus de transformation de la pensée :

« Mieux vaut chercher pour des différences des critères plus spécifiques ; et ne pas non plus négliger les éléments matériels qui accompagnent ce processus de « domestication » de l'esprit, car ils ne sont pas seulement une expression de la pensée, de l'invention, de la créativité, ils en modèlent aussi les formes à venir. Ils ne sont pas seulement des outils que se donne la communication, ils la déterminent aussi partiellement. Même si on ne peut pas réduire un message au moyen matériel de sa transmission, tout changement dans le système des communications a nécessairement d'importants effets sur les contenus transmis. » (GOODY (J.), 1985 : p. 46)

Il souligne enfin que la rationalité introduite par l'écriture reconfigure la logique précédente mais ne s'y substitue pas totalement. Le développement est cumulatif et la logique de l'oral subsiste dans les cultures écrites :

« Exprimée dans ces termes, l'opposition peut sembler radicale : l'oralité contre la littératie. Mais ce changement n'implique pas le remplacement tel qu'on l'envisageait autrefois dans le passage entre deux modes de production (...) la communication orale continue évidemment de jouer un rôle fondamental après l'avènement de l'écriture, tout comme l'écriture continue d'être fondamentale après l'avènement des médias électroniques. » (GOODY (J.), 2007 : p. 164)

« Un nouveau mode de communication comme l'écriture ne remplace pas le précédent, puisqu'il est également basé sur le langage ; il le complète plutôt qu'il ne le remplace. » (GOODY (J.), 2007 : p. 220)

Il recourt à la notion « d'interface » pour penser les modalités de transition et d'articulation d'une forme de rationalité à l'autre. Pour J. GOODY, les processus de reconfiguration ne correspondent pas à une rupture totale ou un tournant radical par rapport à la logique précédente. Les deux types de rationalités ne sont pas réductibles l'une à l'autre mais supposent intrication, transformations et intégration réciproques. L'idée d'interface permet de souligner l'importance des situations d'interaction et d'influence mutuelle existant entre écrit et oral et débouchant sur une réorganisation des deux cadres de référence :

« Les « logiques » des cultures écrites, même avancées, ne représentent pas une rupture totale par rapport à celles des sociétés plus simples. Les différences – par exemple dans le développement écrit de l'usage syllogistique – sont souvent ténues en elles-mêmes, et ne représentent pas tant un tournant radical dans la manipulation cognitive qu'une ouverture à de nouvelles possibilités d'exploration. » (GOODY (J.), 2007 : pp. 32-33)

Les apports des travaux de J. GOODY pour notre démarche sont multiples et alimentent différents niveaux de réflexion.

➤ La raison de l'écriture comme cadre de pensée

Pour J. GOODY, la société et les pensées individuelles sont travaillées par la raison graphique. La logique de l'écriture est à l'œuvre dans toutes les sphères d'activité humaine. Elle modèle les conceptions et induit des « formes de vie » graphiques, distinctes des « formes de vie » orales. A un premier niveau, sa thèse - selon laquelle l'écriture fonde la « raison » ou le paradigme de référence des sociétés à écriture - nous permet d'établir qu'il existe une rationalité à l'œuvre et d'en cerner les caractéristiques.

L'acception principale retenue du concept de raison dans ce modèle explicatif est celle de rationalité, de logique (au sens de « logos »). C'est la raison entendue au sens d'un « paradigme de pensée » qui est ciblée. Le groupe Savoirs d'Action du CNAM le définit comme :

« Un cadre souvent inconscient surdéterminant l'exercice même des activités. » (BARBIER (J.-M.), GALATANU (O.), 2004, p. 12)

La raison ou le paradigme peuvent également être associés à l'idée d'« épistémè » que M. FOUCAULT définit comme :

« Les cadres de pensée qui forment le soubassement des discours sur le savoir, au sein d'une communauté humaine à une période donnée. » (FOUCAULT (M.) cité par LALLEMENT (M.), 2005 : p. 20)

Ainsi envisagée, la raison façonne et teinte les conceptions et visions du monde. Elle constitue une logique à l'œuvre, traversant - dans un contexte donné- les différentes sphères d'activité humaines. Elle s'apparente aussi à un système d'idées encore appelé « idéologie ». Il s'agit d'un complexe formé par des représentations plus ou moins conscientes, des théories, des idées et des prénotions ayant parfois un caractère d'évidence à une certaine époque et/ou dans certaines sociétés. Les caractères du paradigme recensé par E. MORIN dans *La méthode* permettent d'approcher plus précisément ce qu'il recouvre :

« Un grand paradigme détermine, via théories et idéologies, une mentalité, un « mindscape », une vision du monde. C'est pourquoi un changement dans le paradigme se ramifie dans l'ensemble de notre univers. Une révolution paradigmatique change notre monde. Le monde soumis au paradigme de l'opposition capitalisme/socialisme n'est pas le même que celui qui est soumis à l'opposition démocratie/totalitarisme. Ceci nous confirme que nos visions du monde ont toute une composante quasi-hallucinatoire. Plus largement, comme l'a bien indiqué MARUYAMA, un grand paradigme commande la vision de la science, de la philosophie, de la raison, de la politique, de la décision, de la morale... » (MORIN (E.), 1991 : p. 218)

Sur cette base, il est possible d'admettre que le terme de paradigme renvoie plus spécifiquement à la face « sociale » et collective de la raison, qui correspond, pour sa part, aux cadres de pensée à l'œuvre au niveau individuel, comme le laisse entendre la définition de la raison donnée par le dictionnaire :

« La faculté au moyen de laquelle l'homme peut connaître, juger et déterminer sa conduite d'après cette connaissance. »

La définition ne précise pas si cette faculté de connaissance relève du social ou de l'individuel. Cet aspect soulève le problème fondamental lié à l'opposition entre objectivité / subjectivité et interroge la part des déterminations sociales et celles de la créativité personnelle dans les modes de pensée. Dans ce cadre, la distinction entre individuel / collectif ne vise pas à opposer ces dimensions entre elles ou à résoudre cette énigme. L'idée est ici de situer la raison dans la relation dynamique individu / société et de pointer l'écueil méthodologique lié à la saisie de cette double dimension du concept de raison.

Une seconde considération rend problématique l'appréhension de la raison. Celle-ci a en effet comme propriété d'être « invisible » :

« Le paradigme créé de l'évidence en s'auto occultant. Comme il est invisible, celui qui lui est soumis croit obéir aux faits, à l'expérience, à la logique, alors qu'il lui obéit en premier. » (MORIN (E.), 1991 : p. 216)

Ainsi compris, le paradigme s'apparente à la raison Kantienne et aux catégories de pensée (ou « formes *a priori* de la connaissance »). Il s'agit d'un cadre explicatif et organisateur de l'entendement qui fonctionne à la manière d'un filtre, d'une paire de lunettes. Toute connaissance semble ainsi déterminée et relative à ce cadre. La raison fait alors l'objet d'une « critique » : il existe des conditions et limites objectives à la connaissance qui sont ; d'un point de vue philosophique liées à la nature humaine (pour E. KANT) ; et d'un point de vue sociologique liées à l'organisation sociale, aux conditions macro sociales (pour E. DURKHEIM, P. BOURDIEU). Ces considérations conduisent au relativisme et dans un prolongement radical au déconstructivisme. En ce sens, l'idée de raison soulève le problème fondamental de l'adéquation entre le réel et la pensée.

Nous retiendrons de cette observation qu'il n'est guère possible de saisir d'emblée la raison. L'enjeu méthodologique est alors de parvenir à cibler les formes pertinentes dans lesquelles la raison se manifeste, se matérialise.

Le second apport de J. GOODY pour nos travaux réside dans la spécification des traits du cadre de pensée formé par la raison graphique, et du repérage des domaines dans lesquels elle s'exprime (qui constituent autant de critères concrets d'observation). De plus, il procède à la mise en relief des effets des deux types de rationalités en distinguant pour chaque domaine les caractéristiques des raisons « orale » et « graphique ». Il nous procure donc un modèle « idéal typique » de la raison graphique qui peut être mobilisé comme grille de lecture opérationnelle de la rationalité à l'œuvre.

➤ Fonctions épistémiques de l'écrit : de la raison graphique à la raison numérique ?

L'éclairage de J. GOODY apporte également des points de repères pour appréhender les processus de transformation des systèmes de pensée (collectifs et individuels) et nous permet de formuler une hypothèse générale de recherche.

Parmi toutes les raisons (motifs) à même de conférer un sens au développement des modes de pensée et des connaissances, la raison retenue par J. GOODY est celle de l'écriture. Il tient pour décisive l'influence de l'écriture - en tant que moyen de communication - sur le développement des sociétés humaines. L'écriture constitue à la fois un point de rupture à l'origine de la culture graphique et un opérateur de transformation du cadre de référence précédent (raison orale).

Sa thèse, selon laquelle l'écriture - en tant que mode de communication - initie un cadre conceptuel et culturel graphique, postule une corrélation entre l'évolution des systèmes de communication et des modes de pensée. Elle permet de spécifier notre questionnement relatif à l'influence de l'usage des TIC sur les activités d'écriture développées en formation : les moyens et modes de communication actuels (électroniques et numériques) donnent-ils lieu à un cadre de référence « numérique » ? Assiste-t-on à une rupture avec le cadre et les conceptions graphiques de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre ?

En suivant cette piste relative à l'influence des moyens de communication sur les modes de pensée, il est possible de supposer que - de la même manière que lors de l'introduction de l'écriture et de l'imprimerie - l'essor actuel des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en général, mais aussi en formation, a et aura des répercussions majeures sur l'évolution des connaissances et des modes de raisonnement. Les moyens actuels de communication seraient porteurs d'une logique que nous nommerons *raison numérique*, qui ne serait plus simplement graphique. La raison numérique ainsi définie correspond à la raison humaine travaillée par les usages des médias informatisés. La rationalité introduite par l'écriture électronique - ou *raison numérique* - constitue donc l'analyseur retenu pour élucider les activités d'écriture et d'enseignement / apprentissage instrumentées développées dans les dispositifs de formation d'adultes considérés.

L'hypothèse d'une raison numérique à l'œuvre qu'on peut rendre intelligible à partir de l'idéal type que représente la raison graphique constitue un point de départ. Elle a une fonction heuristique et permet de préciser l'orientation de la poursuite des investigations conceptuelles à travers les questions qu'elle soulève :

D'une part, la comparaison est-elle tenable au-delà de l'analogie ? A quelles conditions peut-on parler d'un « ordre numérique » au même titre qu'un « ordre graphique » ? Peut-on parler de « réinvention de l'écriture » au sujet de l'écriture numérique/informatique ? S'agit-il d'une « écriture » ? Ce qui nous conduit à interroger le statut de l'écriture numérique/informatique vis-à-vis de la raison graphique.

D'autre part, J. GOODY met en évidence les différences entre les types de rationalité mais ses travaux nous renseignent peu sur les modalités de passage de l'une à l'autre : comment s'opère la transition d'une raison à l'autre ? Procède-t-elle de continuités ou de ruptures nettes ? Peut-on repérer des seuils, des points de ruptures entre les cadres de référence ?

2) L'écriture, le numérique et la raison graphique

Le second volet d'investigations conceptuelles relatif à la notion d'écriture vise à approfondir l'étude des relations entre écriture et numérique. Il s'appuie sur les éclairages croisés de l'anthropologie, des centres d'étude et d'histoire de l'écriture, des sciences du langage et des sciences de l'information et de la communication.

➤ Evolutions des systèmes d'écriture

Dans le dictionnaire, l'écriture est définie comme « *la représentation de la pensée par des caractères, des signes graphiques de convention* » (Larousse, 2006). Dans son ouvrage qui porte sur l'histoire de l'écriture, G. JEAN, la définit comme « *un corps organisé de signes ou de symboles, au moyen desquels leurs usagers (peuvent) matérialiser et fixer clairement tout ce qu'ils pensent ou ressentent* ». (JEAN (G.), 1987 : p. 12)

Ces définitions correspondent à l'écriture telle qu'on la connaît et qu'on la pratique aujourd'hui. Elles ne rendent pas compte des évolutions qui ont progressivement permis à ce système de devenir ce qu'il est. La première étape de cette exploration consiste donc à se tourner du côté de l'histoire et remonter à la naissance de l'écriture pour comprendre sa genèse et repérer les grandes étapes de son développement.

Aux questions : « d'où vient l'écriture ? » et « que sait-on du développement des premiers systèmes d'écriture ? », L. CHABOT répond qu'il « existe un consensus sur les foyers de l'invention de l'écriture, de sa diffusion et ses mutations décisives ». L'observation croisée de différents travaux⁵⁸ fait apparaître au contraire certaines disparités. On constate des écarts entre les datations, les terminologies et les catégories employées par les chercheurs. De ce fait, il est difficile d'avoir une vision claire et unifiée de l'évolution des systèmes d'écriture dans leur chronologie. La synthèse de ces apports multiples, exposée ci-après, procède donc d'une « recomposition » et comporte encore certaines approximations. Elle s'appuie principalement sur la catégorisation proposée par J. GOODY et les chronologies issues de différents travaux d'histoire de l'écriture. J. GOODY a analysé les séquences selon lesquelles les systèmes d'écriture ont changé dans l'histoire et identifié 4 grandes étapes marquées par des changements significatifs mentionnées dans le tableau suivant :

Tableau récapitulatif des principales évolutions des premiers systèmes d'écriture

Période / date (≈ approximative)	Système graphique
???	Proto écriture (figuratif)
- 4 000 / - 3 000	Cunéiforme Sumérien (logographique)
- 1 500 / - 1 000	Monosyllabique/Phonétique/Consonantique
- 750 / - 500	Alphabétique

⁵⁸ Les éléments exposés relativement à l'émergence et au développement des systèmes d'écriture synthétisent et s'appuient sur les travaux d'histoire de l'écriture et d'anthropologie réalisés par : CHABOT (L.) : 1983 ; CHRISTIN (A.-M.) : 2001 ; FEVRIER (J.-G.) : 1984 ; GOODY (J.) : 1994 ; HERRENSCHMIDT (C.) : 2000 et 2007 ; JEAN (G.) : 1987 ; LEMAIRE (A.) : 2001 ; LEROI-GOURHAN (A.) : 1964.

Les systèmes de proto-écriture

J. GOODY identifie une étape en amont de la naissance de l'écriture et mentionne des premiers systèmes de proto-écriture qui ont précédé les systèmes se servant de signes arbitraires. Selon lui, les systèmes de proto-écriture revêtaient essentiellement une dimension picturale et figurative. Ils étaient de type pictographique et/ou idéographique et ne permettaient pas la transcription exacte d'un énoncé linguistique. Ils n'étaient pas utilisés pour transcrire la pensée ou le langage. Ils remplissaient essentiellement des fonctions mnémotechniques (évoquant par les pictogrammes ou idéogrammes) et descriptive (signes séquentiels). Il identifie trois types d'usages, de ces systèmes : Ils servaient à noter des quantités de produits (des jetons en 3D, puis des tablettes en 2D), ils constituaient un moyen mnémotechnique et permettaient la réalisation de calendriers.

Les premières écritures : cunéiforme sumérien (≈ 4 000 avant JC)

Les chercheurs sont unanimes sur un point : la naissance à proprement parlé de l'écriture se situe au 4^{ème} millénaire avant JC. Le premier système d'écriture logographique a été inventé et s'est développé à Uruk (en Mésopotamie) aux environs de 3 100 avant notre ère. Il s'agit du système cunéiforme sumérien dans lequel les signes correspondent à des mots et à des syllabes :

« Le principal progrès (après la phase pictographique) se trouve dans le degré auquel le système graphique réussit à doubler le système linguistique, c'est-à-dire dans la mesure, d'abord, de la correspondance sémantique entre le mot et le signe et, en second lieu, de la correspondance phonétique. » (GOODY (J.), 1994 : p. 35)

J. GOODY identifie 6 autres systèmes semblables (le proto-élamite, l'égyptien, le proto-indien, le crétois, le hittite et le chinois). Pour G. JEAN, l'écriture égyptienne composée de hiéroglyphes (pictogrammes, dessins stylisés et combinaison de signes) et développée à la même période (≈3 000 / 2 500 avant JC), s'apparente également à ce premier système d'écriture.

Pour L. CHABOT, ce sont les travaux de drainage et de stockage des récoltes par les prêtres qui semblent avoir été les éléments décisifs de l'invention de ce système d'écriture. L'écriture leur permettait d'organiser et de s'y retrouver dans les dépôts :

« Les magasiniers du temple d'Uruk imprimaient sur des tablettes d'argiles des encoches (chiffres) suivies de pictogrammes (dessins qui représentaient la nature du bien stocké / désigné : bœuf, orge, femmes, hommes...). Ce système a été complété d'idéogrammes (pas d'accord, filiation, catégorie...). » (CHABOT (L.), 1983 : p. 14)

Ces systèmes n'étaient donc pas employés à des fins de communication mais résultaient « de la nécessité économique ». Ils permettaient de tenir des registres et étaient maîtrisés par les prêtres et les administrateurs. C'est à cette période qu'apparaissent les écoles de scribes.

Les systèmes d'écriture phonétique/monosyllabique/consonantique (≈ 1500/1000 avant JC)

Pour J. GOODY, l'étape suivante dans l'évolution des systèmes d'écriture est marquée par la transcription phonétique syllabaire qui constitue une première étape vers la simplification qui était en partie évitée par les détenteurs de ces savoirs. Les scribes ont eu l'idée de substituer la retranscription de sons aux pictogrammes. Cette écriture a été récupérée par les babyloniens (sémites) qui l'ont diffusée (par les marins, marchands, conquérants...) partout en orient (Assyrie, Chypre, Hittites / Turquie, Egypte...) :

« Ce sont des agents commerciaux qui ont développé ce système. Dans la cité d'Ugarit, les scribes ont « taillé » les cunéiformes, pour simplifier le système et pour aller plus vite, en un jeu de 30 signes. Le principe de l'alphabet était né. Il repose sur la représentation des articulations (les consonnes). Il s'agissait d'une pré-invention de la lettre achevée par les grecs et les étrusques. » (CHABOT (L.), 1983 : p. 28)

G. JEAN situe également ces évolutions à Ugarit (Syrie) près de Byblos et les date : c'est aux environs de 1 500 avant JC que les cananéens (peuple sémite) ont développé une écriture cunéiforme utilisant 22 signes consonantiques qui constitue l'ancêtre des variantes phénicienne, araméenne et hébraïque de l'écriture :

« Tout laisse supposer qu'il s'agissait en fait de la première écriture alphabétique. » (JEAN (G.), 1987 : p. 52)

Le système alphabétique (≈ 750 / 500 avant JC)

Le système alphabétique est le plus abouti des systèmes d'écriture. On attribue généralement son invention aux grecs. GOODY note que le système alphabétique complet inventé en Grèce achève le système « pré alphabétique » développé par les cananéens. A propos de l'alphabet, il repère qu'il s'agit :

« D'un système qui représente le point d'aboutissement d'un processus d'élaboration « logique » à partir :

- de logogrammes (signes pour mots) ;
- puis de syllabes, c'est-à-dire des signes pour BA – BE... ;
- la rupture suivante consiste à se servir de l'initiale pour représenter l'élément phonétique commun à un groupe de syllabes ; l'alphabet ne peut émerger que lorsque toute la série de syllabes est mise dans une matrice, c'est-à-dire dans une forme graphique consistant en la combinaison des coordonnées x et y. » (GOODY (J.), 1994 : p. 75)

Le sens des évolutions des systèmes graphiques qui se dégage de cette présentation chronologique est celui d'un double mouvement : de simplification matérielle et de développement du côté pratique ; mais aussi de complexification, d'abstraction des modes de représentation et de codage employés.

Sur le plan de la représentation, l'évolution s'est faite dans le sens d'un détachement au réel figuré en passant des symboles (imagés) aux signes (arbitraires). J.-G. FEVRIER repère que les formes embryonnaires de l'écriture étaient « autonomes ». Des objets symboliques (nœuds, entailles...) constituaient les premiers moyens d'expression. C'est dans un second temps que l'écriture a tendu à coïncider avec le langage articulé en utilisant des signes ou groupe de signes correspondant approximativement à une phrase :

« C'est avec le signe matériel, héritier du symbole que commence vraiment l'écriture. » (FEVRIER (J.-G.), 1984 : p. 17)

Puis, le signe a noté le mot (écritures analytiques et idéographiques). Enfin, dans une dernière étape qui correspond aux écritures phonétiques et alphabétiques, le signe a renvoyé à un son puis à une lettre. Cette tendance à l'augmentation de la décontextualisation est également identifiée par C. HERRENSCHMIDT qui repère que le processus d'analyse des langues par division des éléments de la langue s'est développé progressivement selon la séquence : mots > syllabes > sons (segment minimum phonème) / lettre :

« Le mode d'écrire à logogrammes ou idéogrammes maintient visible l'union des choses du monde et des choses du langage, ce que j'ai appelé le contexte. L'union contextuelle est moins puissante dans une écriture syllabique. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 40)

Elle note que l'histoire inventive de l'écriture semble s'être épuisée entre – 3 300 et – 750 sur le plan de l'unité linguistique choisie comme élément de base.

C. HERRENSCHMIDT précise que son objet n'est pas tant l'histoire de l'écriture qu'une réflexion sur le rapport institué et dévoilé par les signes écrits, entre les langues et le monde, entre les choses du langage et les choses du monde. Sa lecture des évolutions des systèmes graphiques nous apporte un éclairage complémentaire pour rendre intelligible les mutations actuelles de l'écrit.

➤ Le numérique comme modalité de l'écriture

L'angle d'approche retenu par C. HERRENSCHMIDT permet d'appréhender les systèmes d'écriture et leurs transformations dans une perspective élargie. Alors que J. GOODY considère l'invention de l'écriture comme point de rupture déterminant, elle identifie pour sa part **plusieurs inventions de l'écriture**. Elle distingue en effet trois « révolutions graphiques » renvoyant respectivement à l'écriture des langues, des nombres et du code.

L'écriture des langues constitue une modalité particulière de l'écriture⁵⁹ sur laquelle se centrent la majorité des études relatives à l'écriture : les analyses de J. GOODY portent exclusivement sur l'écriture des langues, les évolutions précédemment mentionnées se rapportent uniquement à des mutations internes aux systèmes d'écriture des langues.

⁵⁹ « L'écriture a couramment le sens de « mode d'écrire une langue ». » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : Avant-propos I)

Selon elle, chaque système graphique correspond à une certaine vision du monde (une théorie du langage) et les inventions successives marquent une rupture avec les conceptions précédentes :

« Les systèmes graphiques durent parce qu'ils entérinent une théorie du langage propre à la civilisation qui les met en œuvre. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 160)

Elle situe dans l'espace et le temps ces « révolutions » successives, en précisant la théorie du langage sous-jacente à chaque écriture, ses caractéristiques et ce qu'elle exprime :

L'écriture des langues (- 3 000 / - 700)⁶⁰ : renvoie à l'expression linguistique, ses signes sont des mots, des noms... (« Quatre »). Elle a pour but premier de noter la langue (les écritures des langues notent également des nombres, mais en tant qu'entités linguistiques) :

« L'écriture des langues implique une interprétation anthropologique du langage. Pictogrammes et syllabogrammes, souvent associés, expriment que le langage émane du monde, qu'il est perçu par l'homme et seulement en partie issu de lui. Les alphabets consonantiques, qui n'écrivent pas les voyelles, rendent graphiquement visible une voyelle virtuelle, puisque sans voyelle les consonnes ne sont pas prononçables ; ils renvoient à une théorie du langage où l'homme parle grâce à dieu source de tout souffle – représentation du langage sur laquelle se construisirent les civilisations juive et musulmane. L'alphabet complet, grec à l'origine, qui note consonnes et voyelles, montre le corps parlant, l'humaine production du langage et son inscription dans le temps. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2000 : p. 784)

L'écriture des nombres (- 620 / 1971)⁶¹ : renvoie à l'expression arithmétique, ses signes sont des chiffres (« 4 »). Elle a pour but premier de noter les nombres comme entités arithmétiques et non comme entités linguistiques :

« L'écriture des nombres et de leurs rapports sans considération pour leur expression linguistique rendit équivalentes des choses et des personnes qui ne le sont pas dans les mécanismes de l'échange marchand (...) elle répandit cette mécanique intellectuelle parmi la société, hors du milieu savant. La monnaie est devenue un médium d'échanges et de communication entre les humains, un peu à l'image d'une langue, vectrice d'une formation symbolique majeure. Le langage non artificiel des nombres, de la figuration et du calcul sont devenues une clef rationnelle de lecture du monde. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : Avant-propos V)

L'écriture du code (1936-1948-1969/ ...)⁶² : renvoie à l'expression linguistique et arithmétique plus tous les signes (sons, images, symboles, marques...) transformés en nombres binaires ou « bits » : (1-0) ; cette écriture dépasse les précédentes en les conservant :

⁶⁰ « La première, l'invention de l'écriture des langues, eut lieu à Uruk en Mésopotamie. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 387)

⁶¹ « A la suite de l'alphabet grec, se déploie en Ionie au VIIème-VIème siècle avant notre ère, la monnaie frappée de métaux précieux, qui peut être interprétée comme l'invention d'une nouvelle écriture, celle de la langue des nombres. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2000 : p. 784)

⁶² « Le moment de l'invention de l'écriture informatique est à situer entre 1936 et 1948 car ce sont les travaux d'A. TURING, du moins autant que je sache, qui l'inaugurèrent, par la conception, en 1936 d'une machine de papier (EDVAC : Electronic Discrete Variable Automatic Computer) » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 389)

« Avec Internet, se développe l'écriture réticulaire (en réseau) qui divise le flux du courant électrique, déjà porteur de messages (télégraphe, téléphone, télécopie) ; le paquet de bits constitue son signe spécifique, codant diverses informations : texte, musique, image, calcul, ordre à un autre ordinateur. Nous ne connaissons pas le contenu anthropologique de cette écriture mais, « même si l'on ne peut réduire un message au moyen matériel de sa transmission, tout changement dans le système de communication a nécessairement d'importants effets sur les contenus transmis » (GOODY, 1979). » (HERRENSCHMIDT (C.), 2000 : p. 785)

Les travaux de C. HERRENSCHMIDT nous offrent un appui pour fonder un certain nombre de considérations.

D'une part, ils nous permettent d'étayer l'hypothèse d'un « changement de raison ». Sur la base de ses analyses, il est possible d'établir qu'on assiste bien à une transformation profonde du régime d'écriture, que l'introduction du numérique (ou écriture du code) marque une rupture significative avec les systèmes graphiques précédents.

Ils nous aident également à progresser dans la conceptualisation de la notion d'écriture en distinguant **l'écriture numérique** qui correspond à un langage artificiel et informatique ; de **l'écriture en mode numérique** qui renvoie aux activités des scripteurs qui utilisent l'ordinateur.

L'auteur décrit les propriétés de la nouvelle écriture que représente l'écriture du code et se livre à une analyse de la « troisième révolution graphique » en cours. Elle distingue les écritures informatique et réticulaire qui constituent les deux principaux mouvements de cette transformation en situant ces deux formes d'écritures l'une par rapport à l'autre : l'écriture informatique constituant la matrice et la condition de possibilité de l'écriture réticulaire :

« La révolution graphique du 20^{ème} siècle connaît deux mouvements : le premier qui permet de calculer-écrire grâce à un ordinateur avec les éléments de la matière, le second, celui de la téléinformatique, qui inclut dans le processus d'écriture le transfert de l'écrit. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 391)

L'écriture numérique renvoie donc au traitement informatique de l'écriture et aux opérations de codage numérique des signes opérées par l'ordinateur (encodage, décodage et calcul automatique) :

« L'ordinateur est d'abord une machine à traduire, puis à calculer et à écrire (...) Il ramène les données de l'utilisateur à de l'information (... ce qui) signifie les traduire sous forme de nombres (...) Tout devient nombre (...) Tout organe d'entrée d'un ordinateur transforme les données en bits, de l'anglais BInary digiTs, « chiffres binaires » : le bit constitue la plus petite unité que traite un ordinateur, son signal de base. Groupés par huit, ils forment un octet, espace nécessaire pour noter un caractère préalablement défini et unité supérieure au bit de l'écriture informatique. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : pp. 393-395)

Elle présente ensuite le code binaire (langage informatique) sur lequel repose la transformation des signes en informations :

« Ce code n'est pas une langue naturelle, mais un produit conscient, élaboré dans un but précis, dépourvu d'ambiguïté (...) Le code binaire ASCII (American Standard Code for Information Interchange) reste le format le plus courant, intermédiaire entre les données de l'utilisateur et l'information dans la machine – on appelle format la structure de présentation des informations. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : pp. 395 et 397)

Ces caractéristiques permettent d'approcher les transformations introduites par cette nouvelle écriture qui est en quelque sorte « une écriture à double face ». L'écriture du code renvoie à un niveau profond et « invisible » de l'écriture où se calcule le codage des caractères alphabétiques (cette partie du processus d'écriture est prise en charge par le dispositif technique) ; et un niveau de surface, à l'écran, où affleurent et se manifestent les informations visibles et compréhensibles par l'utilisateur⁶³. L'écriture du code inaugure un nouveau partage dans le processus d'écriture entre la machine / l'appareillage technique (qui met en œuvre l'écriture sous-jacente : langage informatique ou « couches logicielles ») et le scripteur (qui accède à l'écriture « manifeste ») :

« Qu'est-ce qu'écrire dans un pareil environnement ? (...) C'est accepter que son texte se fasse encoder sous forme binaire, découper et recompiler quand l'utilisateur « ouvrira » le fichier qui lui correspond (...) Accepter que toute sa production devienne nombres et puisse faire l'objet de découpages. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 418)

Les recherches conduites en sciences de l'information et de la communication identifient également cette modification et soulignent les questions relatives à la notion d'accès et d'accessibilité qu'elle soulève. Y. JEANNERET estime que cette question se pose en raison du masquage des multiples opérations d'accès aux informations désormais prises en charge par la machine. Ce sont les procédures propres à l'écriture numérique qui sont à l'origine de la lecture et de l'écriture à l'écran. L'écriture du code n'advient que par des procédés « archi textuels » programmés par la syntaxe informatique :

« Ces changements n'interviennent que grâce à la formalisation et à l'automatisation d'opérations de traitement des formes écrites relevant jusqu'ici d'un « faire » soumis aux acteurs et aux cultures sociales : Le multimédia constitue un processus de chosification et de masquage de certaines dimensions de l'écriture autant qu'un procès de production de nouvelles formes visibles. » (JEANNERET (Y.), 2001 : p. 389)

L'écriture du code interroge également sur ces aspects dans la mesure où les pratiques d'écriture et de lecture s'articulent et sont conditionnées par des dispositifs techniques complexes (ordinateur, logiciels, imprimante...). Dans les systèmes graphiques précédents, l'accès au texte par le lecteur ou le scripteur était direct ; il repose à présent sur un matériel dont on doit disposer mais aussi par une source d'énergie : l'électricité. Ceci se trouve accentué dans le cadre des pratiques scripturales en réseau pour lesquelles il est en outre nécessaire d'être « connecté ». La détention de ce matériel adapté et de la source d'énergie constituent donc des conditions d'existence et d'accès à l'écrit.

⁶³ Pour les utilisateurs, « l'écriture numérique n'est perceptible qu'en surface, grâce au balisage symbolique, alphabétique et graphique. » (LECLERCQ (G.), à paraître 2009)

Ecriture numérique et raison computationnelle

C. HERRENSCHMIDT précise que l'ordinateur repose sur un fonctionnement / une logique strictement « non humain(e) » et qui dépasse les facultés humaines. Dans l'écriture du code, la logique algorithmique et programmatique de l'ordinateur devient une composante invisible mais effective de l'écrit. B. BACHIMONT étudie les transformations apparues avec le numérique. Il développe l'idée d'une raison computationnelle qui correspond à cette logique calculatoire de la machine. A la différence des formes de rationalités humaines, la raison computationnelle consiste à manipuler mécaniquement des éléments dépourvus de sens :

« La raison computationnelle est la rencontre d'une physique du calcul, où le traitement syntaxique des symboles s'effectue indépendamment de leur signification, mais produit des formes sémiotiques interprétables, et d'une raison du calcul, où ces formes sont interprétées. » (BACHIMONT (B.), 2000 : p. 22)

La raison computationnelle se distingue de la raison numérique, telle que nous l'avons provisoirement définie, dans la mesure où elle est strictement artefactuelle et formelle (mathématique). Il est possible de parler à son sujet d'intelligence artificielle. Cette dimension de l'écriture numérique renvoie aux réflexions initiées par les recherches en intelligence artificielle ayant conduit les chercheurs en sciences cognitives et neurosciences à s'interroger sur le fonctionnement de l'intelligence humaine. Nous retiendrons de cette considération que l'idée de numérique, inscrite dans les projets technologiques de développement de « machines à penser », est intimement liée aux modes de raisonnements humains qu'elle interroge et s'articule aux questions et des débats qu'elle suscite quant au fonctionnement de l'intelligence humaine (comparée à la logique artefactuelle).

C. HERRENSCHMIDT aborde les caractéristiques de la raison computationnelle. Dans la logique informatique, les concepts de mémoire, de temps et d'espace recouvrent des sens techniques éloignés des significations courantes auxquelles nous sommes habitués :

« La compétence à l'itération constitue une aptitude fondamentale de l'ordinateur, qui ne devine rien mais calcule, qui n'a pas d'opinion mais fait des tests, qui obéit et ne compte pas le temps car il lui est étranger (...) Ce temps n'est pas le temps des hommes, continu et durable, c'est une pure scansion dont la cadence est déterminée par la puissance du processeur. Dans l'ordinateur, règne la physique du calcul, ce qui signifie qu'il ne traite, grâce à ses transistors que le passage ou le non passage du courant électrique, auxquels est adapté le langage machine, purement binaire. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 408)

Ecriture numérique et raison numérique

Elle s'attache ensuite à montrer comment cette logique mathématique/formelle s'insinue dans les modes de pensée « humains » de l'utilisateur, et comment l'écriture numérique travaille l'écriture en mode numérique.

En premier lieu, elle observe que dans les usages de l'ordinateur à des fins d'écriture, on lit et on écrit son texte sur écran, « grâce au principe qui guide les relations entre les organes, appelé WYSIWYG : *What you see is what you get* (ce que vous voyez à l'écran équivaut à ce que vous aurez). » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 397).

Ce principe de base de l'écriture en mode numérique place le simulacre et la simulation au cœur des opérations d'écriture :

« Simulacre et simulation font partie de l'écriture informatique en son niveau le plus immédiat. C'est là que réside un aspect des transformations de l'écriture. D'une part, nous travaillons sur un document qui est un simulacre et notre travail est une action sur le simulacre ; cette situation de travail implique une relation à l'écrire où le regard agit comme une puissance majeure, qui fait couple avec le simulacre dans l'action de simulation. De cette apparente transparence naît l'impression que la machine et le cerveau « se comprennent ». » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : p. 399)

Au-delà de l'observation des modifications concrètes dans les dispositifs et les pratiques d'écriture, elle montre comment les usages de l'informatique reconfigurent plus profondément les modes de raisonnement humains et favorisent la constitution de nouvelles catégories conceptuelles.

Sur ce point, elle rejoint les analyses de chercheurs, qui se situent dans l'optique d'un déterminisme technologique, et qui considèrent que les outils et techniques employés par l'homme façonnent et modèlent sa pensée. Elle partage notamment le point de vue de J. ELLUL qui estime que l'immersion dans le milieu technicien et les usages des technologies conduisent à une mutation du raisonnement humain. Selon lui, cette transformation réside dans l'exclusion du raisonnement et de l'appréhension dialectique de la réalité, ainsi qu'à une perte de la faculté humaine de symbolisation (médiations poétiques, mythiques et sauvages) ; devenus des modes de pensée inadaptés à ce milieu. L'usage de l'informatique concourt au développement d'une « pensée technicienne » univoque, ordonnée et binaire à l'image du fonctionnement formel et algorithmique de la machine ⁶⁴:

« L'ordinateur est fondamentalement non dialectique, il est fondé sur le principe exclusif de la non-contradiction. Avec le système binaire, il faut choisir, c'est constamment oui ou non. On ne peut pas engager une pensée évolutive et englobant les contraires (...) Si l'instrument doit être employé à sa pleine capacité, alors, la pensée dialectique devient impossible. Il faut admettre que l'ordinateur est à la fois manichéen, répétitif et non compréhensif. Or, comment, dans une utilisation prolongée de ce merveilleux appareil, n'en arriverait-on pas retrouver ce mode-là de pensée ? L'homme n'y est, spontanément, que trop porté ! Il y aura pour l'évacuation de la pensée dialectique une complicité entre l'homme et l'appareil ». (ELLUL (J.), 1977 : pp. 117-118)

« Un ordre de pensée s'incarne dans l'informatique, bien plus fortement duel que celui de l'expression linguistique, et sans cesse l'utilisateur répond, avec son clavier, à des questions binaires en OUI/NON – même si les manipulations n'apparaissent pas comme telles (...) Sans cesse, sans le savoir, il met en œuvre la forme logique « conditionnelle » : SI ALORS ; sans cesse il fait des choix entre oui et non et selon des opérations logiques visibles (...) J'entends par là que si l'informatique transforme nos usages de l'écriture, elle transforme aussi – surtout ? – nos pratiques de pensée dans le sens de la réponse réflexe à toute question en OUI/NON. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : pp. 407-408)

⁶⁴ La proximité des analyses des deux chercheurs, à 30 ans d'intervalle, est frappante.

Les transformations des modes de pensée sont en partie liées à la raison computationnelle (conséquences de la confrontation répétée à la logique de l'ordinateur) mais aussi à l'utilisation de certaines fonctionnalités des machines qui conditionnent les comportements de l'utilisateur :

« La souris constitue une interface entre l'être humain et la machine (...) Les publicitaires ont parfaitement compris le caractère désirant du clic technique et moteur (...) Le clic substantifie la façon émotive, inconsciente, imprévisible et immédiate, que nous avons de nous souvenir (...) L'outil extrêmement logique qu'est un ordinateur permet un mode de connaissance fondé sur le mouvement réflexe et l'émotion nerveuse. » (HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : pp. 416 - 417)

Ces observations nous permettent d'approcher les caractéristiques de la raison numérique. Toutefois cette vision, marquée d'un déterminisme technologique, reste partielle et apparaît réductrice. Les travaux de C. HERRENSCHMIDT montrent bien que les relations entre les innovations techniques et les pratiques sociales sont beaucoup plus complexes et ne sauraient se limiter à ce schéma mécaniste. En soulignant la portée culturelle et anthropologique des évolutions des systèmes et techniques d'écriture, elle nous invite à envisager les mutations des modes de pensée dans une perspective plus ouverte. Il est possible d'admettre que la raison numérique procède sans doute en partie de ce type de raisonnement (formel, mécanique, mathématique, binaire) mais ce fonctionnement ne saurait être exclusif. On peut notamment supposer que le contexte global et le modèle culturel actuel (société de l'information, cognitive...) travaillent tout autant la pensée que les outils eux-mêmes.

Ces considérations précisent l'orientation des investigations conceptuelles à cibler pour progresser dans la mise en intelligibilité de la raison numérique. Il apparaît nécessaire de se tourner du côté de ce contexte afin de saisir son influence sur les modes de raisonnement. En conséquence, le repérage des types de rationalités induites par la culture « numérique » (au sens large) et susceptibles de caractériser la raison numérique apparaît comme un volet complémentaire d'exploration théorique à mener (chapitre 2).

Avant d'aborder ces aspects, il convient de compléter l'étude des relations entre écriture et numérique en approfondissant l'analyse des changements liés à l'écriture en mode numérique.

► **Pratiques d'écriture en mode numérique**

Les réflexions relatives au renouvellement de l'écrit induit par les usages des médias informatisés nous permettent de progresser dans la spécification de l'écriture en mode numérique.

Les études conduites par les centres d'étude de l'écriture, les sciences du langage et les sciences de l'information et de la communication mettent en évidence un certain nombre de transformations qui affectent la scripturalité (activités et modes d'écriture et de lecture) et la textualité (mobilité, générativité, instantanéité, interactivité, ubiquité, hypertextualité...) ⁶⁵.

⁶⁵ Les éléments présentés ci-après s'appuient sur les résultats d'études relatives aux mutations de l'écriture dans les médias informatisés : ANIS (J.) : 1998 ; CHRISTIN (A.-M.) : 2001 ; CLEMENT (J.) : 1995 ; FASTREZ (P.) : 2002 ; JEANNERET (Y.) : 2001 ; MILLERAND (F.) : 2001 ; SOUCHIER (E.) : 2003.

Ces recherches se proposent de mettre en lumière les « mutations du lire-écrire » et l'influence des nouvelles techniques sur nos manières d'écrire. A un niveau général, elles s'accordent à dire que l'introduction du numérique et les transformations actuelles ne correspondent pas à la « mort de l'écrit », mais renvoient plutôt à une explosion de médias dédiés principalement au transport de messages écrits sous des formes diverses. L'écrit a changé : volatil, modifiable, démultiplié, moins différencié de l'oral et de plus en plus visuel : il tend à se désacraliser :

« L'écriture navigue de l'écran au papier et du papier à l'écran (...) Les nouveaux objets obligent à repenser les notions d'écriture et de texte, à réévaluer le partage des rôles entre l'oral et l'écrit, entre le mot et l'image. » (ANIS (J.), 1998 : pp. 7-8)

Les conclusions de ces travaux mettent principalement en avant trois nouvelles modalités d'écriture : les pratiques de lecture-écriture d'écran, de réseau et hypertextuelles/dynamiques.

Les pratiques d'écriture et de lecture d'écran

La comparaison des caractéristiques des nouveaux dispositifs d'écriture aux dispositifs précédents met en évidence des différences notables affectant le concept d'espace d'écriture. Elle révèle également une série de modifications concernant les attitudes, activités et compétences scripturales de l'utilisateur.

Les outils d'inscription constitués d'un clavier et d'une souris succèdent aux crayons, stylos... Avec cet outillage, l'écriture latéralisée laisse place à l'écriture ambidextre (dans l'écriture manuscrite, le déplacement spatial s'effectue de gauche à droite et une seule main est active. Dans l'écriture en mode numérique, le déplacement se fait à l'intérieur de l'espace du clavier et les deux mains sont sollicitées). L'usage de l'ordinateur transforme la posture et les gestes adoptés pour écrire, mais aussi le regard : il est possible de regarder l'écran en écrivant au lieu d'observer ses mains.

L'écran, qui succède à la page ou à la feuille, constitue le support d'inscription. Il modifie la spatialisation de l'écrit en opérant un changement de plan (de l'horizontalité à la verticalité). La modification majeure tient surtout dans la séparation du lieu d'inscription de celui de la visualisation du texte (dédoublage du support). L'espace d'écriture est ainsi scindé en deux et, comme nous l'avons mentionné, le transcodage n'est plus maîtrisé par le scripteur mais pris en charge par les formats informatiques.

L'usage de l'ordinateur et du traitement de texte concourt à la standardisation des graphies et à une certaine dépersonnalisation du rapport à l'écrit (affirmation et construction identitaire dans l'écriture manuscrite). Le scripteur n'a plus sa « propre » écriture, il a le choix dans 50 ou 100 variantes proposées par les logiciels de traitements de texte.

Les pratiques d'écriture en mode numérique sont plus complexes car elles requièrent le développement de compétences techniques connexes : en premier lieu, des compétences dactylographiques (et non plus les seules compétences graphiques) mais aussi l'appropriation de l'usage du clavier, de la barre d'outils et des diverses fonctionnalités du traitement de texte (enregistrement, impression, transformations...).

De plus, contrairement au livre, l'accès physique au texte numérique n'est pas direct et la matérialisation du texte est déjà un produit de la lecture.

L'association des deux outils (clavier + souris) permet non seulement de saisir mais aussi de réorganiser le texte (ajouts, modifications, déplacement, ordonnancement...). Par rapport au texte manuscrit, la manipulation et les opérations de révision d'un texte numérique sont simplifiées. Celui-ci offre une plus grande plasticité. A cela, s'ajoutent des fonctionnalités typographiques et une automatisation de fonctions organisatrices (index, tableaux...) qui facilitent la mise en forme, la hiérarchisation des informations et la navigation dans le document.

Les « brouillons » changent de statut et/ou tendent à disparaître. Le suivi des modifications et des révisions ne laissent pas de traces (sauf à enregistrer des versions successives) alors que dans l'écriture manuscrite, la correction, le gommage restent visibles et rendent lisible le processus de production de l'écrit.

Les pratiques de lecture et d'écriture en mode numérique sont multimodales. La multimodalité correspond à l'accès et au traitement simultané du texte, de l'image et du son dans un contexte interactif. L'informatique peut traiter, concurremment et en association, l'écrit en « mode texte » et en « mode image ». Ce qui laisse place pour un travail dans le texte dans son double caractère linguistique et visuel. L'écriture devient ainsi plus « visuelle » : la transformation du rapport image/son/texte concourt à des pratiques de lecture élargies, multimédias. L'interprétation est de plus en plus fondée sur la lecture de l'image.

De plus, le texte devient accessible à partir de dispositifs moteurs divers (souris). Il est possible d'intervenir sur le texte sans passer par le clavier, ce qui concourt à un affranchissement vis-à-vis du code alphabétique.

La culture écrite est enrichie de nouvelles créations : des images virtuelles peuvent être créées par l'écriture d'objets dynamiques. La notion de document devient plus vaste avec l'apparition de nouveaux types de documents multimédias : les CDROMS les DVDROMS...

Les pratiques d'écriture et de lecture de réseau : l'écrit conversationnel

L'essor d'Internet a favorisé le développement de nouveaux modes de communication (courrier électronique, chat/échanges synchrones, forums de discussion...). Ce qui caractérise ce type d'échanges est leur vitesse. La transmission des informations est immédiate et les utilisateurs ont la possibilité d'y adjoindre des documents (images, textes, sons, vidéo...). Ces communications passent largement par des pratiques d'écriture et de lecture d'écran et il s'agit là aussi d'une écriture en mode numérique qui repose sur l'usage de l'ordinateur. Toutefois, la mise en réseau entraîne d'autres modifications.

Au sujet des pratiques d'écriture et de lecture de réseau, J. ANIS utilise l'expression « communications électroniques scripturales ». Il les définit de la manière suivante :

« Des échanges dont les messages, affranchis des supports habituels de l'écriture grâce à des codages numériques qui sont véhiculés par les réseaux télématiques (Internet, téléphonie mobile). »
(J. ANIS, 1998 : p. 19)

La forme la plus socialisée des écritures de réseau est le mail ou courrier électronique. Ce mode de communication électronique scriptural relève de la construction d'un espace d'écriture et de lecture normalisé. Il modifie les cadres visuels et techniques de la correspondance, permet de nouvelles possibilités de stockage et de transmission des messages. En instrumentalisant le contrat de communication, il affecte les pratiques de correspondance et renouvelle les conventions épistolaires (affichage automatique des coordonnées de l'expéditeur, de la date/heure d'envoi des messages...).

L'écrit de réseau s'inscrit dans de nouvelles pratiques sociales d'échanges : les conversations médiatisées ou « écrit conversationnel ». L'écriture conversationnelle constitue une extension écrite des échanges téléphoniques et correspond à des pratiques spontanées d'échanges. Elle se distingue de l'écriture « traditionnelle » en ce qu'elle est marquée par une tendance à l'oralisation : c'est une « écriture de l'immédiateté ».

Ce mode d'écriture, que l'on peut nommer « parluscrit », renvoie à la réintroduction de la parole, de l'oral, dans les échanges écrits. Il donne lieu à un aménagement de l'écrit de la part des utilisateurs : les « écarts ludiques » et l'affranchissement vis-à-vis des conventions classiques qui régissent l'écrit (orthographe, syntaxe...) le caractérisent. Il s'agit d'une écriture intermédiaire dans laquelle « on a le droit d'écrire comme on parle ».

Dans ce mode d'écriture, les formes scripturales et langagières elles-mêmes tendent à se transformer. Les textos et SMS (Short Message System) sont le plus souvent employés dans les échanges synchrones (chat, Messenger...) et par le biais de la téléphonie mobile, mais ont peu à peu gagné les échanges asynchrones. Différents procédés se sont progressivement développés pour constituer un « langage réseau ». Ses principales caractéristiques – mentionnées par J. ANIS - sont d'être un écrit brut (sans relecture), familier, affectif et socialisant.

Ces formes linguistiques constituent des néographies. Elles procèdent globalement d'une réduction, d'une phonétisation et d'une condensation des mots plutôt subtils. Les principaux procédés identifiés par J. ANIS sont :

- Les réductions graphiques (bizz = bises) ;
- Les graphies phonétisantes (cé = c'est) ;
- Les squelettes consonantiques et abréviations (tjs = toujours) ;
- Les syllabogrammes et rébus (2M1 = demain) ;
- Les logogrammes (@+ = à plus) ;
- Les étirements graphiques (je t'aiiiiiiiiiime = je t'aime !) ;
- Les troncations (ordi = ordinateur) ;
- Les anglicismes (I Hope tu va bien = j'espère que tu vas bien) ;
- Les onomatopées (ARFFF ; Oups) ;
- Les ajouts d'images et de symboles : les « smileys » (☺) ;
- La neutralisation du topogramme « capitale ».

Les pratiques d'écriture hypertextuelles et dynamiques

La troisième mutation de l'écrit observée concerne les pratiques d'écriture et de lecture en environnement hypertextuel qui sont massivement développées avec les usages d'Internet⁶⁶. L'hypertexte est un domaine singulier de l'écrit informatisé apparu lors de la seconde vague de la numérisation de l'écrit (fin des années 80). J.-L. LEBRAVE le définit de la manière suivante :

« D'un point de vue informatique, l'hypertexte est un système permettant de gérer une collection d'informations auxquelles on peut accéder de manière non séquentielle. Il est constitué d'un réseau de nœuds et de liens logiques entre ces nœuds. Les nœuds contiennent des informations de nature très diverse, textes entiers, paragraphes, phrases, mots isolés, mais aussi images numérisées et sons (dans ce cas, on emploie plutôt le terme d'*hypermédia*). D'une manière générique, on emploie le terme de *document* pour désigner les entités ainsi constituées. Un hypertexte est dès lors une collection de documents associés entre eux par des liens dynamiques, qui constitue un réseau à l'intérieur duquel on peut effectuer des parcours. » (LEBRAVE (J.-L.), 2006)

Selon cet auteur, l'hypertexte constitue une évolution majeure en ce qu'il est une représentation dynamique de l'écriture :

« L'hypertexte est devenu aujourd'hui une « métaphore de l'écriture » et plus largement, une métaphore de l'esprit (...) Selon NELSON, nous « pensons en hypertexte » (1972 : 254) et c'est l'écriture traditionnelle qui nous contraint à la séquentialité. « L'hypertexte peut inclure des textes séquentiels, il est donc la forme d'écriture la plus générale ». » (LEBRAVE (J.-L.), 2006)

Par rapport au texte, l'hypertexte n'a ni début, ni milieu, ni fin, il n'est pas clos. Il peut toujours évoluer et n'est jamais définitif. Il transforme une nouvelle fois l'espace d'inscription en lui apportant une dimension supplémentaire : la profondeur. La structure de l'hypertexte - de type annotationnel - permet des développements infinis (commentaires, compléments d'informations, définitions, mots clés...). Le texte n'est plus linéaire mais ramifié et interactif :

« Le préfixe « hyper » est pris dans un sens mathématique d' « hyperespace », c'est-à-dire d'espace à n dimensions. Pas plus qu'un hypercube, un hypertexte ou un hypermédia n'est directement accessible à nos sens en tant que tels. » (LAUFER (R.), SCAVETTA (D.), 1992 : p. 4)

Le support d'inscription se trouve doté de propriétés d'ubiquité et d'« immatérialité » : L'information n'est plus localisée dans un lieu précis et il devient possible de partager le support à distance. L'accès aux informations est facilité par leur indexation prise en charge par des moteurs de recherche.

L'apport de l'hypertexte le plus fréquemment évoqué concerne ses possibilités quasi infinies d'accès à des informations de toutes natures. Internet (de structure hypertextuelle) constitue une base de données gigantesque, un réservoir inépuisable de ressources...

Avec l'hypertexte, les frontières entre écriture et lecture tendent à s'estomper. La lecture n'est pas seulement active, elle est créative, lire un hypertexte, c'est aussi l'écrire.

⁶⁶ Même s'il est également possible d'écrire en hypertexte avec un simple traitement de texte.

Les pratiques de lecture et d'écriture hypertextuelles soulèvent des questions d'accès et font l'objet de controverses. Pour B. BACHIMONT, l'hypertexte constitue paradoxalement « un hypo texte ». Selon lui, de par sa structure annotationnelle, l'hypertexte conduit à un déficit d'intelligibilité et de compréhension. La lecture hypertextuelle ne permet pas de remplir la visée unitaire qui est le propre de la lecture linéaire textuelle. Il propose de parler de navigation (plus ou moins à vue) au sujet de l'hypertexte qui ne se lit pas, mais se parcourt :

« Deux logiques s'affrontent : la lecture et le parcours. Un texte se lit et suscite une lecture. Les annotations constituant la structure hyper documentaire enrichissent la lecture, mais en déplace la visée unitaire. Un texte ne se parcourt pas : il ne s'agit pas de passer de documents en documents, mais de remplir la visée unitaire de la lecture par l'enrichissement progressif prescrit par le texte principal et les prescriptions interprétatives données par les annotations. Un hypertexte, selon la vulgate en cours, se parcourt. Le phénomène de la désorientation nous dit qu'il ne se lit pas. En effet, le parcours déplace la lecture au lieu de l'enrichir. » (BACHIMONT (B.), 2000 : p. 17)

L'hypertexte pose effectivement la question de la navigation dans le document qui forme un labyrinthe et nécessite une orientation et des instruments d'orientation. Les risques liés à la « lecture déambulatoire » imposent de nouvelles prises de repères. Le repérage intuitif - permis par l'objet livre (repères sur la place occupée par un fragment lu dans l'ensemble de l'ouvrage) - n'est pas possible avec l'hypertexte. Y. JEANNERET pointe la nécessité pour l'utilisateur lecteur d'hypermédias de développer *une logistique du regard*. Cette dernière constitue une condition pour apprendre à tirer parti de l'hypertexte et permet de pallier aux dérives possibles attachées à la fonction de récepteur (consommateur) dans la masse d'informations disponibles. Sur ce point, S. ALAVA formule une synthèse des habiletés requises pour « lire l'Internet » :

« La maîtrise des lectures cybernétiques présuppose à la fois la maîtrise des compétences lectorales, d'habiletés informationnelles, de conduites sociales et la mise en action de procédures cognitives adaptées. (ALAVA (S.), 2000 : p. 200)

En contrepoint, il considère qu'Internet - souvent perçu comme un océan d'informations chaotique et présentant des risques de submersion informationnelle - représente aussi un outil fabuleux d'ouverture sur le monde, de chemins de découverte, d'espaces de choix... Il est à la fois bibliothèque et supermarché, centre de rencontre et forum politique, espace d'information et classe virtuelle... « Il est tout et son contraire » et S. ALAVA estime que cette diversité doit plus nous satisfaire que nous accabler. Il propose d'aborder le cyberspace comme un champ d'invention et de structuration de nouvelles pratiques sociales, cognitives et documentaires. Internet permet d'initier de nouvelles formes et pratiques lectorales, il prédétermine des conduites de lecture mais il rappelle que celles-ci reposent, *in fine*, sur le sujet lecteur :

« La lecture est contrainte et négociation, elle est construction et action ; en fait, la lecture est comme toujours une affaire de sujets et de textes (...) Le cyberspace offre des espaces de lectures multiformes et multidimensionnels à celui qui s'interroge, s'émeut, se révolte, s'ennuie, se cherche, s'étonne, il offre un espace de lecture et de découverte à conquérir. » (ALAVA (S.), 2000 : p. 199)

Dans le prolongement de l'hypertexte, l'apparition des éditeurs dynamiques (Wiki, blogs...) et de générateurs de sites Internet permet de développer des pratiques d'écriture en ligne n'exigeant pas de compétences informatiques pointues. Le développement de ces technologies rend possible des pratiques collectives/coopératives d'écriture qui n'étaient guère envisageables dans le cadre de l'écriture « nécessairement » individuelle. Ces technologies favorisent le déploiement d'un nouvel espace d'expression (droits variables et paramétrables, statut d'auteur par la simplification des modalités d'édition, possibilité technique de partage du support) et l'avènement potentiel d'une écriture sociale, partageable et dialogique (permettant le dialogue dans un même support).

Les questions d'accès se posent aussi à ce niveau et Y. JEANNERET interroge l'espace d'écriture dédié à l'utilisateur d'Internet et l'initiative qui lui est laissée :

« Le dispositif technique doit être l'occasion d'écrire quelque chose et non simplement de manipuler du déjà écrit. » (JEANNERET (Y.), 2001 : p. 393)

Il se demande également ce qui peut faire sens et cohérence dans un texte livré à de multiples auteurs. Pour lui, l'écriture ne se limite pas à une simple adaptation des formes classiques au support technique disponible. En ce sens, l'écriture collective est encore à inventer et les usages sociaux créatifs de ces « nouvelles » écritures passeront par :

« Ce qu'il faut bien appeler une nouvelle scolarisation, vulgarisation de l'écriture, comportant un niveau judicieux de normalisation, pour permettre que se socialisent des moyens d'écriture et de lecture créatifs et critiques. » (JEANNERET (Y.), 2001 : p. 393)

Enfin, dans une perspective plus positive, Y. JEANNERET estime que l'hypertexte - en tant qu'instrument permettant d'optimiser la conservation, la recherche d'informations, mais surtout de créer les liens - représente un remède potentiel à l'hyperspécialisation et au cloisonnement des sciences et des connaissances.

Ce tour d'horizon des réflexions relatives aux mutations de l'écrit dans les médias informatisés nous procure une vue d'ensemble de la manière dont le numérique travaille l'écriture.

Sur le plan général, il nous a permis d'esquisser les traits de la raison numérique sous l'angle de la démultiplication des potentialités de l'écrit à laquelle elle participe. Ce travail de spécification reste à poursuivre par l'étude générale du « contexte numérique ».

Sur le plan des pratiques, il nous a procuré des repères complémentaires concernant les domaines d'expression de la raison graphique à travers la mise en relief de situations remarquables de changement. Les activités d'écriture en mode numérique - d'écran, de réseau / conversationnelles et hypertextuelles / dynamiques - apparaissent comme des situations critiques d'évolution de la raison graphique. Elles constituent des points concrets d'observation à privilégier en tant qu'indicateurs potentiels de la raison numérique.

3) L'écriture comme objet d'apprentissage et de formation

Le troisième éclairage conceptuel relatif à l'écriture emprunte aux sciences de l'éducation et s'inscrit plus particulièrement dans les champs de la didactique de l'écrit, la psycho et socio-pédagogie.

► L'écriture est une pratique sociale

En dehors des apports liés aux activités d'écriture en mode numérique, les théories mobilisées jusqu'ici se situent à une échelle d'observation générale. Les points de vue anthropologiques sur l'écriture l'abordent en tant que phénomène de civilisation et s'intéressent aux rapports de communication entre les hommes à travers les âges et dans des sociétés données. Ils s'attachent à étudier la culture de l'écrit mais ne traitent pas spécifiquement des activités/pratiques d'écriture développées en formation. Notre intérêt pour les questions liées à l'apprendre nous conduit à faire une lecture « pédagogique / andragogique » de cette notion et à l'explorer de manière complémentaire sous l'angle de son apprentissage / enseignement.

Cette préoccupation implique d'appréhender l'écriture sous un angle pragmatique en se centrant sur les activités qu'elle recouvre. Les travaux de formalisation de l'écriture menés par Y. REUTER dans une perspective didactique nous fournissent un point d'ancrage pour l'aborder dans ce sens. La définition de l'écriture qu'il propose est structurée autour des mots clés de pratiques, opérations et tensions :

« L'écriture est une **pratique sociale**, historiquement construite, impliquant la mise en œuvre généralement conflictuelle de savoirs, de représentations, de valeurs, d'investissements et d'opérations, par laquelle un ou plusieurs sujets visent à (re)produire du sens, linguistiquement structuré, à l'aide d'un outil, sur un support conservant durablement ou provisoirement de l'écrit, dans un espace socio institutionnel donné. » (REUTER (Y.), 1996 : p. 58)

L'auteur complète cette définition en précisant que le recours à la notion de pratique permet de souligner une série de caractéristiques de l'écriture ainsi entendue :

- Il s'agit d'une activité qui **transforme** le support et produit des signes, de l'écrit, du sens.
- Elle est complexe, c'est-à-dire **synchrétique**, car elle articule indissociablement dans son exercice, du cognitif, du psychoaffectif et du socioculturel ; des savoirs, des investissements, des représentations, des valeurs et des opérations ; de l'individuel et du collectif. Ce n'est que par abstraction théorico méthodologique qu'on isole telle ou telle dimension. C'est, en revanche, impossible pratiquement.
- Cette pratique est **située** physiquement : dans une situation donnée, dans un espace-temps défini, par des postures, des gestes et des procédures, par des outils et des supports...

- Elle est aussi inscrite dans l'ensemble de la vie sociale, dans des sphères socio institutionnelles de pratiques qui la règlent et la codifient, ainsi que les relations entre les acteurs, les signes et les objets. Elle est ainsi **socialisée et socialisante**.
- Elle s'inscrit dans **l'histoire individuelle** du sujet (son apprentissage de l'écriture, sa vie professionnelle et/ou privée, ses usages, ses fonctions, ses enjeux...) et dans **l'histoire collective** (elle n'a pas toujours existé, ses formes ont changé et changeront encore).
- Elle s'exerce **toujours en relation avec les autres pratiques** du sujet (lire, faire du sport, faire ses comptes...), son rapport au monde, son trajet, ses projets...
- Enfin, l'écriture possède encore deux autres caractéristiques, communes à toute pratique :
 - Elle n'est **jamais maîtrisée** totalement (dans toutes ses dimensions, de façon extensive) et parfaitement (de façon intensive) ;
 - Elle est **travaillée par des tensions**, à l'intérieur de ces dimensions et entre elles.

L'écriture en tant que pratique est également étudiée à partir des traces qu'elle laisse. Les pratiques scripturales donnent lieu à différentes formes d'écrits qui font l'objet de classifications. Le repérage des types d'écrits qui suit s'appuie sur la catégorisation en « genres de discours » proposée par M. BAKHTINE. L'intérêt de la notion de genres réside dans le caractère social, situé et pragmatique affecté aux actes de langage qui ne sont plus considérés sous l'angle exclusivement linguistique :

« Chaque sphère d'utilisation de la langue engendre ses types relativement stables d'énoncés, et c'est ce que nous appelons les genres du discours (...) Le vouloir dire du locuteur se réalise avant tout dans le choix d'un genre de discours. Ce choix se détermine en fonction de la spécificité d'une sphère donnée de l'échange verbal, des besoins d'une thématique (de l'objet du sens), de l'ensemble constitué des partenaires, etc. » (BAKHTINE (M.), 1984 : pp. 265 et 284)

M. BAKHTINE propose de repérer le genre discursif à travers :

- La sphère de l'échange verbal ;
- Le thème ;
- Les partenaires ;
- Le cadre communicationnel (position des locuteurs) : qui parle à qui ? Avec quelles intentions et quels effets ?
- Les messages produits : qu'est-ce qui est dit ? Et comment ?

Il est ainsi possible de repérer deux principaux « genres » d'écrits dont les frontières sont plus ou moins perméables : les écrits privés et les écrits publics. Ces genres se déclinent ensuite et se spécifient au travers des caractéristiques précédemment mentionnées.

Dans la sphère privée, trois types d'écritures peuvent être distinguées :

- Les écrits domestiques et quotidiens (notes, brouillons, listes diverses, recettes, écrits courants...);
- Les écrits personnels et intimes (journaux de bords, carnets de voyages...);
- Les écrits « d'étude » (notes de cours, écrits scolaires et de formation).

Dans la sphère publique, trois types d'écrits sont développés :

- Les écrits administratifs et sociaux (courriers, formulaires, contrats...);
- Les écrits professionnels (rapports et documents techniques...);
- Les écrits « livresques » (littérature, poésie, fiction, journaux, écrits scientifiques...);

Cette brève description des différents genres d'écrits en usage permet de situer les pratiques scripturales que nous souhaitons étudier⁶⁷.

Deux principaux types d'écrits sont développés par les usagers des dispositifs de formation : **les écrits d'études et les écrits sociaux**, ceux-ci s'inscrivent en dominante dans la sphère **publique**.

Les écrits d'études correspondent à une part importante des activités scripturales mises en œuvre par les usagers : ils sont composés de notes de cours, d'exercices d'appropriation et d'entraînement divers, d'écrits intermédiaires (matériaux alimentant le mémoire professionnel des étudiants)... Au regard de la typologie proposée, ces écrits relèvent de la sphère privée. Or, dans les situations considérées, ils s'inscrivent dans un genre intermédiaire, que l'on peut qualifier de « semi-public » : les écrits produits sont souvent personnels mais peuvent – du fait de la situation spécifique de formation dans laquelle ils s'insèrent – être partagés et lus par le formateur et/ou les membres du groupe (il s'agit d'écrits plus ou moins formellement « adressés »).

Les mêmes écrits d'études, mais issus d'activité d'écriture en mode numérique, appartiennent à la sphère publique dans la mesure où ils sont déposés dans l'environnement numérique qui constitue un espace public.

La catégorie des écrits d'études renvoie également au mémoire professionnel rédigé par les étudiants. Ce type d'écrit présente formellement un caractère public puisqu'il sert de support de validation de la formation (la licence professionnelle). Il constitue une forme singulière d'écrit « académique » : l'écrit professionnalisé long⁶⁸.

Les écrits sociaux constituent le second type d'écrits produits par les usagers formateurs et apprenants : ils renvoient aux interactions en ligne (ou « écrits périphériques ») : il s'agit spécifiquement d'une écriture en mode numérique mise en œuvre dans les communications médiatisées par les environnements numériques dédiés (contributions, commentaires, mails).

➤ Dimension normative de l'écrit

⁶⁷ A ce stade, nous ne décrivons pas dans le détail les activités d'écriture mises en œuvre par les usagers. Ces aspects sont développés dans le cadre de la présentation du terrain (3^{ème} partie, chapitre 1).

⁶⁸ Sur les spécificités du genre « écrit professionnalisé long », voir : LECLERCQ (G.), 2006 – 1 ; 2006 - 2 ; 2007.

La définition de l'écriture proposée par G. CARDONA dans le *dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie* nous permet d'approcher une autre dimension spécifique de l'écriture envisagée sous l'angle des pratiques :

« Le fait qu'une société dispose de l'écriture n'entraîne pas que tous ses membres la pratiquent ; au contraire, la connaissance et le maniement de l'écriture ne sont jamais également partagés. L'utilisation de l'écriture sera l'apanage d'un groupe, à l'extérieur duquel la lecture de l'écrit sera inégalement maîtrisée par des gens, qui de toute façon, n'auront pas accès à la production d'écriture. Non seulement la connaissance de l'écriture sera socialement valorisée, mais encore l'écriture elle-même, du fait des caractéristiques propres à son emploi, sera dotée d'une valeur et d'une efficacité spécifiques. La frontière séparant ceux qui utilisent l'écriture de ceux qui ne l'utilisent pas rend toujours compte d'un clivage social. (...) La fonction de transcription du langage parlé est première, mais l'usage de l'écriture ne s'y réduit pas. L'écriture joue un rôle dans la reproduction sociale, et ce rôle varie selon le type de société. » (CARDONA (G.), 1981 : p. 221)

Un certain nombre d'études centrées sur les usages sociaux de l'écrit mettent l'accent sur la dimension normative de l'écriture. Cette composante fondamentale de l'écrit, identifiée par les sociologues et ethnologues de l'écriture, renvoie aux travaux de J. GOODY et peut être pensée en termes de *raison graphique*. Elle s'apparente en effet à la différenciation culturelle opérée par l'écriture qu'il mentionne. Dans ce cadre, les auteurs soulignent le rapport au monde et au pouvoir instauré par la norme écrite :

« L'écriture participe d'une **conversion** du rapport au langage et au monde. » (LAHIRE (B.), 1993 : p. 35)

Ces auteurs s'attachent à mettre en lumière les incidences de l'ordre normatif imposé par l'écrit : relations de domination, freins, résistances et difficultés d'accès à l'écrit... et dénoncent, d'une certaine manière, les excès de la raison graphique.

P. CLASTRES, qui étudie les mécanismes du pouvoir dans le champ de l'anthropologie politique, repère également la dimension normative de l'écrit et associe l'écriture à la loi :

« Toute loi est donc écrite, toute écriture est indice de loi. » (CLASTRES (P.), 1974 : p. 152)

L'écriture en tant que norme assure une fonction sociale et politique et permet de maintenir un ordre. Elle constitue un instrument de pouvoir (donc de violence) qui imprime sa marque jusque sur les corps. A ce titre, il évoque l'inscription des sentences à même le corps des condamnés et les rites d'initiation par scarification. La loi s'inscrit sur les corps pour leur laisser un souvenir inoubliable et constitue un rappel pour les autres membres de la société :

« Le corps médiatise l'acquisition d'un savoir (...) Son corps écrit le dit (...) Un homme initié est un homme marqué (...) La marque est un obstacle à l'oubli, le corps lui-même porte imprimées sur soi les traces du souvenir, le corps est une mémoire. » (CLASTRES (P.), 1974 : pp. 154 et 157)

Ces observations mettent en évidence les tensions qui travaillent l'accès et les pratiques d'écriture. Le rapport à la norme et à la loi que représente l'écrit conditionne les relations qu'entretiennent les personnes avec l'écrit. A la manière de P. CLASTRES - qui distingue les

sociétés à état et les sociétés *contre* l'état - on peut imaginer qu'il existe des sociétés à écriture et des sociétés *contre* l'écriture (ou des individus *contre* l'écriture qui optent pour la désobéissance scripturale).

Ces études mettent en avant le rôle prépondérant joué par l'école dans le processus de normalisation :

« Le rapport entre les élèves et le maître dans l'espace scolaire est médiatisé par la règle générale, impersonnelle, de la même façon qu'avec le droit codifié (...) La généralisation des formes sociales scripturales et, notamment, de la forme scolaire de relations sociales permet de diffuser plus largement dans la population un rapport scriptural – scolaire au monde qui peut parfois prendre la forme d'un rapport théorique au monde. » (LAHIRE (B.), 1993 : pp. 38 et 41)

Pour B. LAHIRE, les inégalités sociales sont à relier à la scripturalisation des savoirs et des pratiques, ainsi qu'à la pédagogisation des relations sociales. Il oppose ainsi *raison scolaire* et *raison pratique*. Il estime que l'alphabétisation généralisée constitue une référence culturelle inédite à l'ensemble de la population française qui a contribué à définir les critères des personnes en « difficulté avec l'écrit ». La catégorie sociale « illettré » résulte, selon lui, d'une construction (*l'invention de l'illettrisme*) et s'attache à démonter les mécanismes de ce qu'il nomme « la fabrique historique collective de l'illettrisme ».

Il soutient la thèse que l'échec scolaire provient de ce que les enfants de classes populaires ne parviennent pas dans un rapport de domination, à maîtriser des formes de relations sociales particulières, à savoir les formes sociales scripturales et, par conséquent, le type de rapport au langage et au monde qui les caractérisent :

« Cette non-maîtrise est aussi le signe d'une résistance et d'un rejet « objectif » qui se fondent sur un rapport oral / pratique au langage et au monde formé au sein de formes sociales orales. » (LAHIRE (B.), 1993 : p. 52)

Les recherches menées en didactique de l'écrit partagent ces conclusions selon lesquelles les inégalités en matière de maîtrise de l'écrit sont en grande partie liées à la norme instaurée par l'écrit et relayée par l'institution scolaire.

Dans le champ de la formation de base des adultes, V. LECLERCQ souligne le rapport conflictuel à l'école entretenu par les personnes en difficulté vis-à-vis de l'écrit :

« Les publics sont marqués par un rapport conflictuel à la culture scolaire. » (LECLERCQ (V.), 2003 – 3 : p. 107)

Les relations entre culture scolaire et rapport à l'écrit sont identifiées au-delà de ce secteur spécifique. Dans un ouvrage qui porte sur l'écrit universitaire, M. ECKENSCHWILLER observe que les références scolaires peuvent rendre les étudiants « allergiques » aux choses de l'écrit et participent à la détérioration du rapport à l'écrit, indépendamment du niveau de maîtrise de l'écrit (inhibition, blocages, anxiété...) :

« L'écrit est fortement influencé par l'appris (**l'école** en particulier) et par l'acquis (à travers les écrits des autres). L'école joue un rôle prépondérant dans la **normalisation** de l'écriture, elle pose des interdits (mal dit, mauvais...), impose des modèles, des règles dont il n'est pas toujours facile de se dégager. L'écriture reste souvent conventionnelle, inhibée, victime d'un phénomène d'autocorrection lié à un moule scolaire trop prégnant. » (ECKENSCHWILLER (M.), 1994 : p. 23)

Cet ensemble théorique - qui insiste sur le rapport devenu consubstantiel entre écriture, école et enseignement dans notre société - fonde la nécessité d'approches pédagogiques et didactiques spécifiques en matière d'écrit, qu'il s'agisse d'apprentissages initiaux ou continués.

➤ **Les mécanismes à l'œuvre dans l'apprentissage de l'écrit**

La maîtrise de l'écrit est indispensable dans notre société. Les difficultés posées par son apprentissage soulèvent de nombreux débats et questions dans le champ de la didactique de l'écrit. Les réflexions développées sur ce terrain nous permettent d'observer ce que recouvrent les pratiques d'écriture pour le sujet qui les met en œuvre.

Apprendre à écrire et écrire pour apprendre

Une première observation concerne les liens qui unissent apprentissage et écriture. L'écriture n'est pas un savoir comme les autres. Elle ne constitue pas un simple objet d'apprentissage et de formation en ce qu'elle est, comme l'indique J. GOODY, une *technologie de l'intellect*.

Sur le plan cognitif, écrire constitue un puissant ferment pour construire son savoir : l'écriture est un lieu de communication/confrontation de sa pensée à autrui, de son regard critique, obligeant à argumenter et à une certaine cohérence ; elle est aussi un lieu de confrontation à soi-même permettant l'organisation, la formalisation et la fixation des idées et de la pensée par nature fugaces.

Au-delà, écrire est une compétence qui conditionne l'accès aux autres savoirs (qui sont majoritairement scripturalisés dans notre société). Aussi, l'écriture est devenue une pratique fondamentale en formation :

« Dorénavant, apprendre, c'est écrire... » (FURET (F.) et OZOUF (J.), 1977 : p. 358)

Cet aspect met en relief tous les enjeux et la complexité sous-tendus par l'appropriation de l'écriture. Ce premier constat induit de développer des approches didactiques particulières en matière d'écrit :

« La formalisation d'une didactique de l'écriture doit être pensée en relation avec le développement d'une compétence, d'une pratique complexe, ce qui pose des problèmes différents de ceux de l'acquisition de savoirs. » (REUTER (Y.), 1996 : p. 78)

Dans le prolongement de ce constat, les chercheurs soulignent les implications de ces dimensions de l'écrit et que les pédagogues doivent prendre en compte. L'écriture est une pratique complexe qui articule irréductiblement des dimensions linguistiques, cognitives, affectives, symboliques et sociales :

« La maîtrise de l'écrit passe par un travail sur les rapports au monde, à soi, aux autres, à ses façons de penser et de lire l'expérience. On va bien au-delà des capacités instrumentales, linguistiques ou cognitives, on touche à ce qui fait l'identité sociale et personnelle de l'individu. » (LECLERCQ (V.), 2003 - 1 : p. 21)

Ils attirent notre attention sur l'importance à accorder aux rapports à l'écrit et aux savoirs dans l'étude des pratiques scripturales en ce qu'ils constituent des dimensions nodales de l'apprentissage et l'enseignement de l'écrit.

Les conclusions de ces travaux rejoignent et s'articulent aux considérations mentionnées tout au long de cette section. Elles mettent l'accent sur l'influence du rapport à l'écrit sur les pratiques scripturales. Les obstacles et composantes essentielles à prendre en compte dans son apprentissage identifiés par ces auteurs nous permettent ainsi d'approcher les représentations, affects et valeurs dont sont chargées les pratiques d'écriture.

Prégnance du rapport à l'écrit

Le rapport à l'écrit renvoie aux investissements psychiques dans l'écriture et dans un certain nombre de **représentations**⁶⁹. Ces représentations et conceptions de l'écriture (dont les ressorts sont de l'ordre du conscient et de l'inconscient, du rationnel et de l'irrationnel) déterminent les attitudes face à l'écrit :

« L'écriture est souvent génératrice d'anxiété, de malaise, de blocage. C'est un lieu de conflit et de tension. L'écrit attire et fait peur, il est sous-tendu par tout un ensemble de représentations qui orientent d'emblée nos attitudes. Désir, peur, défi, rejet... sont autant de comportements réactionnels. » (ECKENSCHWILLER (M.), 1994 : p. 23)

Les recherches conduites en didactique de l'écrit repèrent principalement quatre catégories de représentations qui peuvent constituer de véritables obstacles à l'apprentissage :

- **De l'écrit en général** : elles sont liées à l'expérience scolaire et sont largement véhiculées par le modèle traditionnel d'enseignement (centré sur les situations de communication artificielles et complexes « les rédactions », et opérant une réduction des textes et des pratiques à l'écrit littéraire). Elles renvoient aussi aux conceptions de l'écriture comme don / inspiration et par le « mythe de l'écrivain » ;
- **De soi comme scripteur** : elles sont liées à la confiance de la personne en ses possibilités (résultant d'un conflit entre les pôles valorisation/dévalorisation de soi, sécurité/insécurité, expression de soi/exposition à autrui). Le niveau de confiance détermine le « vouloir et oser » écrire du scripteur et l'autorisation d'écrire qu'il s'accorde ;
- **Du texte à écrire** : elles peuvent être liées à l'absence de conscience du texte dans son organisation globale et dans sa visée communicative, ou à la focalisation sur des unités limitées, ainsi qu'à certaines confusions du texte et du réel (ou texte et référent) ;

⁶⁹ « La **représentation**, produit de l'activité du sujet, se constitue sur la base des informations qu'il reçoit et qu'il élabore à partir de sa perception du monde, d'autrui et de lui-même. » (KAËS (R.), 1968 : p. 17)

- **Des lecteurs** : elles sont liées à la prise de risques inscrite dans l'acte d'écrire. Le jugement social pèse lourdement sur l'écrit d'où les réactions défensives face à ce qui apparaît comme une menace. Cet aspect renvoie à l'« insécurité scripturale » identifiée par M. DABENE (qui a transféré la notion du sociolinguiste W. LABOV).

Les attitudes face à l'écrit sont ainsi traversées par des tensions (entre respect des contraintes et expression originale, désir et angoisse d'écrire). L'interaction de ces représentations donne lieu à des conduites rédactionnelles chez le scripteur.

Dans le prolongement de ces observations, les résultats des études menées par V. LECLERCQ sur les questions de l'accès aux savoirs et à la formation des publics en difficulté face à l'écrit permettent de repérer les composantes de l'acte d'écriture :

- Linguistiques ;
- Graphiques et psychomotrices ;
- Stratégiques, métacognitives ;
- Socio-affectives ;
- Socioculturelles et référentielles ;
- Pragmatiques.

L'auteur insiste en outre sur la nécessité didactique d'appréhender les pratiques d'écriture en n'occultant aucune de ces composantes (qui ne sauraient se limiter au strict cadre linguistique) :

« Ces dimensions liées aux rapports « à la lettre », aux usages et aux valeurs constituent un pôle important d'investigation. Aucune formation à la lecture-écriture ne peut occulter ces aspects : les composantes socio-affective et socioculturelle représentent des composantes importantes du cheminement vers les compétences lectorales et scripturales. » (LECLERCQ (V.), 2005 : p. 25)

Ces considérations soulignent la prégnance des dimensions conatives et affectives dans l'apprentissage de l'écrit et plus globalement dans les pratiques d'écriture (sens, valeur et intérêt de l'écrit). Elles mettent également en évidence l'évolution des représentations comme point clé de l'apprentissage de l'écrit.

Ces apports permettent d'ajuster le modèle de la raison graphique à notre projet de connaissance en procédant à la spécification de ses domaines d'expression. Rappelons que J. GOODY observe les modes de mémorisation collective, de socialisation, de raisonnement et d'apprentissage. Les modes d'accès aux savoirs retiendront plus particulièrement notre attention et nous sommes en mesure de préciser les aspects que nous envisagerons afin de dégager d'éventuelles évolutions des conceptions graphiques de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre dans les dispositifs de formation. Il apparaît pertinent de centrer plus particulièrement nos observations sur les points suivants :

- Le rapport à l'écrit et les représentations de l'acte d'écrire ;
- Le rapport aux savoirs ;
- La valeur des savoirs.

Ce tour d'horizon théorique a permis une mise à plat partielle de la complexité que revêt le concept d'écriture en repérant ses principales dimensions, fonctions et évolutions. Il est possible à présent de poursuivre le travail de délimitation conceptuelle de l'objet d'étude en l'explorant sous l'angle du numérique.

Chapitre 2 : Les raisons du numérique

Le second volet d'exploration théorique concerne l'examen de la notion de numérique. Il s'appuie sur des éclairages théoriques croisés en vue d'apprécier l'influence du numérique sur les modes de pensée, d'échanges et d'apprentissage / enseignement.

Le premier point de ce chapitre l'aborde en tant que phénomène technique. Les penseurs de la technique nous procurent des points de repères pour approcher les formes de rationalités induites par la technique et permettent de préciser le concept de raison.

Le cadrage théorique de cette notion se poursuit avec l'étude de « l'univers numérique » envisagé à travers les analyses du modèle culturel et social émergent. Le repérage des principaux changements induits par les usages sociaux du numérique - rapportés aux domaines d'expression de la raison graphique - nous permet de progresser dans la spécification des traits de la raison numérique.

Enfin, nous nous intéressons à l'irruption du numérique dans le champ éducatif. Il s'agit ici d'apprécier les liens entre le développement des usages des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (TICE) et le renouvellement de l'acte éducatif aux différents niveaux de mise en œuvre (apprenants, enseignants et cadres sociotechniques/dispositifs).

1) L'ambivalence de la technique

➤ Technique et rationalité

Aux origines de la technique

Le petit Larousse définit la technique comme : « *l'ensemble des procédés et méthodes d'un art, d'un métier, d'une industrie* ». A l'origine, la technique (du grec *tekhnê* / du latin *ars*) comprenait à la fois les activités utilitaires (les métiers, les habiletés) et les beaux-arts. Elle recouvrait *tout savoir-faire traditionnel permettant d'obtenir à volonté un résultat donné*. A partir du 18^{ème} siècle, le terme ne renvoie plus à la dimension esthétique pour désigner exclusivement l'activité utilitaire, efficace.

La définition proposée par M. WEBER prolonge et précise cette première acception. Elle met l'accent sur un trait central de la technique en la situant dans la sphère des moyens par opposition à celle des finalités. Ainsi entendue, la technique constitue un processus de rationalisation et vise l'efficacité, le résultat :

« La technique d'une activité est la somme des moyens nécessaires à son exercice par opposition au sens, ou au but de l'activité... La technique rationnelle étant la mise en œuvre de moyens orientés intentionnellement et méthodiquement en fonction d'expériences, de réflexions et même de considérations scientifiques ». (M. WEBER, 1995 : n.p.)

L'opposition inscrite dans cette première définition laisse entrevoir la dualité attachée à cette notion de ses origines à nos jours. Ce caractère dual se traduit d'abord dans les deux principales conceptions de ses fonctions originelles.

Pour les tenants d'une première interprétation, l'émergence de la technique s'enracine dans le dénuement et la faiblesse de l'homme. Elle lui a permis de se maintenir en vie dans un environnement et une nature hostiles. La technique est ainsi la marque de la vulnérabilité et de l'impuissance originelle de l'homme face aux périls naturels. Pour S. FREUD, l'emploi d'outils est un fait culturel ou un fait de civilisation. Il estime que les activités civilisées (donc techniques) visaient originellement la protection de l'homme contre la nature et la souffrance. La technique matérialise et développe les facultés de l'homme en les extériorisant. Les outils constituent ainsi des prothèses qui prolongent ses organes :

« Grâce à tous ses instruments, l'homme perfectionne ses organes - moteurs aussi bien que sensoriels - ou élargit considérablement les limites de leur pouvoir. » (FREUD (S.), 1929 : p. 38)

Pour ARISTOTE et certains éthologues, la technique est au contraire l'expression « naturelle » de l'intelligence et de la puissance humaines. La « main outil » inscrit la technique dans le corps de l'homme et le distingue de l'animal. La polyvalence de sa main témoigne que l'aptitude à fabriquer des outils et à s'adapter à toutes situations est une faculté originelle, essentielle de l'homme. L'outil est le propre de l'homme :

« Le filet n'est rien sans l'habileté de la main qui le façonne, qui le ravaude, qui le déploie, qui le tire. Le pêcheur accompli sait que le filet n'est rien d'autre, au total, que l'accomplissement de sa main. » (BALDIZZONE (T. et G.), CYRULNIK (B.), 2003 : p. 80)

Par ailleurs, l'activité technique s'articule au développement langagier et cognitif de l'homme. La conception des outils implique une réflexion et conduit au développement de compétences intellectuelles et linguistiques :

« Cette liberté inattendue lui a permis d'utiliser ses mains pour en faire des outils et des signes linguistiques. Devenue « signe outil », la main allait initier toute l'aventure culturelle. » (BALDIZZONE (T. et G.), CYRULNIK (B.), 2003 : p. 12)

Ces premiers éléments permettent de cerner le phénomène technique et de l'aborder sous un second angle, non moins essentiel, qui est celui de la médiation. La technique est un rapport de l'homme au monde et à la nature :

« La technique, même lorsqu'elle est abstraite, procédé, organisation est bien plus une médiation qu'un instrument. On conserve généralement la conception de la technique en tant que moyen d'action permettant à l'homme de faire ce qu'il ne pouvait pas accomplir par ses propres moyens. Et bien entendu, ceci est exact. Mais il est beaucoup plus important de considérer que ces « moyens » sont une médiation entre l'homme et le milieu naturel ». (ELLUL (J.), 1977 : p. 43)

Considérée comme une relation de l'homme à la nature et à son environnement, l'étude de la technique et de ses développements concerne différentes disciplines des sciences humaines et sociales selon le niveau observé.

L'histoire, la philosophie et l'anthropologie des sciences et des techniques mais aussi l'éthologie, la psychologie, la psychanalyse et la sociologie apportent des éclairages complémentaires pour saisir comment ce rapport s'est organisé et développé dans le temps.

Les principales évolutions des relations de l'homme à la nature par l'intermédiaire de la technique peuvent être lues dans un sens prolongeant la dialectique originelle impuissance/pouvoir de l'homme. A. HARENDT distingue deux paradigmes renvoyant à deux types opposés de rapports de l'homme à la nature, la coopération vs la domination :

La figure de l'« *homo laborens* » correspond à un premier rapport dans lequel l'homme travaille de concert avec les forces de la nature dont il reste dépendant. Il établit une relation harmonieuse avec son environnement. L'homme est un partenaire de la nature, il l'observe et compose avec elle pour construire son devenir :

« Dans les sociétés vernaculaires, traditionnelles, la technique est en harmonie avec la société toute entière et avec le monde naturel (...) La technique de l'homme traditionnel n'était pas destinée à transformer ou maîtriser l'environnement mais plutôt à lui permettre d'y vivre. » (GOLDSMITH (T.), 2001 : p. 20)

L'« *homo faber* » établit une relation inverse : il procède à un « *arraisonnement de la nature* » (M. HEIDEGGER) vis-à-vis de laquelle il se pose en maître et souverain. Il ne cherche plus à s'adapter à son environnement mais s'efforce au contraire d'adapter l'environnement à son mode de vie. Il établit un rapport de domination à la nature qu'il considère comme un objet qu'il peut posséder. Elle représente un gisement de biens qu'il peut exploiter à loisir. Par le perfectionnement de ses outils, l'homme a augmenté son pouvoir d'action sur la nature. En la transformant et la dominant, il s'en détache progressivement et cherche, dans ses aspirations prométhéennes, à s'en affranchir totalement.

Le passage de l'outil à la machine constitue une rupture dans le sens de cette évolution. L'outil qui constitue un prolongement du corps et s'appuie sur son énergie « *se prête à la manipulation* » (L. MUMFORD). La machine est un dispositif mécanique qui utilise et transforme d'autres sources d'énergie que la seule force musculaire. La différence entre la machine et l'outil se trouve dans l'automatisme, dans son degré d'indépendance par rapport à l'utilisateur. Par l'automatisme, et à la différence de l'outil, la machine ne prolonge pas le rapport de l'homme au monde mais tend à s'y substituer. La machine introduit une séparation physique entre l'homme et ses activités techniques.

Emergence de la raison instrumentale

Le point d'ancrage de ce second type de rapport à la nature se situe à l'époque dite « moderne ». Il est à la base du modèle de référence en vigueur en Occident depuis l'époque des Lumières : *La logique technicienne*, érigeant la raison et le progrès en principes fondamentaux. Ce modèle s'enracine dans le projet de maîtrise de la nature et de l'histoire (naissance du monde moderne) et donne son sens à l'idée de démocratie qui va se renverser en son exact contraire, trahissant les promesses de l'humanisme.

M. HEIDEGGER a interprété « le monde de la technique » (le monde actuel) comme un univers qui nous échappe de toutes parts et dénué de sens (à la fois comme signification et direction). Dans ce cadre, la technique est un processus définalisé, automatique et incontrôlable. Dans son ouvrage : *Le dépassement de la métaphysique*, il explique que la domination de la technique prend son essor dans la science du 17^{ème} siècle et ouvre la voie au développement de la logique technicienne.

Dans le premier moment du processus, il y a apparition de la science moderne dont le projet est la domination de la terre par l'espèce humaine. Son expression théorique est que rien dans le monde n'advient sans raison : Tout peut être connu. Cela aboutit à la domination de la connaissance.

Par ailleurs, tout peut être utilisé comme bon nous semble : la nature considérée comme un « stock » perd tous ces charmes. C'est la domination de la volonté, *le désenchantement du monde*.

Les penseurs de l'école de Francfort ont élaboré une théorie critique (sociale) de la modernité et de la rationalité, envisagée sous cet angle restreint. Leurs travaux permettent de préciser l'analyse des ressorts du processus qui s'articule dans un premier moment à la science mais revêt également des dimensions politiques et économiques.

Dans son ouvrage : *La technique et la science comme idéologie*, J. HABERMAS réalise une entreprise d'analyse et de démystification scientifique du progrès scientifique et technique. Il formule une double critique idéologique du positivisme et du « technicisme ». Selon lui, l'objectivisme ontologique et positiviste est aux sources du technocratisme :

« Technicisme et positivisme sont les deux visages d'une même illusion idéologique ».
(HABERMAS (J.), 1973 : n.p.)

J. HABERMAS retrace le processus de « couplage » des sciences et techniques. Comme M. HEIDEGGER, il situe historiquement à la période moderne le moment où les sciences et les techniques se sont rapprochées. Il explique qu'un lien d'interdépendance s'est établi à cette époque. Une relation de double dépendance réciproque et couplées dans un processus de feedback s'est alors instaurée : la technicisation de la science et la « scientification » de tout savoir. Ce processus a conduit à la perte de la dimension pédagogique et culturelle présente dans le concept de « *bildung* » (entendu/traduit comme formation).

A cette nouvelle relation s'est ajouté le couplage avec la production industrielle et l'émergence de la contrainte institutionnelle à l'innovation du mode de production capitaliste (science/technique/investissement). Les investissements massifs qui exigeaient l'intervention de l'Etat ont eu pour effet de politiser le complexe scientifico-technique entraînant des répercussions sur l'ensemble du système (défense, administration...). Ainsi, lorsque HABERMAS emploie le terme de « technique », elle connote le contexte scientifico-technique mais aussi politique et économique de « civilisation scientifiée ».

Le travail intellectuel s'est alors trouvé à la base effective de l'économie. Le progrès de la science et de la technique est devenu une variable indépendante. Pour J. HABERMAS, cette transformation est porteuse d'un paradoxe majeur puisque c'est le savoir abstrait (théorique) des

sciences et techniques qui a pris le pouvoir sur le monde vécu social. L'évolution du système social a été progressivement soustraite à la discussion et il est apparu comme déterminé par la logique du progrès scientifique et technique. A ce point, il observe une transformation de ce progrès en idéologie implicite dans la conscience de la masse de la population dépolitisée. Le progrès constitue un pouvoir de légitimation et fonde une idéologie pour une politique d'un genre nouveau tournée vers la solution de problèmes techniques mettant entre parenthèses les questions et intérêts de la pratique.

Critique de la raison instrumentale : la raison communicationnelle

Ce paradigme se fonde sur la seule dimension instrumentale de la notion de raison. Or, J. HABERMAS explique que la raison a un sens riche en allemand. Sa signification s'origine dans la philosophie idéaliste allemande. Elle recouvre à la fois l'entendement : la raison à l'œuvre dans les sciences (dimension instrumentale ou raison technique) ; et la raison, qui englobe l'entendement et le dépasse :

« Le concept de « raison » comporte les deux moments de la volonté et de la conscience. La raison, cela voudrait dire en même temps une volonté de raison. » (HABERMAS (J.), 1973 : p. 155)

Pour J. HABERMAS, il convient de procéder à un double élargissement sémantique du concept de raison : la rationalité Weberienne comme mise en œuvre de moyens efficaces par rapport à une fin donnée constitue la rationalité de la science et de la technique. Elle diffère de *la raison décidée* qui est l'intersubjectivité communicationnelle de la discussion démocratique et veut l'avènement de la raison. Il y a une dimension d'émancipation dans ce concept : « *La raison décidée est la raison critique, elle prend « parti »* ». Cette dernière intègre la volonté d'un intérêt émancipateur et s'exerce sur le plan sociopolitique.

L'idéologie technicienne fait prévaloir le rationnel (rationalité formelle) sur le raisonnable (défini en fonction des fins). Il propose donc, au travers de sa théorie de l'agir communicationnel, de définir une philosophie sociale ou une sociologie de la connaissance pour relier ces deux rationalités et limiter les effets destructeurs de la raison instrumentale qui ne porte que sur les moyens, et non sur les fins. Il estime que le jugement technique (sur le possible) doit s'ordonner au jugement éthique (sur le souhaitable) : Il faut « maîtriser la maîtrise » et soumettre la compétence technocratique à la conscience démocratique.

La volonté de domination de la nature par la connaissance a contribué à l'avènement de l'idéologie du progrès technique et de la rationalité. Celle-ci est étroitement liée à la volonté de possession de la nature : « *Homo faber* » est aussi « *Homo oeconomicus* ». Sur le plan économique, son articulation au développement du capitalisme⁷⁰ a consisté en une marchandisation généralisée de et par la technique. Pour de nombreux analystes, le modèle idéologique qui lui est associé - et relié aux notions de logique marchande, d'individualisme méthodologique, de libéralisme...- n'a pas contribué au progrès social, il a plutôt eu des effets sociaux dévastateurs.

⁷⁰ Défini comme exigence d'accumulation illimitée du capital par des moyens formellement pacifistes.

L'anthropologue K. POLANYI a étudié le processus de marchandisation dans un ouvrage intitulé *La grande transformation*. Il aborde ce thème dès 1944 dans un essai d'analyse critique du capitalisme dont il situe les origines au 19^{ème} siècle au cours de la révolution industrielle anglaise. Il pointe les liens qui existent entre technique et marché : le progrès technique a constitué une condition de développement du capitalisme (ou marché auto régulateur) :

« La production mécanique, dans une société commerciale, suppose tout bonnement la transformation de la substance naturelle et humaine de la société en marchandise (...) Notre intention n'est pas d'affirmer que la machine fut la cause de ce qui arrive, mais d'insister sur le fait qu'une fois que des machines et des installations complexes avaient été utilisées en vue de la production dans une société commerciale, l'idée d'un marché autorégulateur ne pouvait que prendre forme. » (POLANYI (K.), 1983 : p. 70)

K. POLANYI analyse le progrès des modes de production au cours de la révolution industrielle en Grande Bretagne. Il observe que l'amélioration économique - qu'il nomme *la fabrique du diable* - s'est faite au détriment du progrès social et a contribué au délabrement du tissu social. Elle était la traduction d'une vision utilitariste qui ne prenait pas en compte les facteurs sociaux (ex : les enclosures avec l'abolition du droit de coutume...). Avec l'essor du capitalisme individuel, le mobile du gain s'est peu à peu substitué à celui de subsistance entraînant des effets destructeurs sur le système social et sur l'environnement. H. MARCUSE prolonge cette analyse et montre que cette logique menace l'intégrité même de l'individu, devenu dans ce cadre, *l'homme unidimensionnel*. L'essor des logiques techniciennes et marchandes articulées constituent « une violation commerciale de la nature » et aboutissent à une société totalement irrationnelle qu'il décrit comme une « société de mobilisation totale » conduisant à l'esclavage :

« Le capitalisme avancé fait entrer la rationalité technique dans son appareil de production, malgré l'emploi irrationnel qui en est fait. » (MARCUSE (H.), 1963 : p. 48)

L'homme unidimensionnel qu'il décrit est aliéné et conditionné par cette logique. Il est un esclave de la civilisation industrielle avancée. Son comportement social, influencé par la rationalité technique, correspond à un « nouveau conformisme ». Pour H. MARCUSE, la réalité technologique a envahi l'espace privé de l'individu et y exerce de nouvelles formes de contrôle participant à la naissance et à la genèse des comportements unidimensionnels. L'individu est entièrement pris par la production et la distribution de masse et s'identifie immédiatement avec sa société. La dimension « intérieure » de son esprit – qui pourrait s'opposer (la force critique de la raison) – s'est restreinte. Sa perte est la contrepartie idéologique du processus matériel au moyen duquel la société industrielle fait taire et réconcilie les oppositions en développant une fausse conscience des besoins. Cette thèse rejoint en partie celle de J. ELLUL selon laquelle la médiation technique est devenue exclusive et autonome, faisant échapper entièrement la technique aux valeurs souhaitées ou supposées :

« Ce qui est maintenant possible par l'effet des techniques modère le désir et l'opinion publique se forme à partir de là (...) ce qui est techniquement « possible » exerce une pression de nécessité sur l'opinion (...) L'opinion est pré formée, adaptée, obéissante à toute possible technique, elle n'a plus aucune indépendance ni spécificité. » (ELLUL (J.), 1977 : p. 47)

➤ La déraison technique

La volonté de maîtrise de la nature par l'homme - porteuse de promesses - semble bien s'être inversée : l'humanité, dépassée par ses propres réalisations techniques, est devenue incapable de maîtriser le produit de ses expériences. Les effets des activités techniques de l'homme représentent aujourd'hui de sérieuses menaces pesant sur le devenir de l'humanité.

De nombreux chercheurs d'horizons scientifiques différents tentent d'alerter l'opinion sur les dangers encourus : les avancées des biotechnologies (projet génome, clonage, OGM...), la prolifération des armes bactériologiques, du nucléaire et les dégradations environnementales sont porteuses de destruction et de mort. A. JACQUARD observe qu'*un processus de mort* est à l'œuvre et que cette course au progrès conduit logiquement l'homme à sa fin. Pour sa part, M. SERRES estime que l'homme est devenu un « *thanatocrate* ». Ces différentes lectures du « monde de la technique » mettent en évidence les dangers et menaces qu'il recèle. Elles soulèvent des interrogations relatives aux statuts et rôles respectifs de la technique et de l'homme dans ce processus destructeur. J. ELLUL a étudié la technique et l'envisage comme un phénomène qui s'est progressivement constitué en système⁷¹. Il propose d'appréhender les caractéristiques et les répercussions du *système technicien* à la lumière de ce modèle :

« Le système technique est un phénomène qualitativement différent d'une addition de multiples techniques et d'objets (...) Considérer les techniques séparément ne nous éclaire en rien sur la société dans laquelle nous vivons et sur la réalité du système technicien (...) Chaque technique ne peut être véritablement comprise que par sa relation aux autres. » (ELLUL (J.), 1977 : p. 102)

Les propriétés du système qu'il identifie sont l'unité (il constitue un tout, une globalité). Cette unité est en auto expansion permanente : l'universalité et la totalisation qui le caractérisent tendent à exclure toute autre médiation que celle de la technique, qui devient totale. Par pénétration et désintégration du milieu naturel, le milieu technique devient peu à peu le milieu de vie exclusif de l'homme. Pour J. ELLUL, la technique est *univers de moyens*, exclusif et total. Finalement, tout se technicise pour devenir technique. Il estime que ce système est autonome et que la technique est neutre en elle-même. Il s'agit d'un processus définalisé qui se déroule sans aucune intention. L'autonomie du système signifie que la loi de sa croissance et de son développement est en lui. Penser que la technique est autonome revient à la considérer comme une action et non comme une réaction. C'est le milieu sur lequel elle agit qui réagit à elle. L'impuissance totale du vivant face à la technique est donc une conséquence de son autonomie :

« Le monde technique a une certaine propension à l'autorégulation, c'est-à-dire à se constituer un ordre de développement et de fonctionnement qui fait que la technique engendre à la fois ses propres accélérateurs et ses freins (...) Ce système paraît donc très indépendant de l'homme (...) Technique autonome, cela veut dire qu'elle ne dépend finalement que d'elle-même, qu'elle trace son propre chemin, qu'elle est un facteur premier. » (ELLUL (J.), 1977 : p. 103 et p. 137)

⁷¹ Il s'appuie sur la notion de système définie en 1973 par BERTALANFFY dans le cadre de la théorie générale des systèmes : « Le système est un ensemble d'éléments en relation les uns avec les autres de telle façon que toute évolution de l'un provoque une évolution de l'ensemble et que toute modification de l'ensemble se répercute sur chaque élément. » (ELLUL (J.), 1977 : p. 88).

De son côté, l'interprétation éthique refuse la vision fataliste d'une technique autonome et toute puissante. La technique ne fonctionne pas seule mais avec et par les hommes qui en sont responsables. Aussi le jugement technique (sur les moyens) doit se soumettre au jugement éthique (sur les fins et les valeurs). C'est notamment le sens des travaux de J. HABERMAS (éthique de la discussion) et de la philosophie morale de H. JONAS (principe de responsabilité). En dépit de ces considérations et face aux périls, la volonté humaine ne semble guère s'orienter dans ce sens. Sans occulter la puissance de la technique qui repose sur le marché⁷², peu d'initiatives et de décisions sont prises pour tenter d'enrayer le processus de destruction en cours. B. BENSUADE-VINCENT estime plutôt qu'on assiste à l'exaltation du pouvoir de l'artifice et au retour de la rhétorique archaïque du pouvoir de l'esprit sur la matière affranchissant des contraintes de la nature. Les pratiques technologiques actuelles et les promesses scientifiques raniment les idéaux d'homme immortel, de dépassement des facultés humaines reposant sur le fantasme de maîtrise absolue de la matière, de toute puissance de l'homme sur la nature.

Une lecture psychanalytique du phénomène technique voit dans les dérives technicistes actuelles le reflet d'un déséquilibre interne et psychique de l'homme. Les développements techniques « irrationnels » correspondent à l'exacerbation pathologique des tendances nécrophiles (destructives) de l'homme.

Pour S. FREUD, l'homme s'est engagé dans la voie du progrès pour perfectionner ses organes. Par ce moyen, il cherchait à faire disparaître les limites de leurs performances. Aussi, les outils fonctionnent comme des prothèses, des « organes auxiliaires » qui en améliorant les capacités initiales de l'homme l'ont conduit à idéaliser son pouvoir. Le progrès a accentué les traits divins de l'homme. Le développement actuel et hypertrophique de ses multiples « prothèses » peut être qualifié d'hypertélie. La notion d'hypertélie est définie en biologie comme l'excroissance exagérée de certains organes susceptibles de provoquer une gêne (désadaptation, dégénérescence). G. SIMONDON emploie d'ailleurs cette notion pour décrire les processus de spécialisation exagérée des objets techniques au cœur des pratiques de développement technologique :

« L'homme est devenu pour ainsi dire une sorte de « dieu prophétique », dieu certes admirable s'il revêt tous ses organes auxiliaires, mais ceux-ci n'ont pas poussé avec lui et lui donnent souvent bien du mal. » (FREUD (S.), 1929 : p. 39)

L'explication de cette pathologie s'appuie sur la théorie des instincts de S. FREUD qui postule la bipolarité des instincts humains oscillant entre conservation (Eros) et destruction (Thanatos). Dans le prolongement de cette théorie, E. FROMM a tenté de comprendre les tendances destructrices de l'homme. Il a étudié le phénomène d'indifférence à la vie, voire à sa haine dans une société industrielle soumise à un processus de mécanisation de plus en plus poussée, société dans laquelle l'homme est transformé en chose et qui l'angoisse. Il s'est demandé si l'homme était bon ou mauvais et apporte des éléments de réponse à cette question fondamentale.

⁷² Derrière le technique, il y a l'homme. En tant qu'œuvre humaine, la technique renferme de l'humain et constitue un rapport social réifié.

Sa conception de la nature humaine présente des analogies avec la thèse classique selon laquelle l'homme est à la fois corps et esprit. Il relève de deux univers en perpétuel conflit :

« L'homme est à la fois prisonnier de la nature et libre d'esprit. » (FROMM (E.), 1964 : p. 164)

E. FROMM⁷³ développe une thèse alternativiste de la nature humaine. Il postule qu'il existe une essence de l'homme. Mais, selon lui, cette nature humaine n'est ni une qualité, ni une substance. Il s'agit d'une contradiction fondamentale (résultant de la condition spécifique de l'homme dans le règne animal) et qui exige une solution de sa part.

Pour tenter de sortir ce conflit, l'homme est alors réduit à l'alternative (au choix) de mettre pratiquement en œuvre des solutions qui peuvent être régressives (rejet de ce qui est humain en lui, tendances archaïques) ou progressives (recherche d'un rapport d'harmonie nouveau par l'actualisation de son humanité potentielle : « devenir pleinement humain ») :

« L'homme est porté à la fois à régresser et à aller de l'avant ; ce qui revient tout simplement à dire qu'il est porté à la fois à faire le bien et le mal. Si ces deux inclinations se font plus ou moins équilibre, il est libre de choisir, pourvu qu'il soit capable de prendre conscience de sa situation et de faire l'effort de lutter. Il est libre de choisir entre des alternatives qui sont elles-mêmes déterminées par la situation d'ensemble dans laquelle il se trouve. Si toutefois son cœur est si endurci que ces inclinations antagoniques ne sont plus en équilibre, il n'est plus libre de choisir. » (FROMM (E.), 1964 : p. 214)

Il présente les syndromes correspondant à deux types de solutions mises en œuvre par l'homme : « *le syndrome de l'avilissement* », constitué par l'amour de la mort, la symbiose incestueuse et les formes malignes du narcissisme (tendances nécrophiles) ; et « *le syndrome de l'épanouissement* », constitué par l'amour de la vie, l'indépendance et le dépassement du narcissisme (tendances biophiles).

Dans ce cadre, le phénomène technique actuel correspond au syndrome de l'avilissement et traduit les aspirations nécrophiles de l'homme. L'homme semble avoir tourné le dos à son humanité et choisi la solution régressive :

« L'homme ordinaire investi d'un pouvoir extraordinaire, tel est le principal danger pour l'humanité – et non le monstre ou le sadique. » (FROMM (E.), 1964 : p. 20)

Selon cette conception, l'homme est responsable de la technique jusqu'à un certain point. Selon la formule de l'astrophysicien H. REEVES, il semble qu'aujourd'hui une alternative binaire se pose à l'homme dans les termes suivants : « *s'humaniser ou périr* ».

Cet ensemble de réflexions relatives au phénomène technique et aux rationalités qu'il favorise nous permet de progresser dans la spécification de la raison numérique en stabilisant certaines dimensions du concept de raison.

⁷³ E. FROMM réfère sa réflexion au système philosophique de l'humanisme dialectique (ou philosophie humaniste).

➤ **Considérations intermédiaires relatives à la raison**

Dialectique fins / moyens

Les penseurs de la technique mettent en évidence l'ambiguïté et à la dualité attachées au concept de raison (participant successivement de l'émancipation et de l'aliénation). Leurs réflexions permettent de souligner la dimension axiologique de la raison et la dialectique fins/moyens dans laquelle elle s'inscrit.

Rappelons que pour E. KANT, l'idée de raison implique un renoncement à une connaissance « totale », à l'absolu. Il existe une structure inaccessible à la raison (le nouménal relevant de la métaphysique). Seuls les phénomènes peuvent être connus par la raison. Cette critique conduit à une prise en compte de la part inobjective de la connaissance et à un certain relativisme. Toutefois, pour E. KANT, bien que la rationalité soit limitée, la raison reste un principe de la connaissance. Son criticisme procède d'un rationalisme et l'usage de la raison est non seulement possible mais il permet de mettre à mal le règne de l'opinion. Sa pensée s'inscrit dans le projet des Lumières dans lequel la raison constitue *le* principe d'intelligibilité du monde :

« Les lumières se définissent comme la sortie de l'homme hors de l'état de minorité où il se maintient par sa propre faute. La minorité est l'incapacité de se servir de son entendement sans être dirigé par un autre. Elle est due à notre propre faute quand elle résulte non pas d'un manque d'entendement mais d'un manque de résolution et de courage pour s'en servir sans être dirigé par un autre. « Sapere aude » (ose savoir), voilà la devise des Lumières ! » (KANT (E.), 1784)

Le principe de raison issu de l'idéal des Lumières s'articulait à l'état naissant à des idées supérieures et extérieures (la liberté, le bonheur...). Il visait l'émancipation, la libération des tutelles politiques, culturelles et religieuses. Ce projet a progressivement vu disparaître ces idéaux pour conduire à l'avènement de la raison instrumentale. Les effets contre-productifs et aliénants du développement des sciences modernes reposant sur le projet de domination de la nature par la volonté ont largement été abordés au cours de cette section.

Le processus de rationalisation développé dans le cadre du positivisme logique nommé « rationalité moderne » par M. WEBER et à sa suite par J. HABERMAS, a consisté en la rationalisation de toutes les sphères de la société sous l'égide de la seule raison instrumentale.

Cette approche, selon laquelle les rapports entre culture et technique sont pensés en termes de domination, conduit à une impasse. Pour P. MOUNIER, elle repose sur une opposition historique et construite (et non logique) entre les activités « nobles » (domaines des humanités et des arts de l'homme « libre ») qui participent à l'émancipation de l'homme (les fins) ; et les activités utilitaires et techniques, rattachées à la sphère des moyens. Il estime que ce schéma n'aide pas à une meilleure compréhension du concept et propose de résoudre cette contradiction en définissant la technique dans sa dimension relationnelle (qui se trouve niée dans la définition substantive et le mouvement de réification de la technique qu'il observe) comme recherche permanente de compromis entre les fins et les moyens :

« La technique : c'est à la fois une relation, et en même temps l'essentialisation de cette relation afin d'établir une domination durable et reproduite indéfiniment. » (MOUNIER (P.), 2007)

Registres de rationalité

Une seconde considération permet de dépasser l'opposition fins/moyens en pointant la nécessité de spécifier le(s) type(s) de rationalité auxquels on se réfère. Il existe en effet plusieurs lectures possibles de la raison permettant de distinguer différents registres de rationalité.

Le premier registre de rationalité, développé précédemment, s'inscrit dans la conception rationaliste, issue de l'esprit des Lumières et du positivisme. Dans la perspective du processus moderne de rationalisation, la raison est associée à l'emprise croissante de la rationalité instrumentale.

Le second registre de rationalité renvoie à la rationalité communicationnelle. La pragmatique, à travers J. HABERMAS, offre une alternative au rationalisme et à la raison instrumentale fondée sur le dialogue. Pour J. HABERMAS, la problématique de la rationalité est complexe et il choisit de l'aborder en tenant compte de la discontinuité existant entre les différentes formes de raison. La rationalité repose à la fois sur l'action, la compréhension du sens et la modernisation (ou rationalisation). Par cette approche, J. HABERMAS vise :

« La relativisation d'une des figures de la rationalité, celle qui tend à l'époque contemporaine, à occulter les autres. C'est de la réactivation du rationalisme et non de son abandon que HABERMAS attend le dépassement des unilatéralités de la rationalité moderne. » (HABER (S.), 1998 : p. 36)

L'approche dialogique laisse entrevoir des possibilités de surmonter la crise des fondements de la raison sans céder à l'irrationalisme :

« Une théorie de l'agir communicationnel doit rendre possible de conceptualiser le contexte de la vie sociale, en un sens approprié aux paradoxes du Moderne. » (HABERMAS (J.), 1981 : p. 14)

J. HABERMAS considère que la société se présente à la fois comme *monde vécu* et comme *système* :

- Le *monde vécu* est le monde où se déploie l'action des membres d'une société donnée (domaine de la raison communicationnelle) ;
- Le *système* est la société observée de l'extérieur. Chaque activité est alors vue comme une fonction dans la conservation du système et ce point de vue oblige à faire abstraction de l'intention et de la volonté des acteurs. Seuls comptent les effets de l'action (domaine de la raison instrumentale).

Les deux aspects importent mais doivent être différenciés. Dans le monde vécu, les activités communicationnelles sont coordonnées par leur orientation à l'intercompréhension et par les intérêts de la pratique. Dans le système, les activités instrumentales et stratégiques sont orientées vers la réussite (pôle téléologique, régulation par le pouvoir, par l'argent et par les normes). Cette différenciation des formes de raison permet de penser les conflits et problèmes issus des rapports entre système et monde vécu et fonde un modèle de connaissance enraciné dans la vie et les exigences pratiques. Dans le modèle pragmatique, « rationnel » n'est pas nécessairement synonyme de « raisonnable », ils relèvent de mondes et de logiques différentes.

Dans cette perspective, la vérité n'est pas seulement définie comme *correspondance* ou *cohérence* formelles. Elle est également envisagée comme *consensus* et s'étend à la sphère des valeurs. La notion de sens y occupe une place centrale et constitue une manière de traduire la notion vérité qui n'est plus identifiée à la seule objectivité (scientifique). Les actes et/ou expressions sont rationnel(le)s quand ils (elles) sont relié(e)s à une prétention à la validité. Il distingue plusieurs types de validité :

- La vérité propositionnelle ;
- L'efficiace ;
- La justesse normative ;
- La véracité subjective (authenticité).

Ce modèle débouche sur l'éthique de la discussion (ou raison communicationnelle) dans laquelle la rationalité repose sur la reconnaissance intersubjective de prétentions critiquables à la validité. Dans ce registre de rationalité, l'argumentation et la critique se substituent à la démonstration :

« L'analyse ne peut être seulement descriptive. Toute formulation pragmatique est une entrée dans une conversation ou un débat. » (BERTEN (A.), 1999 : p. 41)

Pour J. HABERMAS, la raison est fondamentalement « communicationnelle » et démocratique. Les différentes prétentions à la validité émises dans les discours trouvent leur fondement dans l'exercice de la raison communicationnelle à l'œuvre d'abord au sein du langage ordinaire, en tant qu'il est le langage du « monde vécu », et dans le cadre d'une discussion élargie à tout sujet rationnel en tant qu'il est intéressé par la question et non restreinte aux seuls experts ou spécialistes. L'éthique du consensus réintroduit le sujet et les visées humanistes et suppose une distinction entre la nature, la société et la personne. Elle passe par un double processus de décentration (intégrer le point de vue des autres) et de structuration (différenciation des aspects de la réalité qui permet de saisir leurs relations).

Cette dernière considération permet de sortir du schéma mécaniste et d'envisager la raison de manière plus ouverte. Cette conception élargie, non réductible à la seule rationalité objective et instrumentale de la science et de la technique, en ne limitant pas la question de la vérité à la seule question de l'objectivité, débouche sur une théorie de la vérité pluraliste (intégrant les idées de validité et de légitimité). L'approche communicationnelle évite ainsi l'enfermement dans une conception déterministe/positiviste qui n'offre que peu d'alternatives en termes de connaissance. Elle conduit à étudier *les raisons* en lieu et place de *la Raison*, et à substituer les principes d'interdépendance et de complémentarité à celui de déterminisme. Cette approche de la raison réintroduit la diversité et la complexité et s'inscrit dans la « philosophie du multiple » :

« Notre problème est la complexité. Elle caractérise un état, un système, dont le nombre des éléments est celui des liaisons en interactions est immensément grand ou inaccessible (...) LEIBNIZ déjà rencontre la complexité (...) Sa philosophie du multiple dessine les scénographies et projette l'inaccessible ichnographie des chemins praticables entre l'unique inimitable et l'infinie variété de la différence. » (SERRES (M.), 1980 : pp. 61-62)

Les observations précédentes permettent de préciser la notion de raison inscrite dans l'hypothèse d'une *raison numérique* à l'œuvre dans les activités d'écriture instrumentées développées en formation. Elles conduisent à envisager la raison de la manière suivante :

La raison correspond à des principes d'intelligibilité (rationalités, logiques) différenciés et relatives aux sphères d'activité humaines auxquelles ils se rapportent. Ces logiques ne sont pas figées mais évolutives. Elles constituent des processus dynamiques complexes et créateurs qui se développent dans le jeu dialectique social/individuel. Leurs ressorts sont à la fois cognitifs, symboliques, culturels et anthropologiques, techniques, politiques et idéologiques.

2) Une culture du numérique ?

Les investigations conceptuelles menées jusqu'ici nous ont permis d'approcher plusieurs formes de rationalité : les raisons graphique, instrumentale, communicationnelle, économique, scolaire, computationnelle... les éclairages mobilisés enrichissent notre conception de la notion de raison et mettent en évidence la nécessité d'élucider les sphères d'activité et le contexte dans lesquels se développent les usages du numérique pour parvenir à saisir le(s) type(s) de rationalité qui s'y déploie(nt) et son (leur) orientation.

Cette première approche reste toutefois insuffisante pour fonder une raison propre au numérique. En conséquence, le projet de connaissance s'oriente de manière complémentaire vers le repérage des nouveautés apportées par le numérique. Les études menées dans le champ des sciences de l'information et de la communication, en philosophie et en sociologie permettent d'identifier un certain nombre de transformations qu'il est possible de rapporter aux considérations précédentes (domaines et traits de la raison graphique, formes de rationalité).

➤ Les Technologies de l'Information et de la Communication, entre mythes et réalité...

Innovations techniques et révolution culturelle

Les « nouveaux » moyens de communication que représentent les TIC renvoient à un phénomène de société.

Avant d'aller plus loin, il convient de préciser ce que recouvrent lesdites technologies. L'édition 2006 du petit Larousse nous en procure une première définition indirecte à travers la notion de « nouvelles technologies » abordées sous l'angle de leur caractère « innovant ». Il s'agit des « *moyens matériels et les organisations structurelles qui mettent en œuvre les découvertes et les applications scientifiques les plus récentes.* » L'encyclopédie en ligne Wikipédia apporte des indications complémentaires en définissant les TIC de la manière suivante :

« Les TIC ou NTIC désignent généralement ce qui relève des nouvelles technologies utilisées dans le traitement et la transmission des informations et principalement : l'informatique, Internet et la téléphonie mobile (...) Les TIC regroupent un ensemble de ressources nécessaires pour manipuler de l'information et particulièrement des ordinateurs et programmes nécessaires pour la convertir, la stocker, la gérer, la transmettre et la retrouver. »

Les TIC, supports des communications médiatisées, constituent donc un outillage reposant sur la numérisation de l'information (informatique) et sur sa diffusion via différents réseaux de télécommunication (Internet⁷⁴ et téléphonie).

Ces techniques s'inscrivent dans l'histoire et l'évolution des outils de communication comme moyens de partage de l'information et de la connaissance. Leur équivalent serait au 19^{ème} siècle la presse écrite, et en remontant à la Renaissance, l'imprimerie.

A chaque étape de l'histoire de la communication, correspondent des transformations sociétales. On considère notamment que le livre et l'imprimerie sont à la base de la philosophie des Lumières. Depuis les années 50, l'essor des médias de masse (presse, radio, télévision) a été accompagné d'autres mutations en matière de communication. Le développement de ces outils a favorisé une explosion des possibilités de communications au cours de la dernière décennie du 20^{ème} siècle. Les TIC, à travers les nouveaux modes d'échanges qu'ils permettent ont profondément changé la vie au quotidien des citoyens, le fonctionnement des entreprises, de l'État. Les techniques numériques de communication sont omniprésentes et touchent tous les publics, tous les milieux sociaux et tous les secteurs d'activités.

Les analyses sont unanimes sur la rapidité du rythme et l'ampleur des transformations qui affectent actuellement les techniques de communication :

« Ce qui spécifie les technologies contemporaines par rapport à d'autres techniques utilisées par le passé, c'est à la fois : l'intrication technique, scientifique, industrielle dont elles sont issues ; le bouleversement social qu'elles contribuent à engendrer ; le changement d'échelle spatiale et temporelle dans l'impact des objets techniques créés, des idéologies qui les sous-tendent et des conduites qu'ils suscitent. » (ALBERO (B.), 2004 : p. 37)

Ce constat conduit les chercheurs à s'interroger sur les liens qui unissent les changements techniques et les mutations culturelles : Assiste-t-on à une transformation radicale de la société au rythme des évolutions de cet outillage (révolution permanente de la communication) ? Dans quelle mesure les nouvelles techniques de communication participent à une transformation profonde de la société, des esprits et de la vision que se fait l'homme du monde ?

Ce questionnement général, soulevé par la transformation des moyens de communication, rejoint nos interrogations quant à l'émergence d'une raison numérique et les résultats de ces différentes recherches alimentent directement notre réflexion.

D'une part, les auteurs considèrent que la généralisation des usages du numérique induit un rapport médiatisé au monde qui n'est pas sans incidences sur le cadre de références des utilisateurs :

« Si la technique ne peut définir elle-même sa valeur, elle ne laisse jamais intactes les activités de l'esprit. » (JEANNERET (Y.), 2007 : p. 63)

⁷⁴ Internet : « Réseau mondial associant des ressources de télécommunication et des ordinateurs serveurs et clients, destiné à l'échange de messages électroniques, d'informations multimédias et de fichiers. » (Source : *Vocabulaire de l'informatique et de l'Internet*, JO du 16/03/1999 et BOEN n°14 du 08/04/1999)

Au-delà, ces auteurs tentent d'attirer notre attention sur les pièges des annonces médiatiques de la « révolution numérique » en cours. Ils pointent la prégnance de la rhétorique et des arguments idéologiques dans les réflexions et débats relatifs aux changements apportés par le numérique. Ils soulignent la nécessité de cultiver un regard critique vis-à-vis des discours véhiculés et des prophéties qu'elles soient « radieuses ou tragiques » (JEANNERET (Y.), 1999).

Le culte de la nouveauté et du progrès

Le sociologue D. WOLTON repère que les discours d'accompagnement des technologies numériques sont essentiellement centrés sur le « nouveau ». Il estime qu'on assiste à un « dumping idéologique » et déplore le « suivisme technologique », la fuite en avant actuelle dans les techniques auquel il contribue. Il nous met en garde contre la séduction exercée par la promesse d'une meilleure communication reliée aux progrès des techniques et de l'outillage employé pour échanger. Il rappelle que le changement technique seul, ne peut opérer une rupture radicale dans l'économie généralisée de la communication. L'important est moins la performance ou la nouveauté de l'outil, que le lien entre cette technique et le modèle culturel de relations entre individus, ainsi que le projet auquel cette technique est affectée.

Il repère également qu'avec l'essor des TIC, la communication tend à occuper une place de plus en plus importante dans nos existences : elle semble avoir été élevée au rang de nouvelle idéologie dont la force principale est qu'on peut difficilement s'opposer ouvertement à elle. Il s'exerce une sorte d'injonction communicationnelle et d'usage des dernières nouveautés techniques :

« L'idée centrale est qu'il s'agit là du progrès. L'idéal, pour ne pas dire l'idéologie, du progrès tient lieu de réflexion, évitant que ne soit posée la question simple : toutes ces techniques de communication, pour quoi faire ? (...) Le dogme actuel identifie le bonheur collectif et individuel à la capacité d'être « branché » et multibranché. Avec le corollaire suivant : toute critique, tout scepticisme exprime et révèle un refus du progrès et de l'avenir (l'idée de progrès est strictement identifiée aux techniques de communication). Toute réflexion critique devient suspecte, toute critique déplacée (débats et controverses sont assimilés à une peur du changement et du progrès). » (WOLTON (D.), 1999 : p. 33)

Il nous invite à démonter les logiques de pouvoir cachées derrière les discours généreux liés à cet idéal de communication. Il estime que l'annonce des mutations radicales est surtout utile aux commerciaux et aux politiques qui ont intérêt à ce que soit maintenue la confusion entre la performance des techniques (et la croissance des industries de la communication au niveau mondial) et les progrès de l'intercompréhension entre les hommes.

Ses analyses sont partagées par Y. JEANNERET qui procède à l'examen critique – au sens philosophique du terme - de l'expression « Technologies de l'Information et de la Communication ». Il met en question l'usage de cette expression qui procède à l'assimilation idéologique des changements techniques et culturels. Il lui paraît important de résister à l'emprise de ces discours à travers l'étude des ressorts et des modes de fonctionnement de cette idéologie sous-jacente.

L'utopie de la communication issue de la théorie mathématique de l'information

L'« utopie » de la communication s'origine dans la cybernétique (N. WIENER) et postule que les technologies peuvent créer une société idéale. Elle repose sur les idées d'abolition des frontières spatiales, temporelles et sociales entre les hommes ; d'avènement d'une communication « généralisée » (à tous les niveaux de la vie sociale) et « transparente » (les techniques permettent une communication sans tabous, démocratique...).

Pour Y. JEANNERET, la dimension idéologique repose à un premier niveau sur la confusion sciemment entretenue entre les définitions mathématique et sociale du terme « information » :

« Il y a une différence essentielle de nature entre l'information au sens social du terme et l'information au sens mathématique. Elles sont même exactement le contraire l'une de l'autre, car l'information – au sens social du terme – a pour condition l'interprétation, que l'information mathématique a pour bénéfice d'éliminer. » (JEANNERET (Y.), 2007 : p. 63)

La thématique des réseaux développée dans les discours dominants (rhétorique du prodige / cyberculture) ; et prenant appui sur les notions de transparence, d'immatérialité, d'interactivité, et d'horizontalité des rapports sociaux ; procède à l'amalgame de deux acceptions distinctes du terme d'information. Ces discours suggèrent ainsi que le traitement mathématique des signes est, en lui-même, vecteur d'information sociale. La compréhension de la théorie mathématique de l'information et la prise en compte des activités d'interprétation et de mise en sens, en amont et en aval de l'informatisation, constituent donc un premier moyen de résister à cette assimilation à caractère idéologique.

Enjeux économiques et politiques de la société de l'information

En second lieu, Y. JEANNERET souligne l'importance de resituer les discours d'accompagnement des technologies du numérique au regard des enjeux socioéconomiques et politiques de l'avènement de la société de l'information (dans lesquelles les TIC occupent une place centrale).

Il rappelle que la société de l'information renvoie avant tout à un projet politique et économique élaboré pour succéder au modèle industriel fordien et qu'elle s'inscrit dans le processus de mondialisation économique en cours (aussi appelé modèle postindustriel). La société de l'information marque l'évolution des systèmes économiques vers une dématérialisation des échanges au niveau planétaire s'appuyant sur les réseaux de télécommunications. Elle s'inscrit dans le processus de marchandisation reposant sur la libéralisation globale des échanges économiques.

L'économiste J. RIFKIN estime que la société de l'information correspond à une transformation radicale du capitalisme rendue possible par l'avènement des nouvelles technologies. Comme nous l'avons évoqué précédemment, J. RIFKIN observe que le capitalisme dit « industriel » a muté en capitalisme « intellectuel » (d'où l'expression d'économie du savoir et de la connaissance). La société de l'information marque ainsi le passage d'un modèle à un autre : dans le premier, les vendeurs / acheteurs échangeaient des biens et des services sur le marché ; dans le second, ce sont des fournisseurs / utilisateurs qui échangent par le réseau.

Le statut des acteurs a évolué tout comme celui de la propriété. Elle reste dans les mains de producteurs mais les clients y ont maintenant accès par segments de temps (adhésion, abonnement, licence, forfait...) :

« On ne paie plus pour le transfert de propriété d'un bien dans l'espace mais pour le flux d'expérience auquel on a accès dans le temps (...) Dans le réseau, la marchandise est le temps humain qui devient la valeur. » (RIFKIN (J.), 2001 : p.23)

L'accompagnement du passage à la société de l'information est une préoccupation politique majeure aux niveaux national, européen et international⁷⁵. D'importantes mesures structurelles ont été prises concernant l'équipement et les infrastructures (développement des autoroutes de l'information). Des actions et programmes complémentaires sont développés dans une perspective d'acculturation et pour lutter contre ce qu'on appelle « la fracture numérique ».

A ce niveau, la rhétorique du changement radical et d'un basculement dans une nouvelle ère est à relier aux intérêts politiques, économiques, technicistes et industriels en jeu. Les vertus de la connexion et de l'accès généralisé aux réseaux mis en avant dans les discours sont à resituer au regard de ces intérêts stratégiques.

Cet ensemble de réflexions pointe ainsi les obstacles et difficultés posés par l'appréhension des transformations effectives qui s'opèrent dans ce domaine. Les pièges repérés par ces auteurs permettent de souligner que les liens entre culte et culture du numérique sont ténus. Au-delà des mises en garde, les analyses mettent en évidence un certain nombre de nouveautés liées aux usages sociaux du numérique. La mise en relation des principaux changements identifiés dans ces travaux avec les domaines et caractéristiques de la raison graphique (précédemment délimités) révèle des points de rupture et d'évolution qui affectent cette forme de rationalité.

➤ L'univers du « cyber »

L'étude des changements générés par les usages des technologies numériques et de leurs incidences a été réalisée par plusieurs philosophes et sociologues. Les éléments issus de leurs réflexions qui suivent se centrent sur trois nouveautés majeures apportées par le numérique : le cybermonde ou cyberspace renvoyant à la virtualité ou à l'« hyper réalité » ; la cyberculture ou intelligence collective associées à l'idée de démocratie cognitive ; et la cybersocialité relative aux liens sociaux en réseau.

Le virtuel, une nouvelle catégorie pour penser la réalité

La catégorie de virtualité représente une première nouveauté associée au numérique et aux réseaux. Elle renvoie à la transformation, voire l'abolition des cadres spatiotemporels « classiques » au profit d'un cybermonde ou cyberspace correspondant à un nouvel univers, virtuel. Les usages du numérique permettent d'accéder à une nouvelle réalité, à un autre monde...

⁷⁵ Cf. Les politiques éducatives présentées partie 1/chapitre 2.

Pour S. PROULX et G. LATZKO-TOTH, les discours et approches de la virtualité - correspondant à des courants de pensée divergents - sont marqués par l'ambivalence inscrite dans le terme « virtuel ».

Dans une première acception (celle de la théorie des forces), le virtuel se définit par opposition à l'actuel. Il est ce qui existe en puissance et correspond à un état potentiel susceptible d'actualisation. Ainsi entendu, le virtuel est un réel latent auquel il ne manque que la réalisation. Dans ce cadre, actuel et virtuel sont deux modalités de l'être bien réelles. Le virtuel ne s'oppose pas à la réalité.

Dans une seconde acception, en usage en optique (théorie de la lumière), le virtuel est défini en opposition au réel. Il est assimilé à l'illusion. L'image virtuelle est celle qui paraît se former entre un objet et une lentille divergente. Il s'agit d'une perception subjective de la réalité, une illusion d'optique.

La vision « positive » du cyberspace de P. LEVY s'enracine dans la première signification donnée au terme « virtuel ». Selon cette conception, les technologies du virtuel sont libératrices et permettent d'accéder à une réalité plus complète, enrichie. Les réseaux de communication affranchissent les hommes des contraintes de la matière, du temps et de l'espace en leur ouvrant d'autres possibilités. P. LEVY estime que les critiques formulées vis-à-vis du virtuel ne sont pas pertinentes. Elles portent sur l'utopie de communication, le caractère déshumanisant des techniques, la confusion possible entre virtuel et réel... alors que, selon lui :

« La virtualisation est tout sauf une déréalisation du monde, mais bien plutôt une extension des puissances de l'humain ». (LEVY (P.), 1996 : n. p.)

P. LEVY définit le cyberspace comme :

« Un nouveau milieu de communication qui émerge de l'interconnexion mondiale des ordinateurs. Le terme désigne non seulement l'infrastructure matérielle de la communication numérique, mais également l'océanique univers d'informations qu'il abrite et les êtres humains qui y naviguent et l'alimentent. » (LEVY (P.), 1997 : p. 17)

Les critiques formulées vis-à-vis des thèses de P. LEVY portent sur leur tonalité quasi religieuse et leur caractère prophétique annonçant une « société des esprits » (inspirée de la « noosphère » de T. DE CHARDIN). S. PROULX estime que dans cette approche, le virtuel touche au *sublime*. « L'imperfection » du monde réside dans son actualisation. La virtualisation constitue un moyen d'explorer plus complètement le réel en atteignant la source, l'essence d'une entité ou d'un processus. Elle permet d'accéder à la matrice des actualisations possibles des objets. Le virtuel est, en quelque sorte, supérieur au réel.

A l'opposé, se trouve une conception du cybermonde ancrée dans la seconde acception du terme « virtuel ». Dans cette approche, le virtuel est considéré comme un ersatz, une réalité artificielle. Il est ici assimilé à une dégradation de la réalité. Le virtuel constitue une « re-présentation », une simulation de la réalité.

La thèse que soutient J. BAUDRILLARD se situe dans le courant sociologique postmoderne et prolonge en la radicalisant celle de G. DEBORD relative à *la société du spectacle*. Pour J. BAUDRILLARD, le virtuel recoupe la notion « d'hyper réalité » et marque la « disparition du réel ». L'époque actuelle est « hyper réelle » dans le sens où le réel en vient à être effacé ou remplacé par les seuls signes de son existence :

« Pour moi, toute cette question entre dans la ligne de l'hyper réalité. La virtualité est la dernière étape de cette simulation hyper rationnelle du monde. Le virtuel est le passage à une réalité absolue, à une forme de perception opérationnelle du monde, pertinente en ce qui concerne les moyens de communication de masse, mais plus encore, elle est ce qui met fin à la réalité ou à l'illusion du référent et du sensible. » (BAUDRILLARD (J.), 1997 : n. p.)

Il pense que le schéma social actuel est fondé sur l'extermination de la valeur et profile un « au-delà » de la valeur. Il parle de « révolution structurale de la valeur » et s'attache à montrer comment ce changement, qui coïncide avec un stade déterminé de la valeur, a dépassé la phase correspondant au principe de réalité. Selon lui, le nouvel ordre est celui des valeurs flottantes, de la spéculation pure depuis la disparition de la valeur d'usage et avec elle de toute instance de référence (inconvertibilité de la monnaie en or, des signes en leur référentiel) :

« C'est l'élimination du réel par la perfection (parfaire) du monde. On extermine le monde (on le prive de sa fin) par sa vérification ultime à coups de calcul et de vérité (il ne peut plus y avoir d'illusions, c'est l'illusion maximale). Cela consiste à éliminer la dualité et à tout réduire à une sorte de principe unique, on pourrait dire « pensée unique » du monde qui traduirait dans toutes nos technologies et aujourd'hui surtout celles du virtuel. » (BAUDRILLARD (J.), 2000 : n. p.)

Ce qu'il nomme « *le crime parfait* » correspond à une stratégie actuelle du système capitaliste dans laquelle la forme structurale de la valeur (l'organisation du code) se substitue à la forme marchande de la valeur. Il estime qu'à ce stade, l'impérialisme occidental (ou asservissement occidental) consiste en l'imposition (sous couvert d'universel) au monde entier de son absence de valeur. Il vise à imposer un ordre mondial indifférent : « *l'intégrisme du vide* ».

Au centre de ce processus, il identifie le principe de simulation dans lequel le signe s'est émancipé de toute valeur référentielle pour devenir autoréférentiel. « L'opération du signe » vide les termes de toute signification et les absorbe dans le processus de sa propre reproduction. A la réalité, se substitue une série de simulacres qui ne cessent de s'auto engendrer.

Il distingue le simulacre de la copie, en ce que la copie demeure dans un rapport de référence par rapport à l'original, tandis que le simulacre ne fait que simuler d'autres simulacres : la notion de réalité première a disparu pour ne laisser la place qu'au libre jeu des simulacres :

« C'est aussi l'effondrement de la réalité dans l'hypperréalisme, dans la « réduplication » minutieuse du réel, de préférence à partir d'un médium reproductif – publicité, photographie, etc. – de médium en médium, le réel se volatilise, il devient allégorie de la mort, mais il se renforce aussi de par sa déstructuration même, il devient le réel pour le réel, fétichisme de l'objet perdu – non plus objet de représentation, mais extase de dénégation et de sa propre extermination rituelle : hyper réel. » (BAUDRILLARD (J.), 1976 : p. 112)

Les thèses de J. BAUDRILLARD ont été largement critiquées pour leur caractère radical vis-à-vis de l'empirisme et du rationalisme s'inscrivant dans le postmodernisme qualifié de relativisme sceptique.

Incidences de l'irruption du virtuel

Pour S. PROULX, ces approches du cyberspace sont assez dichotomiques. Les lectures actuelles du virtuel oscillent entre deux visions extrêmes : « *l'ersatz et le sublime* ». Il identifie une troisième approche de la virtualité qui permet de nuancer ces positions radicales. Cette dernière⁷⁶, d'inspiration Deleuzienne :

« Renvoie à l'hybridation du réel et du virtuel, ou plus exactement à l'immanence du virtuel dans le réel, dans laquelle l'actuel et le virtuel sont en interrelation circulaire et productive, de leur interaction perpétuelle jaillit un réel en constante « création et expérimentation ». » (PROULX (S.) et LATZKO-TOTH (G.), 2000 : p. 103)

Cette approche intermédiaire est portée par des chercheurs qui estiment qu'on assiste effectivement à des mutations anthropologiques n'en étant qu'à leurs balbutiements et tentent d'analyser les incidences de l'irruption du « virtuel » sur les catégories d'espace, de temps et plus largement sur le rapport de l'homme au monde. En 1995, A. FINKELKRAUT, J. DE ROSNAY et P. VIRILIO s'expriment dans une interview au sujet de ce qu'A. FINKELKRAUT nomme la « *médiamorphose* » :

Pour J. DE ROSNAY, trois mots caractérisent le cyberspace : l'accélération, le foisonnement et l'interactivité.

Il explique que l'accélération se rapporte au rythme des échanges et d'accès aux informations. Le foisonnement concerne la quantité et la qualité des informations créant des diversités extrêmes allant du pire au meilleur.

L'interactivité renvoie au fait que, pour la première fois l'homme a la possibilité de contrôler le média de communication avec lequel il agit.

Il pense que l'homme atteint les limites du temps et de l'information. Il ne dispose plus du temps suffisant pour traiter la quantité d'informations à laquelle il a accès.

Il observe que la conception humaine de la réalité évolue et se complexifie. Jusqu'à présent l'homme disposait une vision « stéréo » de la réalité : elle était représentée par le monde réel d'une part (observable et tangible), et le monde imaginaire d'autre part (les représentations, les idées). Cette conception fut pendant des millénaires le seul moyen pour l'homme de créer et d'inventer. Avec le monde virtuel, un troisième espace se fait jour. La relation réel / imaginaire se double de la relation réel / imaginaire / virtuel. Il en résulte une accélération vertigineuse de la créativité car dans le virtuel, l'homme ne se limite pas à inventer dans sa tête ou avec un crayon et du papier. Il dispose d'un outillage pour construire des modèles, des objets et les tester.

⁷⁶ Elle est issue des travaux de DOEL (M.-A.) et CLARKE (D. -B.), 1999 : « Virtual worlds, simulation, suggestion, seduction and simulacra », dans CRANG (M.) et alii : *Virtual geographies, bodies, space and relations*, Londres, Routledge, pp. 261 - 283.

Pour P. VIRILIO, le virtuel désoriente l'individu par rapport à son milieu et à autrui. Avec lui s'effondre une vision du monde dans lequel l'homme avait ses repères. En premier lieu, c'est la masse d'informations qui contribue à le désorienter. Son rapport au temps est également bouleversé : l'homme vit maintenant dans la sphère de la vitesse absolue, celle des moyens de télécommunications alors qu'il vivait dans la sphère des vitesses relatives des moyens de transport, même si le téléphone et la télévision existaient. Les liens sociaux sont marqués par une mise à distance, un éloignement. Le rapport social n'est plus tant un rapport au prochain, à l'immédiateté, qu'au lointain. P. VIRILIO estime que le réel et le virtuel sont complémentaires. Toutefois, ils imposent une perception différente de la réalité. La « nouvelle » réalité a un relief différent du relief « habituel » des trois dimensions et pose un rapport au monde et une vision du monde inédits. Selon lui, chaque homme a un monde dans sa tête. Cet univers est à l'intérieur de lui avec ses proportions, ses mesures, sa grandeur nature. C'est « ce monde » qui est désormais « abîmé, avili et réduit » avec le virtuel.

Cyberculture et intelligence collective

Le second volet de transformations observées concerne la cyberculture et l'intelligence collective. La notion d'intelligence collective implique celle de communication, de collaboration et de partage de la connaissance via les réseaux de télécommunication. Elle repose sur le mythe de l'organisation spontanée d'agents produisant une intelligence supérieure. Elle est caractérisée par la propriété centrale d'émergence qui est l'application du principe : « *le tout est supérieur à la somme des parties* ». Elle trouve ses sources dans la philosophie New age pour laquelle le réseau Internet serait un « système nerveux planétaire ».

Le terme de cyberculture revient à P. LEVY. Il le mentionne dans le titre de son rapport commandité en 1997 par le conseil de l'Europe et traitant des implications culturelles du développement des TIC à support numérique. Dans ce rapport, il identifie les trois piliers de la cyberculture (l'interconnexion, les communautés virtuelles et l'intelligence collective) et la définit comme :

« L'ensemble des techniques (matérielles et intellectuelles), des pratiques, des attitudes, des modes de pensée et des valeurs qui se développent conjointement à la croissance du cyberspace. »
(LEVY (P.), 1997 : p. 17)

Pour lui, les usages du numérique favorisent l'émergence d'une intelligence collective. En permettant une communication « tous-tous », et surtout au-delà des limites des frontières, Internet ouvre de nouvelles voies de coopération et d'accès à la connaissance.

La cyberculture modifie le rapport au savoir et à l'apprendre. Pour P. LEVY, la connaissance est passée du côté de « *l'in-totalisable* », de l'immaîtrisable. Dans le déluge informationnel, chacun doit créer des zones de signification appropriées et mobiles, en devenir. Il n'y a plus de hiérarchie des savoirs (modèle pyramidal) mais une navigation dans les savoirs.

Dans les sociétés orales, les savoirs étaient « incorporés ». Avec l'apparition de l'écrit, ils se sont trouvés dans le livre et dans la bibliothèque. On assiste maintenant à une déterritorialisation du savoir qui favorise un certain retour à l'oralité. Le savoir est porté par les communautés humaines vivantes mais son support n'est plus charnel : c'est le cyberspace.

Les réseaux numériques interactifs sont des facteurs de personnalisation et d'incarnation de la connaissance et fondent « un universel sans totalité »⁷⁷ :

« La cyberculture invente une autre manière de faire advenir la présence virtuelle à soi-même de l'humain qu'en imposant une unité de sens. » (LEVY (P.), 1996 : n.p.)

L'universalité a été rendue possible par le passage à l'écrit qui permettait de sortir le message de son contexte vivant de production. Il distingue trois étapes de l'histoire :

- Les petites sociétés closes, orales : vivant une totalité sans universel ;
- Les sociétés « civilisées », impérialistes, écrites : prônant un universel totalisant ;
- La cyberculture ou mondialisation concrète des sociétés : inventant un universel sans totalité.

Il soutient que la multiplication des liens libres entre les individus via Internet pose les bases d'un mouvement irréversible d'unification intellectuelle, culturelle et spirituelle de l'humanité, débouchant sur l'avènement d'une société transnationale dotée d'un gouvernement mondial démocratique. Le cyberspace donnerait la possibilité de fonder un nouveau monde centralisé, « en réseau », capable à terme de s'autodéterminer par le moyen d'une démocratie directe informatisée.

Le pilier de la démocratie cognitive est la communauté virtuelle. Elle constitue un nouveau mode de socialisation s'appuyant sur les réseaux techniques et s'origine dans la contre-culture californienne des années 70 portée par les ingénieurs informatiques « pionniers du Réseau »⁷⁸. Elle est définie comme :

« Un regroupement virtuel d'internautes autour d'un thème fédérateur ou d'un intérêt commun. Elle permet et favorise l'échange culturel ou de connaissances, quelles que soient les distances et l'éparpillement des membres de la communauté. » (Source : CERIMES)

Cet aspect suscite des débats opposant les « enthousiastes » et les « critiques ». Le principal contre argument à cette thèse réside dans le décalage entre une vision idéale de la société d'une part, et la réalité économique et commerciale des communications sur Internet d'autre part.

Y. JEANNERET critique l'intelligence collective et l'idée d'unité de l'humanité qui lui semble être l'utopie par excellence au vu de la mondialisation économique en cours. Il voit dans ce thème une machine rhétorique qui s'organise autour des idées peu réalistes de transparence, affirmant qu'il n'existe aucun obstacle au partage des idées ; d'interactivité des logiciels entraînant que tous soient acteurs ; et d'horizontalité des rapports au savoir comme signe d'une démocratie cognitive.

⁷⁷ P. LEVY définit l'universel comme : « une présence virtuelle de l'humanité à soi-même » et la totalité comme : « une clôture sémantique englobante, une unité stabilisée du sens d'une diversité ».

⁷⁸ Il s'agit des créateurs d'ARPANET en 1969, mais aussi des fondateurs de l'Electronic Frontier Foundation (EFF) en 1985 : BARLOW (J.-P.), RHEINGOLD (H.)... Cela renvoie plus globalement à la « culture communautaire » et la philosophie libertaire des concepteurs de logiciels « libres » (open source) tels que les babillards électroniques (BBS) ou les MUD (Multi User Domain).

J. HABERMAS a montré le rôle central que pouvait jouer la communication dans les sociétés modernes. Elle est au cœur du lien social et de la démocratie. Toutefois, pour communiquer, il faut un récepteur et un émetteur et que l'information circule dans les deux sens. Ce n'est pas le cas des médias de masse où l'information est unidirectionnelle. De même, dans les usages d'Internet, une grande partie des informations sont diffusées et l'interactivité reste parfois limitée. Aussi, il convient de ne pas confondre information et communication et de repérer la nature du dispositif communicationnel⁷⁹ déterminant les relations entre les participants de la communication. De plus, l'asymétrie (positions respectives inégales) entre les interlocuteurs ne permet pas toujours qu'il y ait un véritable échange. La « vraie » démocratie ne peut se développer que dans une certaine configuration communicationnelle « *exempte de domination* ». Cette condition outrepassé les performances technologiques et ne relève pas du même ordre.

Au-delà, il apparaît que ces communautés se substituent aux relations directes et contribuent à l'effritement du lien social. Bien qu'elles rejoignent le principe « associationniste », les communautés virtuelles constituent des « fictions de présence » et procèdent d'un repli sur soi, d'un désengagement vis-à-vis des questions réelles et concrètes. Elles semblent conduire à la disparition progressive des rencontres publiques dans la vie.

La « réalité », la « consistance sociologique » des communautés virtuelles et leur potentiel de transformation sociale sont fortement interrogés. I. PLEDEL a étudié les échanges via les blogs et il estime que le cyberspace n'est pas exactement un « espace de démocratisation ». Il repère une clôture informationnelle (cognitive/psychologique et spatiale) et un fractionnement, une polarisation de la « blogosphère » en de multiples sous-ensembles communautaires indépendants les uns des autres et spatialement clos sur eux-mêmes (des agrégats). L'effet observé est plutôt une homogénéisation et une radicalisation des groupes.

Rapports sociaux médiatisés et cyber socialisation

Les communautés virtuelles constituent une « nouvelle » forme de socialisation et s'articulent au troisième volet de changements identifiés, relatif aux modes d'échanges rendus possibles par les usages du numérique.

Plusieurs types de communications médiatisées s'appuyant sur les réseaux sont développés. La liste n'est pas exhaustive et leur catégorisation reste délicate car les outils et les usages tendent à se combiner. Les communications en réseau peuvent être synchrones (visioconférence, messageries instantanées) ou asynchrones (mail/courrier électronique). Les autres critères s'inscrivent plutôt comme des dominantes : publique (forum de discussion, liste de diffusion, groupwares, blogs, Wiki, sites personnels) ou privée (mail) ; et textuelles (chat/clavardage) ou graphique/multimédia (mondes virtuels : jeux en ligne type SIMS, simulations...).

Les caractéristiques et les incidences de ces nouveaux modes d'échanges font l'objet de nombreuses réflexions et débats. Ils participent d'une « techno socialité » transformant les processus de communication, de construction identitaire et plus globalement les rapports sociaux.

⁷⁹ Il existe plusieurs types de dispositifs communicationnels : « un-tous » en étoile, « un-un » en réseau, « tous-tous » en réseau.

P. BRETON porte un regard critique sur les communications médiatisées. Selon lui, elles sont indirectes, abstraites et sans rencontre avec l'autre. Elles consistent à échanger des messages déréalisés. Elles constituent le symptôme d'une société qui est fortement « communicante », mais faiblement « rencontrante » :

« Le thème de la communication ne peut avoir une certaine résonance que dans une société où les membres sont de plus en plus séparés, ou du moins, se vivent comme tels ». (BRETON (P.), 1998 : p. 160)

Il pointe le paradoxe qui existe entre la proximité technique rendue possible par les usages des TIC et la distance effective entre les personnes. Ces communications contribuent à l'isolement dans la mesure où, pour multiplier les « contacts » et les échanges via le réseau, l'individu doit s'isoler face à une machine. D. WOLTON parle de « *solitude interactive* » pour désigner ce phénomène. Les échanges humains se trouvent ainsi de plus en plus techniquement médiatisés. La communication se substitue à la « communion » par l'entremise de la technique et transforme radicalement les rapports humains :

« Le code est devenu technique (...) La communion ne passe plus par un support symbolique mais par un support technique – c'est en cela qu'elle est communication ». Baudrillard a ici mis le doigt sur la réalité médiatrice la plus profonde de la technique : elle est le support de la communion interhumaine (...) La technique est devenue médiatrice. » (ELLUL (J.), 1977 : p. 45)

La seconde incidence des communications médiatisées se rapporte à leur caractère public. Les espaces d'échanges virtuels sont des univers éminemment visuels. Au-delà de la dimension visuelle des supports (enrichissement multimédia), c'est le caractère visible des échanges situés dans un espace public où l'on *voit* et où l'on est *vu* qui domine. Cette dimension évoque *la société du spectacle* décrite par G. DEBORD et le panoptisme dont parle M. FOUCAULT.

M. FOUCAULT fait référence au projet architectural du philosophe anglais J. BENTHAM d'élaboration d'un panopticon. Il s'agit d'un bâtiment circulaire divisé en cellules isolées les unes des autres mais vitrées, de sorte que chaque occupant puisse être observé depuis une tour centrale. Il figure, pour M. FOUCAULT, le diagramme qui permet un exercice idéal du pouvoir : « *une cage cruelle et savante* ». Il produit un savoir sur les individus surveillés et permet d'augmenter le pouvoir qu'on a sur eux. Selon lui, le panoptisme est le principe général d'une nouvelle anatomie du pouvoir, dans laquelle celui-ci s'exerce à partir de mécanismes disciplinaires : du 18 au 19^{ème} siècle, tout un ensemble de contrôles des activités s'est mis en place pour quadriller, surveiller et dresser les individus⁸⁰. La société disciplinaire a institué « le règne universel du normatif » avec ses agents : éducateurs, médecins, policiers... Il se poursuit et s'amplifie avec les technologies numériques en investissant la sphère privée.

Avec les communications électroniques se développent des nouvelles pratiques sociales dans lesquelles les individus se construisent des identités secondes. Dans la plupart des échanges virtuels, les personnes cachent leur identité « réelle » (usage d'un simple alias ou création d'un avatar virtuel) et mettent en avant certains aspects sélectionnés ou fictifs d'eux-mêmes :

⁸⁰ Les examens, les emplois du temps, les règlements prescrivent, contrôlent, hiérarchisent, normalisent les gestes.

« L'existence du sujet communiquant par chat est une existence limitée à la volatilité de l'échange virtuel. Il est protégé dans le réel. C'est étymologiquement une mascarade. Le sujet est masqué par l'anonymat. Il s'amuse à présenter à l'autre pareillement masqué tel ou tel trait qu'il désire offrir à la connaissance de l'autre. » (B. VIROLE, 2005)

Les communications virtuelles et l'isolement technologique participent d'une « décorporéisation » des rapports sociaux. Elles développent un plaisir représentatif et abstrait en lieu et place d'un plaisir physique.

Nous avons évoqué le « nouveau langage » qui s'est développé dans les communications écrites synchrones. Le langage « chat » ou « texto » combine les éléments textuels et graphiques pour traduire le non verbal et para verbal, l'intonation dans les messages écrits. Ce code permet de réintroduire de l'oralité dans les échanges.

Ce mode de communication est souvent jugé pauvre et vide de contenu. Le psychanalyste B. VIROLE estime que sa fonction première se centre sur la constitution d'un réseau. Dans ces échanges, établir et maintenir un lien priment sur la communication d'un contenu. Selon lui, les environnements de discussion en réseaux « *magnifient la fonction phatique du langage, celle qui décrit la nécessité de s'assurer de la présence de l'autre et minore le contenu informationnel du message.* » En ce sens, les échanges virtuels traduisent le besoin d'établir un lien social.

Les interactions sociales médiatisées ne reposent plus sur les critères « classiques » de proximité territoriale ou d'apparence physique. Elles s'appuient avant tout sur les similitudes personnelles et le partage d'opinions, de centres d'intérêts.

Par ailleurs, le lieu de rencontre est un espace symbolique, la connaissance et la compréhension d'autrui nécessite un haut niveau d'attention de la signification des messages, il faut se représenter autrui à partir de ce qu'il accepte de dire, sans jamais savoir si ses dires sont vrais ou faux. Les rapports sociaux médiatisés sont marqués par un brouillage des repères habituels de la communication et peuvent contribuer, comme le soulignait P. VIRILIO, à désorienter les personnes.

➤ **Considérations intermédiaires relatives à la raison numérique**

L'étude de la « culture du numérique », renvoyant aux principaux changements induits par les usages sociaux des Technologies de l'Information et de la Communication et à leurs incidences, met en évidence une série d'évolutions qu'il est possible de mettre en relation avec le modèle de la raison graphique précédemment élaboré. Les éclairages mobilisés révèlent indirectement la manière dont le numérique travaille la raison graphique et permettent de repérer des points de rupture significatifs dans l'ordre graphique. La transposition raisonnée des caractéristiques du modèle culturel émergent (marqué par les usages du numérique) aux domaines d'expression de la raison graphique permet ainsi d'esquisser un modèle théorique de la raison numérique dans le prolongement des séquences d'évolution : raisons orale, graphique, numérique.

Le tableau de la page suivante présente synthétiquement les grands traits de la raison numérique définis sur la base des transformations identifiées en rupture avec le cadre de références graphique.

Délimitation des caractéristiques de la raison numérique à partir des points de rupture dans la raison graphique

		Raison « orale »	Raison graphique	Raison numérique
Plans / Domaines	<i>Questionnement</i>	Caractéristiques	Caractéristiques	Caractéristiques
Mémoire collective	<i>Comment se constituent les savoirs ?</i>	Tradition orale / mythes	Histoire	Cyberculture / Intelligence collective
Relations sociales	<i>Comment est-on ensemble ?</i>	« Courtes » / proximité, Pouvoirs divins	« Intermédiaires », Verticalité des rapports sociaux	« Distantes » / décorporées Horizontalité des rapports sociaux
Modes de pensée	<i>Comment pense-t-on, voit-on le monde ?</i>	Emotions / sens, image, analogie	Rationalité, formalisme	Virtualité / simulation
Espace	<i>Comment caractériser le rapport à l'espace ?</i>	Proximité, dépendance	Mobilité, déplacements	Distance/séparation, ubiquité (action en espace simulé)
Temps	<i>Comment caractériser le rapport au temps ?</i>	Cyclique	Linéaire, progressif	Paradoxal (accélération et fragmentation)
Modes d'accès aux savoirs	<i>Comment apprend-t-on / transmet-on les savoirs ?</i>	Rites / pratiques	Scolaires / « maître »	Accès « illimité » aux savoirs disponibles dans le cyberspace
Outils	<i>Quels outils et supports pour échanger ?</i>	Corps, voix + cerveau	Papier, crayon, livre + cerveau	PC, réseau + cerveau

Les caractéristiques dégagées dans le modèle de la raison numérique mettent en évidence des évolutions notables de la raison graphique concernant :

- Les rapports au monde et à la réalité avec la catégorie de virtualité ;
- Les rapports à l'espace et au temps avec la catégorie de cyberspace ;
- Les rapports aux autres avec la catégorie de cyber socialisation ou de technosocialité ;
- Les rapports aux savoirs et à la connaissance avec la catégorie de cyberculture.

Cette spécification de la raison numérique constitue un guide et nous procure des indicateurs généraux pour lire les activités d'écriture et d'apprentissage / enseignement instrumentées développées en formation.

Cette grille de lecture permettra de mettre en rapport les pratiques observées avec les caractéristiques de la raison numérique identifiées afin d'apprécier si elles s'apparentent à ce cadre de référence (et qu'elles marquent une rupture avec l'ordre graphique), ou si elles s'inscrivent dans la continuité de la raison graphique (qu'il s'agit de simples variantes ou des prolongements).

Il convient à présent d'approfondir l'élaboration du modèle théorique de la raison numérique en se centrant plus spécifiquement sur l'influence du numérique sur les domaines de la raison graphique liés à « l'apprendre » (modes d'apprentissage et d'accès aux savoirs).

3) Des TIC et des TICE, le numérique en formation

Les usages du numérique ont progressivement gagné tous les espaces sociaux et le champ éducatif n'échappe pas à la règle. Dans ce cadre, l'acronyme « TICE », signifiant : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education, a été créé par le ministère de l'Education Nationale pour les désigner. L'encyclopédie en ligne Wikipédia en donne une définition englobant les usages et les outils :

« Les TICE regroupent, pour des fins d'enseignement ou d'apprentissage, un ensemble de savoirs, de méthodes et d'outils conçus et utilisés pour produire, entreposer, classer, retrouver et lire des documents écrits, sonores et visuels ainsi que pour échanger ces documents entre interlocuteurs, en temps réel ou différé. Dans la tendance actuelle vers la convergence numérique, les TICE incluent aussi tous les usages de l'ordinateur pour le traitement de l'information. »

L'expression semble être plutôt employée en Formation Initiale et reste peu répandue en formation d'adultes. Sur ce point, la stabilisation d'un vocabulaire partagé semble difficile. Les terminologies en usage ont tendance à varier selon les courants et sensibilités pédagogiques, et à évoluer au rythme rapide des innovations techniques. Aussi, on observe nombre d'expressions et d'acronymes faisant référence aux TIC en éducation et en formation qui se succèdent, se transforment et/ou disparaissent : des Nouvelles Technologies Educatives (NTE) aux Environnements Informatisés pour l'Apprentissage Humain (EIAH) en passant par les campus virtuels...

Les fluctuations terminologiques ne sont pas neutres et renvoient au débat qui existe depuis plus de 20 ans (plan « informatique pour tous » en 1986) et reste non tranché quant à la place des TIC en éducation : considérées comme simples supports pédagogiques par les uns, ou vectrices de transformations radicales des pratiques par les autres.

La multiplicité et la complexité des positionnements constatées dans le champ des pratiques se retrouvent également dans le champ de la recherche, ce qui rend l'approche des technologies éducatives mal aisée.

Dans sa note de synthèse relative aux travaux de recherche conduits sur le thème « technologies et formation » au cours du demi-siècle écoulé, B. ALBERO souligne la difficulté pour les chercheurs de mener une réflexion d'ensemble sur les objets techniques dans le champ éducatif. L'émiettement et l'éparpillement caractérisent ce domaine de recherche des sciences de l'éducation qui a donné lieu à des « productions pléthoriques et hétérogènes » et peine à se structurer.

Ce constat est partagé par S. ALAVA qui repère que ce secteur de la recherche est dominé par certains axes privilégiés :

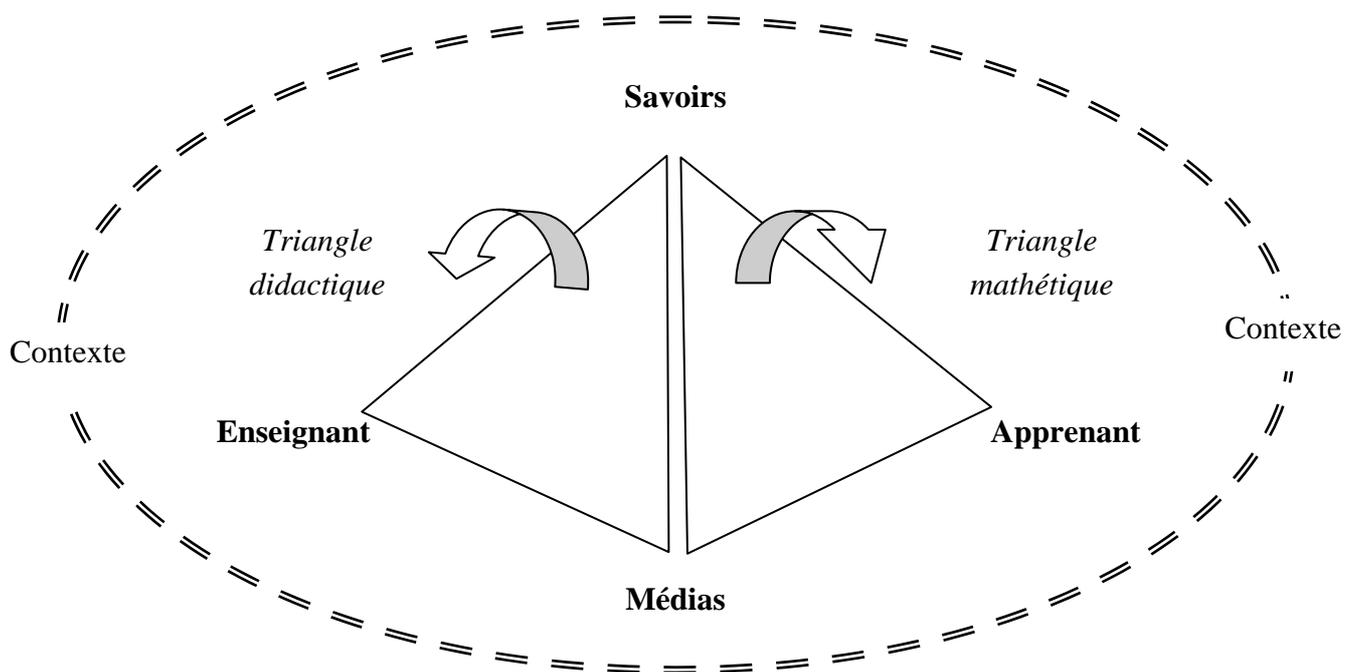
- La prégnance de l'innovation sur la recherche : l'introduction des technologies éducatives a majoritairement été portée par des acteurs de l'éducation : individus précurseurs ou institutions éducatives estimant que les TIC favorisent une autre gestion des ressources et encouragent l'innovation pédagogique sous l'effet d'une offre croissante sur le marché des outils et des médias éducatifs. Depuis lors, il observe l'évolution suivante : nombre de chercheurs sont maintenant parties prenantes de projets de développement des TIC ;
- La centration sur le technique et l'informationnel : conçu comme le facteur central d'autres façons d'apprendre (survalorisation de l'information avec les autoroutes de l'information) : apprendre se résume alors à la maîtrise, la recherche et la réception d'informations ;
- L'oubli des pratiques enseignantes et de la relation éducative : les dispositifs techniques/informationnels et les technologies intellectuelles sont alors considérées comme la solution pertinente de tous les problèmes (SIC, sciences cognitives) ;
- Avec le corollaire suivant : les recherches portent essentiellement sur les apprentissages qui se trouvent au centre des attentions scientifiques. On considère alors que la réussite ou l'échec des technologies éducatives résulte de la relation homme / machine ou de la relation duale / collective entre un savoir médiatisé et un apprenant. L'enseignant est rejeté (autoformation par ordinateur) et on n'étudie pas les processus enseignants.

Les limites constatées de ces approches ont conduit les chercheurs à réintégrer la dimension pédagogique dans leurs réflexions et à porter progressivement un regard plus global sur les situations de formation médiatisées (JACQUINOT (G.), 1993).

Les travaux de S. ALAVA s'inscrivent dans cette perspective et il propose d'aborder les processus technologiques comme une des composantes de l'action de formation, « ni adjutants, ni pierre philosophale du processus » (ALAVA (S.), 2000 : p. 46).

Le modèle d'analyse des situations de formation médiatisées qu'il a élaboré, et présenté ci-dessous, permet de dépasser les deux visions opposées des dispositifs médiatisés : la première, portée par les « cyberphiles », les assimilant à « une révolution copernicienne de la formation » ; et la seconde, portée par les « cyberphobes », les concevant comme des lieux de dérives dans lesquels les enseignants sont considérés en « assistants » et les apprenants noyés dans la masse d'informations.

Représentation des situations de formation médiatisées (ALAVA (S.), 1999)



La modélisation des situations de formation médiatisées proposée par S. ALAVA procède à l'aménagement et à la reconfiguration du triangle pédagogique de J. HOUSSAYE (1988), classiquement employé pour représenter les situations de formation.

Ce modèle permet de réintroduire les notions de médiatisation et de médiation⁸¹ dans la construction des savoirs, implicitement exclues des analyses relatives aux pratiques enseignantes et apprenantes (la relation étant le plus souvent considérée comme directe et non médiatisée). Il souligne également l'importance du contexte et la nécessité de recontextualiser les processus d'enseignement/apprentissage en tenant compte de l'évolution des médias employés.

Cette modélisation globale des processus incluant les médias nous procure ainsi un cadre structurant pour appréhender les incidences de l'introduction des technologies éducatives sur les situations d'enseignement / apprentissage et les évolutions des pratiques apprenantes et enseignantes en situations de formation médiatisées.

⁸¹ Les médias ou dispositifs médiatiques renvoient aux modes de diffusion de l'information et sont liés à l'histoire de l'écrit. Ils ont évolué dans le sens d'une « technologisation » (orateur/auteur dans l'antiquité, mise en texte du savoir et lectures publiques, livres et manuels avec l'imprimerie, puis technologies numériques actuellement).

➤ Des supports aux environnements d'apprentissage /enseignement médiatisés

Les études menées relativement aux dispositifs d'apprentissage / enseignement médiatisés (pôle médias et dispositifs médiatiques) jettent un éclairage nouveau sur les situations de formation. Elles révèlent les fonctions du contexte pour apprendre et faire apprendre sur les processus d'apprentissage / enseignement et participent à la prise de conscience de l'importance de cette composante. Elles ont progressivement conduit à envisager les situations de formation dans leur globalité et fondent des théories de l'apprentissage renouvelées, abordant les processus d'apprentissage dans leur complexité, sans occulter ou privilégier l'un ou l'autre pôle (l'enseignant dans les modèles transmissifs, l'apprenant dans les modèles constructivistes et la transparence supposée des médias).

En ce sens, les évolutions des dimensions éducatives de la raison graphique liées au développement des dispositifs médiatisés en formation sont marquées par l'émergence d'une vision plus écologique et organique des processus d'apprentissage/enseignement, en prise avec les conceptions issues de la systémique et de l'interactionnisme. Le développement d'environnements numériques de formation constitue une marque de ce changement affectant les cadres sociotechniques et les modes d'organisation de la formation.

Dans ce domaine, les caractéristiques de la raison numérique qui se dégagent des analyses conduisent à la qualifier de *médiatique* (au regard de l'intérêt porté aux médiations humaines et technologiques et de la centration sur les dimensions relationnelles et interactives des processus d'apprentissage).

Du programmatique au médiatique

Les TIC sont apparues dans le champ éducatif au cours des années 80 sous l'influence de l'enseignement programmé. Les premières expériences d'usages des technologies à des fins éducatives ont été menées à travers l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO). Dans ce cadre, les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur (APO) et les logiciels employés permettaient d'enrichir la palette de supports pédagogiques des formateurs et enseignants.

S. POUTS-LAJUS a étudié les liens entre les théories de l'apprentissage et les usages des TICE. Il rappelle que le behaviorisme (fondé par J.-B. WATSON), sur lequel se fonde l'enseignement programmé, a marqué durablement la pensée sur les technologies éducatives et les principaux développements et usages en la matière. Les logiciels d'EAO développés sur le modèle de « la machine à enseigner » se fondaient sur les acquis des travaux de ces psychologues (organisation progressive des activités, contrôle du comportement par le questionnement, correction automatique et renforcement en fonction des performances...). Par la suite, les technologies éducatives se sont largement développées en référence au modèle du traitement de l'information (théorie mathématique de la communication) issu des travaux en sciences cognitives et relatifs à l'intelligence artificielle (neurobiologie, cybernétique, informatique) :

« Le cerveau fonctionne comme un système de traitement de l'information, c'est-à-dire comme un ordinateur. Dans l'éducation, la perspective d'un ordinateur intelligent ranime l'espoir de l'automate enseignant et tuteur, capable d'analyser les réponses et les difficultés de l'élève et de s'adapter en conséquence. » (POUTS-LAJUS (S.), 1998)

Ces théories articulées aux apports du constructivisme (théories génétiques du développement cognitif de l'enfant de J. PIAGET) ont donné lieu au langage informatisé « Logo », aux systèmes experts. Cette conception individualiste, logique, fonctionnelle et formalisée de l'apprentissage a longtemps été prégnante sur les développements en matière de technologies éducatives. S. POUTS-LAJUS signale que l'influence de ces courants est actuellement en régression.

Le véritable essor des TICE se situe à la fin des années 90. Les avancées technologiques permettant d'articuler informatique, réseaux de télécommunication et audiovisuel / multimédia ont conféré une toute autre dimension au phénomène et permis des développements « technico-pédagogiques » d'une toute autre nature. A partir de cette époque, une quantité impressionnante de matériels, de logiciels et de services mobilisant les TIC a été développée en éducation. Les usages se sont multipliés et on a assisté à l'émergence d'initiatives et d'expériences diversifiées relevant de « nouveaux modes de formation ».

Les notions de médiatisation et de médiation permettent de rendre compte de la transition qui s'est opérée entre ces deux époques, et au-delà, de deux facettes des technologies éducatives. D. PERAYA propose de distinguer ces notions qui renvoient à deux aspects complémentaires en jeu dans les communications pédagogiques médiatisées.

La médiatisation est d'ordre technico-pédagogique. Elle se rapporte aux activités d'ingénierie pédagogique et à la mise en média des savoirs : supports, ressources, contenus... (BARBOT (M.-J.), 2003).

La médiation porte elle, sur la dimension communicationnelle et la relation pédagogique. Elle renvoie à la médiation humaine au sens socioconstructivisme du terme (L. VYGOTSKI), aussi nommée médiation psycho cognitive ou sémio cognitive par P. RABARDEL.

Au cours de la phase initiale (« EAO »), c'est principalement la dimension de médiatisation qui a fait l'objet des développements et de réflexions. L'intérêt était centré sur les objets et les aspects techniques. Il était question de mettre en forme les savoirs via les médias. R. BIBEAU, qui étudie les technologies éducatives, emploie le terme de Ressource d'Enseignement et d'Apprentissage (REA) ou d'« objet d'apprentissage » pour désigner le résultat des processus de médiatisation. Il les définit⁸² de la manière suivante :

« Toute entité numérique ou non susceptible d'être utilisée, réutilisée ou évoquée dans un contexte d'apprentissage à support technologique. Le contenu numérique, les applications et les didacticiels utilisés dans un contexte d'apprentissage à support technologique. »

L'intérêt pour la médiation est progressivement apparu avec le développement de l'enseignement ouvert et de la Formation Ouverte et A Distance⁸³ (FOAD).

⁸² Cette définition a été présentée par la délégation canadienne à l'ISO/IEC JTC1/SC36 en 2005 dans le document : *Le profil d'application Normetic, la description normalisée des ressources*, ISO/IEC JTC1/SC36. WG4/N1035; WG4/N1036. Mars 2005.

⁸³ « Une formation ouverte et à distance est un dispositif de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs. Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur ». (DGEFP, 2001)

Les configurations technologiques initiales, et relativement simples, constituées de ressources pédagogiques informatisées (de types logiciels) ont évolué vers des architectures technologiques complexes. L'outillage ne visant plus alors la seule médiatisation des savoirs mais aussi celle, plus problématique et complexe, de la relation pédagogique. Les dispositifs techniques associés aux dispositifs de formation assurent alors la fonction de support partiel de la communication pédagogique jusqu'ici directe et essentiellement orale (ou informelle).

L'apparition et le développement de plateformes de téléformation marque l'entrée dans cette nouvelle logique. A ce stade, il s'agit de concevoir, construire et conduire des dispositifs⁸⁴ « technico-éducatifs » et non plus de recourir ponctuellement à des ressources pédagogiques médiatisées. Les infrastructures mobilisées ne participent plus d'un simple enrichissement pédagogique mais concourent à une profonde transformation des modes pédagogiques et de formation (ouverture, mise à distance).

Emergence des environnements pour apprendre et enseigner

L'utilisation du terme d'« environnement » pour désigner les configurations technologiques employées dans ce cadre constitue une seconde marque de cette mutation. Là encore, les terminologies fluctuent et les nuances sont parfois subtiles : ces environnements peuvent être Informatisés pour l'Apprentissage Humain (EIAH)⁸⁵, d'Apprentissage Informatisés (EAI)⁸⁶, d'Apprentissage Médiatisés et Distribués (EAMD) ou encore Numériques de Travail et/ou d'Apprentissage (ENT/ENA).

La structuration et l'organisation de ces espaces numériques varient selon les dispositifs de formation, les logiques et intentions éducatives à l'œuvre et les moyens consentis.

Cette dénomination traduit l'évolution actuelle des infrastructures qui tendent à imbriquer les dimensions techniques et éducatives / humaines (pédagogiques, organisationnelles, voire financières...) pour constituer un tiers espace de la formation : l'Environnement Numérique ou espace virtuel, supporté par des dispositifs informatisés. L'environnement technologique permet ainsi de compléter (voire de remplacer) l'espace temps « classique » de la formation.

D. PERAYA souligne l'incidence de l'emploi des métaphores spatiales pour désigner ces infrastructures sur la situation éducative. Le recours à des expressions telles que « campus virtuels » ou « environnements » pour décrire les espaces numériques de formation constitue un nouveau cadre cognitif d'interprétation de la situation pédagogique et sert également de modèle de comportement social des utilisateurs.

L'appréhension des dispositifs technologiques en termes d'espace rejoint les observations de J. ELLUL pour qui le milieu technicien tend à devenir le milieu de vie exclusif de l'homme :

⁸⁴ La notion de dispositif est développée au chapitre suivant.

⁸⁵ Un EIAH « est un environnement qui intègre des agents humains et artificiels et leur offre des conditions d'interactions, localement ou à travers les réseaux informatiques, ainsi que les conditions d'accès à des ressources formatives (humaines et/ou médiatisées) locales ou distribuées. » (TCHOUNIKINE, 2002)

⁸⁶ « Le concept d'Environnement d'Apprentissage Informatisé englobe, tout à la fois, l'idée de la présence de ressources informatiques pour soutenir la démarche des apprenants, l'idée d'une vision cognitiviste et constructiviste de l'apprentissage et l'idée d'un lieu réel ou virtuel qui loge des « systèmes » en interaction. » (DORE (S.) : 1998)

« Nous ne sommes plus appelés à utiliser des techniques mais à vivre « avec » des techniques et au milieu d'elles (...) Le milieu technicien est non plus un ensemble de moyens que nous utilisons parfois (pour travailler ou nous distraire), mais un ensemble cohérent qui nous « corsette » de toutes parts, et s'introduit en nous-mêmes, dont nous ne pouvons plus nous défaire : il est exactement maintenant notre unique milieu de vie. » (ELLUL (J.), 1977 : pp. 53-54)

S. POUTS-LAJUS observe que le modèle de la médiation – inspiré de la psychologie culturelle de J. BRUNER et des théories de l'activité (LEONTIEV, VYGOTSKI) – donnant lieu à des approches qualifiées d'« anthropocentriques » suscite actuellement un fort intérêt et constitue une tendance marquée en matière d'usage de technologies éducatives (en réaction aux limites constatées des approches technocentriques).

Dans ce cadre, l'apprentissage est conçu comme une activité sociale, affective et culturelle ; et les interactions entre les personnes occupent une position centrale dans un processus où l'ordinateur est envisagé en tant qu'objet de médiation pédagogique. La médiation se réalise par les personnes, mais aussi par le truchement d'objets matériels dont la fonction dépasse celle de simples auxiliaires (médiateurs entre le sujet et l'objet de son activité).

Quelques caractéristiques des dispositifs médiatiques et de leurs usages

Les configurations actuelles des dispositifs technologiques tendent à combiner différents supports et outils TIC (forums, chats, logiciels, outils de publication dynamique...) pour constituer ces « territoires virtuels » de formation. Les environnements composés de différentes technologies - qui ne sont pas nécessairement éducatives - assurent des fonctions (partielles ou totales) :

- De communication (participation aux échanges, au discours) ;
- De transmission de l'information ;
- De formation (résolution de problèmes, performances, tests...) ;
- D'exploration, de consultation de ressources (internes/externes) ;
- Et d'assistance.

Les solutions de type plateformes spécifiques, susceptibles de couvrir tous les aspects du processus de formation, ont montré leurs limites et sont progressivement abandonnées⁸⁷ au profit de solutions plus souples et évolutives. Le rapport entre les résultats et le coût, la rigidité, les contraintes d'utilisation et la fragilité de ces systèmes complexes semble sans appel. Ces infrastructures sont souvent incompatibles avec les visées de rationalisation économique des dispositifs éducatifs qui ont en partie impulsé le recours aux technologies éducatives (industrialisation de la formation). Les environnements numériques de formation tendent donc à être des espaces composites qui articulent différents logiciels et TIC disponibles employés à des fins éducatives. Les fonctionnalités priment sur la forme et l'unité de l'Environnement Numérique.

⁸⁷ Il s'agit d'une tendance.

La nécessité de répertorier les usages des TICE est apparue avec leurs développements massifs. Tout comme pour le vocabulaire, l'élaboration de taxonomies des TICE est assez problématique. La difficulté réside dans la définition de critères pertinents et partagés de classification. Le champ éducatif est traversé par différentes approches qui influencent les catégorisations. Les approches technocentristes vont focaliser leurs classifications sur les outils et leur maîtrise. Les points de vue anthropocentristes ou humanistes s'intéresseront plus aux apprentissages des processus de travail avec les technologies ou les compétences méthodologiques et transversales. J. BASQUE et K. LUNDGREN-CAYROL⁸⁸ ont recensé 24 typologies réalisées de 1980 à 2003. Ces travaux ont majoritairement été conduits en Amérique du nord. Elles identifient trois types de typologies :

- Les typologies centrées sur l'acte d'enseignement/d'apprentissage (12 typologies) ;
- Les typologies centrées sur l'école (7 typologies) ;
- Les typologies centrées sur l'apprenant (5 typologies).

Le site EDUCNET propose également une typologie des usages des TICE. Les auteurs de cette taxonomie distinguent les utilisations de l'apprenant, du groupe et du formateur et déclinent 5 familles d'usages :

- Coopérer, mutualiser : échanges, télé correspondance, mise en œuvre de projets thématiques interdisciplinaires... (*groupe*) ;
- Produire, créer : édition / publication de textes, de journaux, réalisation de CDROM ou de sites Internet... (*groupe, apprenant*) ;
- Rechercher, se documenter : gestion documentaire, collecte de données, utilisation de moteurs de recherche, d'encyclopédies multimédia... (*groupe, apprenant*) ;
- Se former, s'autoformer : usage de logiciels, résolution de problèmes, exercices et entraînement (apprendre à distance)... (*apprenant*) ;
- Animer, organiser, conduire : échanges de pratiques, gestion de projets, communautés de pratique d'enseignants... (*formateur*) ;

En complément de cette typologie des usages, la classification établie en 2004 par R. BIBEAU permet de repérer les principales ressources numériques employées en éducation. Celui-ci identifie six types de ressources :

- Les portails, moteurs et répertoires (systèmes de classification de ressources) ;
- Les logiciels outils, éditeurs, plateformes, portfolios, services en ligne ;
- Les documents de référence générale (dictionnaires, utilitaires...) ;
- Les banques de données et d'œuvres protégées (images, cartes, textes...) ;
- Les applicatifs de formation ;
- Les applications scolaires et éducatives.

⁸⁸ Dans : BASQUE (J.) et LUNDGREN-CAYROL (K.), 2003 : « Une typologie des typologies des usages des TIC en éducation », Enseigner avec les TIC, Télé université, (35 p.)

➤ **Renouvellement des modalités d'accès aux savoirs : la culture de l'apprenance**

Les recherches centrées sur l'observation du triangle mathématique, renvoyant aux relations de l'apprenant au savoir et à l'ensemble des procédures et stratégies qu'il déploie pour apprendre, révèlent des évolutions qui touchent les modes d'apprentissage et d'accès aux savoirs.

Les différentes études relatives aux nouveaux modes de formation ont mis en évidence la rupture avec les unités classiques de temps, de lieu et de contenu. On admet aisément que les espaces temps de l'apprentissage ne coïncident pas nécessairement avec ceux de la formation et de l'enseignement, toutefois les transformations des cadres spatiotemporels traditionnels de l'organisation pédagogique modifient significativement les pratiques apprenantes.

Transformation du rapport à l'apprendre

Les analyses de P. CARRE relatives au développement des conduites autodirigées d'apprentissage nous permettent d'approcher les transformations qui affectent la forme scolaire / traditionnelle de l'apprentissage.

P. CARRE situe ces évolutions dans le contexte actuel et procède à leur mise en perspective au regard des enjeux de la société cognitive (ou apprenante) et de la formation tout au long de la vie. Il conclut à un changement de paradigme qu'il nomme « culture de l'apprenance », impulsé par les enjeux liés à la maîtrise du savoir dans la société cognitive :

« Le savoir devient le bras armé de la compétition économique planétaire. » (CARRE (P.), 2006 : p. 4)

Il positionne *la société cognitive* par rapport à la *société éducative* évoquée par J. DUMAZEDIER (1978) et la *société pédagogique* de J. BEILLEROT (1982) et constate qu'au-delà du développement stratégique du savoir et de l'éducation, la culture de l'apprentissage (autonomie, initiative...) tend à prendre le pas sur la culture de la formation / de l'enseignement. Il repère que le sens du rapport s'est inversé et qu'il ne s'agit plus tant de trouver les moyens d'apporter le savoir aux *acteurs*, mais de donner aux *sujets* les moyens d'aller le chercher :

« Nos cadres de pensée sur la formation, hérités du modèle scolaire et construits sur le scénario de la transmission, ne tiennent plus. Une nouvelle culture de la formation, en gestation depuis au moins 20 ans, s'installe sous nos yeux aujourd'hui (DUMAZEDIER, 1985 ; SCHWARTZ, 1973, sans remonter plus loin...). Il nous faut inverser nos priorités. L'enseignement doit céder le pas à l'apprentissage, le formateur à l'apprenant. Il nous faut aujourd'hui *penser à l'envers* et passer de la formation conjoncturelle à l'apprentissage permanent. » (CARRE (P.), 2006 : p. 1)

Ce contexte implique que s'opère un renversement du rapport à la formation et à l'apprendre et exige une nouvelle posture du sujet social qui doit devenir « apprenant permanent » :

« Les transformations en cours imposent de passer d'une culture du stage de formation, ou de l'école permanente - même modernisée via les FOAD - à une *écologie de l'apprenance* tout entière tournée vers la démultiplication des occasions d'apprendre. » (CARRE (P.), 2006 : p. 3)

La société cognitive ouvre ainsi « le vaste chantier pédagogique de l'apprenance », néologisme que P. CARRE définit à la suite d'H. BOUCHEZ comme une attitude du sujet, orientée positivement vers l'apprendre :

« L'apprenance décrit un ensemble stable de dispositions affectives, cognitives et conatives, favorables à l'acte d'apprendre, dans toutes les situations formelles ou informelles, de façon expérientielle ou didactique, autodirigée ou non, intentionnelle ou fortuite. » (CARRE (P.), 2006 : p. 5)

Dans ce cadre, l'intégration des TICE modifie profondément la dynamique du processus d'enseignement / apprentissage à travers la valorisation de l'autonomie et la coresponsabilité des apprenants (perçus jusqu'ici comme de simples objets de l'action éducative) qu'elles favorisent.

Apprendre autrement

L'introduction des TICE réactualise la place à accorder dans les situations de formation aux pratiques autoformatives et concourt à l'émergence d'une nouvelle conception du travail et des activités de l'apprenant. Le recours aux TICE permet de proposer à l'apprenant des formes autonomes d'accès aux savoirs distinctes de la médiation enseignante classique.

Apprendre en autodirection avec des ressources est une compétence fondamentale, relevant de l'apprenance, qui est particulièrement mise en jeu dans les dispositifs de formation médiatisés.

L'exploration de ressources, l'analyse de documents iconiques ou textuels numérisés, l'entraînement sur didacticiels, l'observation de phénomènes simulés, la recherche d'informations dans des bases de données, la création multimédia sont autant de nouvelles pratiques qui s'inscrivent dans cette logique et participent au développement de conduites autodirigées d'apprentissage.

Dans son analyse de ces pratiques et compétences émergentes, S. ALAVA souligne que les technologies éducatives ne sont pas nécessairement les leviers privilégiés de cette mutation de l'activité de l'apprenant. Il observe que les dispositifs de formation médiatisés sont aussi les espaces du retour d'une hétéroformation magistrale (cours en ligne) et que l'émergence de processus d'autoformation n'est possible que si certaines conditions sont réunies.

A ce titre, il mentionne la « dérive informationnelle » qui repose sur la confusion fréquente (et parfois entretenue) chez les concepteurs et promoteurs de multimédias entre information, savoir et connaissance. Il rappelle que si les TIC transforment les espaces et les formes d'apprentissage, elles ne modifient pas en elles-mêmes et « miraculeusement » l'espace et les processus d'apprentissage :

« Les savoirs construits par l'apprenant sont toujours des potentialités que les médiations techniques, relationnelles, pédagogiques tendent à faciliter. La construction du savoir est de l'ordre de l'intériorité même du sujet social en interaction. » (ALAVA (S.), 1999)

L'accès aux ressources n'est pas une garantie de l'apprentissage, qui résulte *in fine* de la médiation documentaire opérée par l'apprenant et peut être plus ou moins accompagnée (selon le type et le niveau de scénarisation didactique du support).

Les dispositifs médiatisés transmettent / diffusent des informations et des savoirs à partir desquels l'apprenant va ou non construire ses propres connaissances. Son « savoir apprendre » constitue donc la clé de voute de l'apprenance et repose principalement sur trois habiletés :

« L'élève est à la fois « apprenant », « navigant » et « s'informant » et ces 3 rôles sont à la fois synchroniquement et diachroniquement constitutifs du « savoir apprendre ». » (ALAVA (S.), 1996)

Naviguer, s'informer et apprendre de façon autonome dans et par les dispositifs médiatisés demande de la part de l'apprenant de maîtriser plusieurs dimensions :

- La dimension conative : l'ensemble des apprentissages nécessite qu'il se forge un projet qui détermine à la fois le but poursuivi et l'aide dans la navigation numérique. Sans projet, il ne peut y avoir de questionnement des documents et ressources. Le projet permet l'interaction, le repérage des données pertinentes et la construction des savoirs. L'apprenant recherche, relie, vérifie, critique des données issues de sa recherche mais il doit aussi en permanence ancrer ces données dans son projet initial ;
- La dimension métacognitive (stratégies d'apprentissage) : l'apprenant est amené à organiser son temps, son espace et ses activités d'apprentissage. Il se trouve en situation de définir ses tâches, situer et contrôler ses activités en vue du but à atteindre, retracer son cheminement... ce qui favorise sa connaissance des processus cognitifs qu'il met en œuvre ;
- La dimension informationnelle : le recours aux technologies éducatives introduit une spécificité aux processus d'apprentissage en conduisant l'apprenant à sélectionner, choisir et construire des savoirs à partir des ressources éducatives du système. Les documents multimédia ou médiatisés ont des spécificités informationnelles, éditoriales et techniques qui nécessitent qu'il développe des habiletés informationnelles. Il doit se forger progressivement des heuristiques qui lui permettent de s'orienter et d'élaborer son parcours de recherche d'informations.

Apprendre avec et par les autres

Au-delà des interactions entre l'apprenant et les ressources numériques et de l'interactivité homme / machine, les technologies éducatives participent au renouvellement des activités de l'apprenant sous l'angle des médiations sociales qu'elles favorisent.

Cette dimension est à relier à l'émergence de la cyberculture et s'articule aux processus d'intelligence collective abordés dans la section précédente.

Son intérêt a été mis en évidence dans les travaux de psychologie culturelle initiés par J.-S. BRUNER⁸⁹, dans les théories socioconstructivistes et interactionnistes de l'apprentissage, exploitées dans les courants de la pédagogie de la médiation, de la cognition située et distribuée (prenant appui sur les travaux de L. VYGOTSKI). Ces travaux soulignent l'importance des dimensions sociales et affectives de l'apprentissage et considèrent qu'on apprend en se confrontant et en intériorisant le point de vue d'autrui (conflit sociocognitif).

⁸⁹ J.-S. BRUNER désigne l'éducation comme « entrée dans la culture » et place la relation de tutelle entre l'adulte expérimenté et l'apprenant au fondement de toute théorie de l'apprentissage.

Les interactions⁹⁰ / médiations sociales participent et favorisent les apprentissages individuels. Aussi, l'environnement éducatif, par sa diversité et sa richesse sociale, doit placer l'élève en situation de confronter ses conceptions à celles des autres, afin de les transformer et d'apprendre. Le cyberspace, en tant qu'espace d'interconnexion, espace social d'échanges et de débats, constitue potentiellement un environnement propice aux médiations sociales à travers les pratiques d'apprentissage en collaboration qu'il permet au sein des communautés⁹¹ d'apprenants.

Là encore, le développement de pratiques socio-apprenantes ne se décrète pas et les interactions ne sont pas nécessairement synonymes d'appropriation. Les difficultés rencontrées pour constituer des communautés d'apprentissage, susciter les échanges et la coopération entre pairs à distance sont aujourd'hui largement repérées (D'HALLUIN (C.), 2006).

Les interconnexions doivent notamment donner lieu à des échanges et des interactions en prise avec les apprentissages en cours. D'autre part, les médiations sociales sont conditionnées par la place accordée à ces pratiques et le cadre prévu par l'enseignant et l'institution éducative pour faciliter les dynamiques collectives d'apprentissage en réseau : modes et moyens d'accès logistiques, spatiotemporels, exploitation pédagogique... (ALBERO (B.), 1998, 2003-2).

La fréquentation de forums / groupes de discussion, les correspondances par Internet, la participation à des visio et audio conférences, la réalisation de travaux en commun, la mutualisation et les échanges de ressources, la création coopérative de multimédias (sites web, constitution de base de données...) sont autant d'activités qui s'inscrivent dans cette seconde facette du renouvellement des pratiques apprenantes. Ces activités peuvent se développer sous deux formes : à distance (échanges d'apprenants via le réseau), ou en présence (travaux en sous groupe en centres de ressources par exemple).

L'ouverture et la dématérialisation de l'espace d'apprentissage (délocalisation et virtualisation) opérées par les dispositifs médiatisés ont des conséquences importantes sur la dynamique collective. L'élargissement de l'espace des médiations sociales contribue à l'enrichissement du contexte d'interactions des apprenants et stimule les processus sociaux en jeu dans l'apprentissage : échanger entre pairs sur ses erreurs, ses stratégies, ses questions et représentations ; proposer des solutions réussies aux autres, organiser collectivement la résolution d'un problème ou la conduite d'un projet (création collective) participent ainsi à l'évolution relationnelle de la situation d'apprentissage.

Les mutations de l'activité apprenante au sein des dispositifs médiatisés observées peuvent être mises en relation avec les évolutions de la raison graphique que nous cherchons à identifier.

⁹⁰ Définies comme « un fait relationnel irréductible » et « une classe d'événements qui ont lieu lors d'une présence conjointe et en vertu de cette présence conjointe. » (GOFFMAN (I.), 1974 : p. 7)

⁹¹ « Les communautés, qu'elles soient de pratiques, d'affinité ou de proximité, constituent des cadres actifs de la socialisation et le premier niveau où se jouent les jeux d'influence entre personnes. A ce titre, les communautés auxquelles l'individu appartient, même virtuelles, constituent l'environnement de son activité, au sens écologique du terme, c'est-à-dire le « milieu », le cadre social et symbolique dans lequel cette activité se déroule. » (BLANDIN (B.), 2007 : p. 83)

Les transformations repérées dans les modalités d'accès aux savoirs et les modes d'apprentissage (autoformation / autodirection / travail coopératif entre pairs) s'inscrivent dans le paradigme éducatif postmoderne, révélant les tensions entre « la nécessité de l'action et l'intervention éducative et l'évidence de l'autonomie dans l'apprentissage » (P. CARRE, 2006 : p. 1). Les TICE concourent potentiellement à l'extension et l'amplification de ce processus.

L'émergence d'une culture de l'apprenance opère ainsi une rupture avec la forme scolaire / traditionnelle de l'apprentissage, renvoyant à la dimension éducative de la raison graphique décrite dans le premier chapitre de cette partie (conception linéaire (progressive) et structurée de l'apprentissage reliée aux approches pédagogiques transmissives ou frontales et accordant un rôle passif / de récepteur à l'apprenant).

Sur le plan des pratiques apprenantes, les évolutions de la raison graphique renvoient donc au renversement de la relation pédagogique classique, mettant en avant l'autonomie de l'apprenant et son rôle actif dans les processus d'apprentissage.

► **Emergence de pratiques « cyber enseignantes » et mutations du métier d'enseignant**

Les transformations qui affectent les modes d'apprentissage se développent dans le même mouvement, et de manière complémentaire sur les pratiques enseignantes et les modes de transmission des savoirs. Les recherches centrées sur le triangle didactique mettent en évidence les incidences de l'introduction des TICE et des nouveaux modes de formation sur la place et le rôle de l'enseignant.

Les études réalisées révèlent des changements certains par rapport aux pratiques enseignantes traditionnelles / présentielles : les conditions d'exercice (rapport à l'espace / au temps et moyens de l'activité), les activités et les compétences spécifiques (modalités de communication pédagogique) des formateurs font l'objet d'évolutions significatives sur les plans physique (distance / séparation des acteurs), social (« horizontalisation » des rapports sociaux), pédagogique, professionnel et technique (transposition médiatique). Selon S. ALAVA, le cyberspace constitue :

« Un espace de recontextualisation, de création, de valorisation ou de disparition de certaines fonctions enseignantes en évolution. » (ALAVA (S.), 2000 : p. 58)

Les changements observés marquent une rupture avec les conceptions graphiques de l'activité enseignante (rôle central du « maître » sur les épaules duquel tout repose (HENRI (F.), 1996) dans les modèles transmissifs de l'apprendre et les formes scolaires / traditionnelles d'enseignement).

Nombre d'analyses concluent à une mutation de la nature du métier d'enseignant qui travaille l'équilibre entre les deux fonctions que sont transmettre et accompagner. Notons également que ces évolutions se situent dans un mouvement en cours qui, semble-t-il, n'en est qu'à ses débuts. Ces réflexions alimentent les débats actuels interrogeant l'avenir de la profession enseignante et la nécessité de réformer les modes scolaires d'enseignement (fondés sur le présentiel).

La transposition médiatique au cœur des nouvelles façons d'enseigner

La notion de transposition médiatique proposée par S. ALAVA à la suite de TRIQUET (1993), permet d'approcher les évolutions des pratiques pédagogiques des enseignants dans un cadre numérique d'intervention.

La transposition médiatique s'articule aux dimensions de médiatisation et de médiation abordées précédemment et à leur prégnance dans les dispositifs de formation médiatisés. Elle s'inscrit dans le prolongement de la transposition didactique des savoirs savants aux savoirs enseignés, correspondant à la sélection des objets de savoirs et à leur textualisation par l'enseignant dans une visée didactique. Cette notion renvoie au postulat médiologique selon lequel il existe une relation dialectique entre medium et message (MAC LUHAN) et va à l'encontre des conceptions largement ancrées d'un savoir directement disponible et de la tendance à ne pas tenir compte des effets induits par les supports dans l'acte de transport des savoirs.

Elle contribue à la mise en relief des effets et de la spécificité de la médiatisation des savoirs et des relations pédagogiques via les dispositifs médiatiques numériques. Selon S. ALAVA, la matérialisation des savoirs et des démarches d'enseignement dans les dispositifs de formation médiatisés, ou transposition médiatique, conduit le professionnel à :

« Revisiter sa boîte à outils didactiques ou pédagogiques pour construire le nouveau métier de cyberenseignant (le plus souvent en solitaire ou de façon auto formée). » (ALAVA (S.), 2000 : p. 59)

La transposition médiatique des savoirs renvoie à la création de contenus par les enseignants : elle consiste à scénariser/médiatiser des objets pédagogiques et à les contextualiser.

La scénarisation recouvre diverses activités d'ingénierie pédagogique multimédia (conception et construction de supports médiatisés et/ou mobilisation de ressources conçus par d'autres : logiciels, didacticiels, CDROMS...). De manière connexe, elle donne lieu à des activités de gestion de l'information : repérage/collecte/mutualisation/indexation de ressources.

La contextualisation du scénario renvoie à sa personnalisation (mise en relation avec les profils des apprenants auxquels il est destiné), son instrumentation (définition et sélection des outils à mobiliser : par exemple forum, boîte mail, base de données...), à l'affectation des rôles des acteurs dans ce scénario et à la planification du déroulement de leurs activités.

L'enseignant s'apparente ici à un metteur en scène qui doit imaginer et construire formellement des scénarii d'activités à l'intention des apprenants. Les limites observées des approches transmissives et des « cours en ligne » soulignent avec force l'enjeu pédagogique pour lui de mobiliser des méthodes actives et constructives des savoirs dans l'élaboration de ces scénarii pédagogiques.

La transposition médiatique des relations pédagogiques et des démarches d'enseignement correspond pour sa part au transfert des stratégies et des modes de communication pédagogiques de l'enseignant. Elle consiste à préparer, mettre en œuvre et gérer les interactions à distance, par médias électroniques interposés. L'ensemble de ses activités de communication pédagogique : explications, démonstrations, apports, exposés, mais aussi soutien et procédures de guidance font ainsi l'objet d'un transfert. Elle conduit l'enseignant à « communiquer autrement » et à repenser les modalités d'interaction dans un cadre communicationnel renouvelé.

Ce volet est associé à l'essor des fonctions d'accompagnement et aux évolutions du rôle de l'enseignant en tant que médiateur, tuteur et « personne ressource » dans les nouveaux modes de formation.

Freins et résistances suscitées par le renversement de la relation pédagogique classique

La mise en évidence des résistances des enseignants face à l'entrée des dispositifs de formation médiatisés dans le champ de l'action pédagogique et didactique constitue un axe fort des études des technologies éducatives. Le développement des pratiques « cyber enseignantes » est lent car les enseignants opposent de nombreux freins à l'introduction des TICE, souvent vécue comme une perturbation de leurs stratégies pédagogiques.

En matière d'usages, on repère les « férus » et les « réfractaires » et les arguments de résistance ou d'adhésion développés permettent d'approcher les transformations qui touchent la place de l'enseignant et la conception de son activité dans les processus d'enseignement/apprentissage.

Plusieurs catégories d'arguments sont mises en avant par les enseignants « cyberphobes » de manière plus ou moins explicite (ces arguments sont repris et développés positivement par les « cyberphiles ») ou repérées dans les analyses :

- Craintes de substitution de la machine à l'enseignant et/ou d'être rejeté à des fonctions spécifiques et périphériques dans le contexte actuel d'industrialisation de la formation ; mais aussi réticences à utiliser des supports conçus par d'autres et reposant sur des modèles d'apprentissage avec lesquels il peut être en désaccord ;
- Surcroît de travail et de disponibilité lié à l'introduction initiale des TICE mais surtout à l'augmentation de la plasticité de l'espace-temps de formation (nouvelle distribution / organisation de l'espace-temps d'activité) ;
- Angoisse de ne pas être à la hauteur (« ringardisation »). Les dispositifs médiatiques doivent faire l'objet d'une longue appropriation technique et culturelle de la part des enseignants qui ne va pas de soi ;
- Sentiment de réduction de la variabilité interne (marge de liberté, d'improvisation et d'initiative) et de déshumanisation de la relation lié à la perte des *repères interactionnels* (ALAVA (S.), 2000) induite par *l'effacement de l'expérience incarnée* dans la distance (GALVANI (P.), 2000). La distance est ici vécue sur le mode de l'absence et de la séparation et repose sur l'amalgame entre les différents types de distance (spatiale, temporelle, technologique, psychosociale, socioéconomique) conduisant à occulter le fait que la présence physique n'est pas garante de la présence psychologique (JACQUINOT, 1993).

Les conséquences des usages du numérique en formation, effectives ou supposées, sont analysées en termes de résistances aux changements comme peur et/ou refus de remettre en question de ses pratiques pédagogiques. Ces effets repérés peuvent être mis en relation avec le changement de posture de l'apprenant et l'ouverture de l'espace pédagogique dans les dispositifs de formation médiatisés.

Les changements se rattachent indirectement au paradigme de la cyberculture, marqué par le passage d'une logique verticale à une logique horizontale ou transversale des rapports sociaux. Dans le cadre éducatif, ces transformations concourent au renversement de la relation pédagogique classique / hiérarchique et à l'abolition partielle de l'asymétrie maître/élève. La médiatisation de la formation porte de profondes mutations touchant aux habitus et aux schèmes générant les modes d'intervention des enseignants. L'adoption de modèles plus participatifs (conceptions libertaires des rapports sociaux de formation), induite par les dispositifs médiatisés, rompt avec le modèle scolaire des situations de formation dans lequel l'enseignant occupe une place dominante (« celui qui sait ») et dispose symboliquement du rôle de « pierre angulaire ». Ces modifications articulées au développement des espaces d'apprenance conduisent à une redistribution des pouvoirs des acteurs sur l'acte d'apprentissage/enseignement. Les réticences des enseignants à l'introduction des TICE et aux pratiques médiatiques peuvent être lues comme une marque de résistance à la perte de pouvoir et d'autorité qu'ils représentent.

Les éclairages conceptuels mobilisés relativement à l'usage du numérique en formation abordés au cours de cette section permettent de conclure à des mutations importantes des processus d'enseignement / apprentissage. Ils mettent en évidence une série d'évolutions significatives des dimensions éducatives de la raison graphique, caractéristiques de la culture de l'apprenance émergente telle que la décrit P.CARRE (articulée aux notions d'autonomie et de formation ouverte).

Les caractéristiques de la raison numérique dégagées de ces apports s'organisent autour des points clés suivants :

- Les modalités d'accès aux savoirs et d'apprentissage : autoformation / autodirection / travail coopératif entre pairs ;
- Les modalités de transmission des connaissances : transposition médiatique, accompagnement, redistribution des rôles des acteurs ;
- Les modalités d'organisation des situations d'enseignement/apprentissage : environnements complexes et ouverts d'apprentissage / enseignement.

Chapitre 3 : Qu'est-ce qu'apprendre et faire apprendre ?

Ce chapitre rend compte du dernier volet d'investigations conceptuelles réalisé et visant à élucider ce que recouvrent les processus d'apprentissage/enseignement et les modalités d'élaboration des savoirs.

Le modèle allostérique de l'apprendre, élaboré par le Laboratoire de Didactique et d'Epistémologie de Sciences (LDES) genevois et dirigé par A. GIORDAN, nous procure un cadre pour progresser dans la mise en lumière de ces phénomènes. Le premier point de ce chapitre est consacré à la présentation générale de ce modèle qui nous fournit une grille de lecture des situations éducatives à observer.

Le second point de ce chapitre s'attache à spécifier ce modèle en vue de repérer plus précisément ce que recouvrent « l'apprendre » et le « faire apprendre ». Les notions de rapport au savoir, d'instrumentation/instrumentalisation et de dispositif permettent de dégager les principales caractéristiques du système apprendre du triple point de vue de ses composantes (le sujet et l'environnement didactique), des niveaux en jeu (socioculturel, affectif, cognitif) et des fonctions du processus apprendre (intentionnalité, élaboration et métacognition).

Le modèle allostérique de l'apprendre alimente la réflexion épistémologique sur les processus de transformation conceptuelle et nous fournit un point d'appui indirect pour penser les modalités de passage d'une raison graphique à une raison numérique. La mise en relation des apports relatifs à l'apprendre à la démarche de spécification de la raison numérique constitue le dernier point de ce chapitre. La finalisation du modèle d'interprétation théorique des activités d'écriture instrumentées développées dans les dispositifs de formation médiatisés clôture la seconde partie de ce travail consacrée à la présentation du cadre de référence de la recherche.

1) Les réponses apportées par le modèle allostérique de l'apprendre

Le modèle allostérique de l'apprendre, développé par A. GIORDAN et son équipe depuis 1987, apporte un éclairage nouveau sur les processus d'apprentissage et d'enseignement en se centrant sur les manières dont le savoir s'élabore en vue d'en repérer les paramètres les plus significatifs. Son intérêt réside dans le dépassement des modèles analytiques se limitant le plus souvent à un niveau (comme par exemple le système cognitif de l'apprenant) et faisant l'impasse sur les différentes dimensions de l'apprendre. L'approche se veut résolument complexe et propose d'appréhender le phénomène dans sa globalité en envisageant à la fois la personne qui apprend, les niveaux auxquels l'apprendre se joue et la multiplicité de leurs interactions (biologique, cognitif, socioculturel et affectif) et l'environnement dans lequel se développe le processus et susceptible de le favoriser (l'environnement didactique) :

« Il est des questions qui ne peuvent se traiter que sous des angles multiples faute de perdre tout sens. » (GIORDAN (A.), 2008 : p. 71)

➤ Apprendre consiste à transformer ses conceptions

Un processus de transformation conceptuelle opéré par le sujet

A. GIORDAN a étudié les mécanismes d'apprentissage au niveau du sujet et les envisage en tant que processus de transformation et d'intégration conceptuelle : apprendre consiste à changer de conceptions, à changer sa façon de voir et de penser le monde pour s'adapter à l'environnement. Cette première observation met en relief trois principes sur lesquels se fondent le premier pilier du modèle proposé : Apprendre renvoie à la **transformation** du système de pensée d'un sujet, **par le sujet** dans ses interactions avec **l'environnement** (par élaboration allostérique). L'approche envisage l'apprendre à partir du sujet qui apprend et souligne son rôle primordial dans le processus. Apprendre résulte de l'apprenant - considéré comme l'auteur et le « véritable architecte de sa formation » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 7) - et d'un environnement qui interfère avec ses conceptions. Il ne se résume pas à une transmission, un conditionnement ou une construction autonome, mais renvoie à une activité complexe de transformation ou « métamorphose » (distincte d'une simple juxtaposition), portée par l'apprenant :

« L'apprentissage est rarement le produit d'une simple transmission. C'est surtout le résultat d'un processus de transformation... transformation des questions, des idées initiales, des façons de raisonner habituelles. L'acquisition de connaissances nouvelles procède ainsi d'une activité d'élaboration d'un apprenant, confrontant les informations nouvelles et ses conceptions mobilisées, et produisant de nouvelles significations plus aptes à répondre aux interrogations qu'il se pose.» (GIORDAN (A.), 1996 : p. 264 et 268)

L'idée d'allostérie met l'accent sur la fonction fondamentale de l'environnement dans l'activité de « savoir » et permet d'introduire les dimensions situées et distribuées de tout apprentissage. L'environnement introduit des perturbations qui constituent des leviers du changement. Savoir tient ainsi à la condition humaine mettant le sujet en tension avec l'extérieur à lui-même (le monde et les autres) et lui-même :

« Le mot « allostérique » provient d'une métaphore que nous employons pour expliciter notre modèle. Il reprend une propriété de certaines protéines qui changent de formes, et donc de propriétés, en fonction de l'environnement. Par analogie, notre structure mentale fait de même, l'environnement conduit à réorganiser autrement nos idées. » (GIORDAN (A.), 1998 : p. 14)

Les conceptions : matériaux, outils, obstacles et produits de l'apprendre

La notion de conception occupe une place centrale dans le modèle allostérique de l'apprendre qui insiste sur son rôle déterminant dans le processus d'apprentissage.

A. GIORDAN nous explique que les conceptions sont bien plus que de simples représentations ou images mentales en ce qu'elles font appel à des modes de raisonnement, à des réseaux de références et des signifiants variés, issus du vécu de chacun et de son immersion dans de multiples environnements. Elles renvoient donc au cadre de référence et d'interprétation des situations de l'apprenant et elles orientent sa façon de penser et d'apprendre :

« Sur le monde qui l'entoure, chaque personne possède une représentation très précise et met en œuvre des démarches particulières. Ce système de pensée mis en branle à propos d'un projet - que nous nommons *conception* (GIORDAN (A.), DE VECCHI (G.), 1987) - oriente la façon dont l'apprenant décode les informations et formule ses nouvelles idées... Apprendre n'est donc pas ajouter de nouvelles informations. S'approprier un nouveau savoir, c'est l'intégrer dans une structure de pensée déjà « en place ». » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 7)

Les processus d'élaboration de connaissances se développent à partir des conceptions initiales de la personne qui apprend en procédant à leur transformation. Les conceptions ont une fonction d'ancrage des apprentissages et sont des outils indispensables aux acquisitions, mais elles présentent de multiples composantes paradoxales en étant à la fois un socle et un obstacle aux apprentissages. La transformation ne peut se faire qu'à partir d'un « déjà-là » (les conceptions initiales) que le sujet doit d'abord déconstruire en vue d'adopter des conceptions nouvelles (il lui faut « aller contre » ses conceptions initiales) :

« L'individu comprend, apprend au travers de ses conceptions. Ces dernières sont les seuls outils qu'il maîtrise, c'est au travers d'elles qu'il décode la réalité et les informations qu'il reçoit. En même temps, elles sont ses « prisons » intellectuelles qui l'enferment dans une façon de comprendre le monde : une causalité linéaire, une logique classique par exemple. Pour apprendre, il devra aller à l'encontre de celles-ci ; mais il ne le pourra qu'en « faisant avec ». De coûteux détours sont alors indispensables pour réaliser une appropriation de l'expérience sociale.» (GIORDAN (A.), 2003 : p. 6)

Les apprentissages ne se réalisent donc que « par rupture avec les conceptions initiales » (GIORDAN (A.), 1996 : p. 265). Toutefois, le processus de réorganisation des conceptions et d'intégration ne se passe pas sans résistances et sans freins car les sujets ne se laissent pas facilement déposséder de leurs idées (surtout s'ils sont adultes et/ou professionnels « experts ») :

« Le changement s'opère de façon discontinue et dans une sorte de mini crises successives qui peut être parfois une crise d'identité tant un individu a pu s'investir dans ses actes. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 6)

Cet aspect peut aussi être résumé par le mot d'A. EINSTEIN qui repère qu'« *il est plus difficile de désagréger un préjugé qu'un atome.* »

L'apprendre (ou processus de transformation du cadre de référence et de la structure mentale) revêt trois grandes fonctions **indissociables** et en interaction constante :

- **L'intention** : c'est le point de départ, il faut toujours un projet pour apprendre ;
- **L'élaboration** : correspondant à la déconstruction, réorganisation, intégration des conceptions ;
- **La métacognition** : renvoyant à la prise de conscience de l'utilité / l'intérêt des nouveaux savoirs.

« Cette intégration relève d'un processus d'organisation (réorganisation) et de régulation d'éléments préalables en interaction avec des données nouvelles ; il aboutira éventuellement à l'émergence d'un savoir nouveau. Toutefois cette émergence n'est possible que si l'apprenant saisit ce qu'il peut en faire (**intentionnalité**), s'il parvient à modifier sa structure mentale quitte à la reformuler complètement (**élaboration**) et si ces nouveaux savoirs lui apportent un « plus » dont il peut prendre conscience (**métacognition**) sur le plan de l'explication, de la prévision ou de l'action. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 7)

L'obstacle comme levier de transformation

Le modèle élaboré par A. GIORDAN s'inscrit dans la tradition épistémologique française et dans le prolongement des travaux de G. BACHELARD (1938, 1940) ayant mis en évidence la fonction centrale de l'obstacle et de son dépassement / franchissement (ruptures) dans l'apprentissage :

« (...) C'est en termes d'obstacles qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique. Et il ne s'agit pas de considérer des obstacles externes, comme la complexité et la fugacité des phénomènes, ni d'incriminer la faiblesse des sens et de l'esprit humain : c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles. (...). En fait, on connaît *contre* une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui, dans l'esprit même, fait obstacle à la spiritualisation. (...) Il est alors impossible de faire d'un seul coup table rase des connaissances usuelles. (...) Quand il se présente à la culture scientifique, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés. » (BACHELARD (G.), 1938 : p. 13-14)

Dans ce cadre, l'idée de déconstruction des conceptions revêt une importance aussi cruciale que celle de construction :

« Construction et déconstruction ne peuvent donc être appréhendées que comme un processus interactif, voire interférentiel, par l'apprenant. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 2)

Apprendre consiste donc pour le sujet à changer sa façon de penser dans le double mouvement de déconstruction / reconstruction de ses conceptions. Les obstacles, les ruptures, les seuils et leur dépassement font partie intégrante de l'apprendre. Notons toutefois que s'il procède par déconstruction, apprendre n'est pas pour autant un phénomène destructeur ou une entreprise de démolition : le mouvement de déconstruction doit s'accompagner d'une restructuration. Sur ce point, le rôle de l'environnement didactique s'avère essentiel afin d'éviter que les ruptures épistémologiques ne se transforment en « fractures épistémologiques ».

L'accent porté à la déconstruction comme préalable à la construction des savoirs et à la dimension contextuelle des apprentissages (influence majeure de l'environnement) dans le modèle allostérique de l'apprendre permet de pallier aux limites des modèles constructivistes qui envisagent les acquisitions « par construction progressive » et relativement linéaire des structures mentales, et principalement dépendantes d'une évolution neurobiologique (accommodation et stades opératoires).

➤ Dimensions dynamiques et systémiques de l'apprendre

Le second pilier du modèle allostérique se rapporte à la dimension systémique de l'apprendre. Apprendre est une fonction éminemment complexe et se caractérise par des propriétés émergentes qui ne peuvent être approchées à travers la seule analyse des composantes du système, mais impliquent d'étudier les relations entre les différents éléments du système :

« La situation de formation, le médiateur, l'apprenant, le cerveau, les neurones, les synapses ne sont pas des niveaux indépendants, leurs approches sont à mettre en perspective... En ce qui concerne l'apprendre, la méthode analytique habituelle conduit à une impasse. Un découpage trop fin dénature l'objet d'étude (...) L'apprendre se caractérise par des propriétés émergentes qui se révèlent beaucoup mieux par l'étude des interactions que par celle des parties qui les constituent. Dans un tel processus complexe, il est impossible d'atteindre la compréhension de l'ensemble comme un tout par l'étude exclusive de ses parties. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 4)

L'approche allostérique pointe la complexité et le syncrétisme inscrits dans l'acte d'apprendre. Les différents niveaux et fonctions en jeu dans l'apprendre sont imbriqués les uns dans les autres, en interaction constante et ne peuvent être séparés. Ils créent leurs propres systèmes autorégulés, ayant une dynamique propre.

A. GIORDAN précise également qu'apprendre ne se limite pas au domaine cognitif mais se développe à plusieurs niveaux :

- Le niveau **biologique** : la faculté d'apprendre, constitutive de l'organisation du système nerveux, est une fonction homéostatique. Elle a pour but de conserver l'identité du système vivant tout en lui faisant subir les transformations nécessaires à son adaptation. Elle trouve son équilibre à partir de sa constitution interne confrontée à des informations externes ;
- Le niveau **cognitif** qui concerne l'élaboration des savoirs et s'articule aux niveaux métacognitif (la conscience de ses modes de raisonnement) et infracognitif (les motifs ou freins inconscients) ;
- Le niveau **socioculturel** : apprendre renvoie à l'insertion d'un individu (ou d'un groupe) dans un environnement complexe. La personne s'approprie ou invente des savoirs pour réaliser ses projets au sein d'un groupe social ;
- Le niveau **affectif** : on n'apprend que ce qui nous touche ou nous accroche. Tous les jours, on peut noter, même à titre personnel, l'importance de l'émotion, du désir, de l'engagement, de l'imaginaire dans l'acte d'apprendre. L'affect a un rôle crucial et représente le « moteur » de l'ensemble du processus.

Il ajoute que ces niveaux sont en interaction et se régulent mutuellement en prise avec l'environnement : la question de l'affectivité renvoie au sens qu'accorde l'individu au savoir, qui prend sa signification dans un contexte social :

« L'affectif, le cognitif et le sens se trouvent ainsi intimement liés, en régulations multiples. Et tous trois sont régulés par des facteurs sociaux ; l'apprentissage dépend fortement d'un contexte, il se réalise toujours dans un environnement socioculturel. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 7)

➤ L'environnement didactique : entre perturbation et accompagnement

Le troisième pilier de l'approche allostérique de l'apprendre concerne l'attention à porter au contexte pédagogique à travers la mise en place d'environnements didactiques prévoyant des leviers pour agir sur le système apprendre. Il se fonde sur l'influence décisive de l'environnement sur l'apprendre :

« Pour approcher l'apprendre, il nous faut (...) dépasser l'impasse cognitiviste d'un sujet face à un simple objet d'étude. Cette relation n'a de portée, semble-t-il, que située dans un contexte social qui lui donne un sens. Les institutions, les moments, les outils et les ressources (ainsi que leurs interactions) qui favorisent l'apprendre ou l'en empêchent sont de la matière première indispensable à la compréhension du processus. La pensée d'une personne procède d'un fonctionnement éminemment social de l'être humain. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 3)

Cet aspect rejoint le volet d'observations formulées à propos des environnements d'enseignement et d'apprentissage dans les analyses des dispositifs de formation médiatisés (chapitre 2-1). Il implique que l'enseignant choisisse, conçoive et mette en place les environnements didactiques les mieux adaptés :

« L'enseignant doit inventer les conditions de l'apprendre. » (GIORDAN (A.), 1998 : p. 218)

A. GIORDAN décrit l'environnement allostérique comme un ensemble d'éléments que l'enseignant doit élaborer et susceptibles de « sensibiliser et transformer les conceptions de l'apprenant ».

L'environnement didactique à créer découle des caractéristiques du système apprendre. Il est défini comme le système de paramètres indispensables aux processus de transformation conceptuelle et s'organise autour des éléments suivants :

« Le contexte éducatif doit nécessairement induire une série de déséquilibres conceptuels pertinents (...) un certain nombre de confrontations authentiques et multiples (...) que l'apprenant ait accès à un certain formalisme (aides à la réflexion), (...) qu'il procure à l'apprenant des situations où une fois élaboré, le savoir pourra être mobilisé (...) mettre en place une réflexion sur les pratiques conceptuelles. » (GIORDAN (A.), 1996 : pp. 271-272)

Les perturbations : l'enseignant doit organiser la contestation des conceptions par confrontation avec des représentations contradictoires, avec la réalité, avec des informations qu'il apporte. La pertinence des déséquilibres conceptuels (questionnement, investigations, expression, motivations) est nécessaire. Elle implique de faire émerger et de tenir compte des conceptions initiales des apprenants afin de créer un contraste, une « dissonance qui heurte le noyau « sensible » de la conception » :

« La médiation souhaitable ne peut « faire qu'avec » les conceptions de l'apprenant, en permettant leur expression, puis leur évolution. Dans le même temps, elle doit « faire contre » puisque après avoir fait émerger les conceptions, elle doit convaincre les individus qu'ils se trompent ou du moins que leur savoir n'est plus suffisamment opératoire. » (GIORDAN (A.), 1996 : p. 264)

Les aides à penser et les concepts organisateurs : ils renvoient aux schémas, métaphores, analogies, modèles et symboles que doit proposer l'enseignant afin de faciliter la production de sens, la création de liens et les mises en perspectives chez l'apprenant. Les savoirs organisateurs lui permettent également d'ancrer et d'organiser les données.

Les confrontations : l'enseignant doit imaginer et favoriser de multiples situations permettant aux apprenants de se confronter les uns aux autres, à la réalité et à des informations :

« Les outils intellectuels élaborés par la personne qui apprend le sont au cours d'interactions, d'échanges avec un environnement bien particulier. Ceci signifie que seulement certaines conditions de mise en situation et de mode de fonctionnement des individus, permettent un processus interpersonnel qui peut ensuite être intériorisé, et générer des coordinations intra individuelles, c'est-à-dire structurer autrement les manières de penser chez l'individu. » (GIORDAN (A.), 2003 : pp. 3-4)

Les situations permettant de travailler sur l'intentionnalité et le sens des apprentissages : Les dimensions conatives et affectives constituent des points nodaux de l'apprendre et l'enseignant doit veiller à ce que l'apprenant se sente concerné et qu'il trouve un plus aux apprentissages proposés. Il doit contribuer à développer la confiance en lui, en la situation et dans le médiateur qui déterminent largement les acquisitions :

« Au départ, apprendre nécessite toujours une *intention* : un projet, même implicite. Il est motivé par un besoin, un désir, un manque : une question qui interpelle l'apprenant par exemple (...) La formation devrait solliciter plus l'apprenant dans ce qu'il est et ce qui le porte (son histoire, ses projets personnels/professionnels, son rapport aux savoirs...). » (GIORDAN (A.), 2003 : pp. 5 et 9)

Les situations permettant la mobilisation des savoirs et du savoir sur le savoir : l'enseignant doit créer les conditions de transfert des savoirs et donner l'occasion à l'apprenant de vérifier la plausibilité et la fécondité des conceptions adoptées dans des situations données. L'apprenant peut notamment mobiliser et réutiliser ses savoirs en enseignant à d'autres :

« Savoir, c'est pouvoir réutiliser des connaissances dans des situations différentes. » (GIORDAN (A.), 1998 : p. 200)

L'apprenant doit en outre prendre conscience du savoir (intérêt, structure, processus) et de ses modes de fonctionnement personnels. L'enseignant peut par exemple organiser des ateliers de discussion autour des apprentissages pour favoriser les processus de métacognition.

A. GIORDAN ajoute que ces paramètres constituent des conditions nécessaires mais non suffisantes à l'apprendre. Ils doivent en outre, être dosés, régulés et mis en relation par l'enseignant. Il importe de ne pas envisager ces paramètres comme un ensemble de procédures à appliquer. L'enseignant doit les mobiliser en parallèle et les orchestrer dans des situations complexes.

Il dégage les incidences de cette approche sur le rôle et la posture de l'enseignant en tant qu'organisateur des conditions de l'apprendre :

« Pour cela, il devra lui aussi modifier ses conceptions pédagogiques. Son rôle n'est plus expositif mais consiste à concerner, suggérer, conseiller, convaincre l'apprenant de passer d'un niveau de pensée à un autre plus performant. » (GIORDAN (A.), 1996 : p. 273)

La complexité des situations d'apprentissage et d'enseignement implique pour l'enseignant de ne pas s'en tenir à une « méthode unique ou miracle ». Il lui faut croiser les approches pédagogiques qui ne s'excluent pas l'une, l'autre : frontale, behavioriste, constructiviste et allostérique.

La mise en place d'environnements allostériques exige en outre de sa part de multiples qualités : le discernement, l'intuition, la créativité et l'inventivité, la rigueur, le sens des relations humaines, la prise de décision, la force de conviction, articulés à la capacité à gérer des événements inattendus...

2) Les fonctions du système apprendre

Le modèle allostérique de l'apprendre nous procure un cadre général d'interprétation des situations éducatives à travers la mise en évidence des points clés à observer pour procéder à leur analyse (les piliers). La mise en relation des apports issus de cette approche avec notre démarche nous conduit à spécifier certaines dimensions du système apprendre au regard des considérations établies jusqu'ici et de notre questionnement.

Les éclairages de la psycho et de la socio pédagogie, mais aussi de l'ergonomie permettent de réaliser ce travail de spécification. L'étude des caractéristiques des relations de l'apprenant aux savoirs est envisagée sous les angles complémentaires de l'« intentionnalité » (dimensions conatives et affectives) et de « l'élaboration » (dimension cognitive) à travers les notions de rapport aux savoirs et d'instrumentation/instrumentalisation. L'analyse des relations de l'enseignant aux savoirs et aux apprenants, renvoyant à l'environnement didactique, peut être abordée à travers la notion de dispositif.

➤ Intention et rapport aux savoirs

Nos investigations conceptuelles ont fait apparaître l'importance à accorder à la dimension conative de l'apprendre. Elles rejoignent en cela les analyses d'A. GIORDAN, qui souligne le rôle crucial de l'intention, du sens et de la valeur des apprentissages pour le sujet dans la dynamique de l'apprendre (GIORDAN (A.), 1998 : p. 114) ; et partagées par de nombreux autres chercheurs qui insistent sur la fonction primordiale du rapport aux savoirs :

« Un rapport au savoir, qui ne soit pas d'emblée un rapport de rejet mais un rapport d'adhésion, constitue un premier préalable pour apprendre. » (DEVELAY (M.), 1996 : p. 29)

L'examen de ce que recouvre le rapport aux savoirs vise donc à repérer plus précisément ce qui se joue pour le sujet dans les processus d'apprentissage sur le plan de l'intentionnalité.

Les études relatives au rapport au savoir ont essentiellement été menées dans le champ de la Formation Initiale en vue d'élucider les motifs de réussite et / ou d'échec scolaire. B. CHARLOT s'est interrogé avec d'autres chercheurs en sciences de l'éducation sur cette expression prisée qui sous-tend un « vécu du savoir » et laisse présager que le savoir n'est que rapport au savoir. Il a travaillé à la conceptualisation de cette notion qu'il définit comme :

« L'ensemble d'images, d'attentes, de jugements qui portent à la fois sur le sens et la fonction sociale du savoir et de l'école, sur la discipline enseignée, sur la situation d'apprentissage et sur soi-même. » (CHARLOT (B.), 1979 : p. 135)

Le rapport au savoir est ainsi entendu comme une double relation de sens et de valeur, établie entre un individu (ou un groupe) et les processus et produits de savoirs d'une part, et l'école (ou les institutions éducatives) d'autre part. Il forme une unité dialectique articulant rapport subjectif et social au savoir.

Dimensions sociales du rapport au savoir

La face sociale du rapport au savoir est marquée par les théories de la reproduction. M. LESNE précise, qu'envisagé sous cet angle, il est un rapport avec la connaissance produite par la société « savante » qu'il convient de diffuser dans la société. En ce sens, il est un rapport symbolique à la culture légitime et dominante établi par le sujet. Ses dimensions affectives et subjectives contribuent à le charger positivement ou négativement :

« Il y aurait une sorte de commerce amoureux en jeu : le rapport au savoir nommerait alors le mode de plaisir et de souffrance de chacun dans sa relation avec le savoir. Ainsi, le rapport au savoir s'inscrirait dans la perspective du sujet : l'accès au savoir, l'appropriation, les investissements et les pratiques seraient à entendre dans une économie personnelle. » (BEILLEROT (J.), 1989 : p. 166)

J. BEILLEROT mentionne également que l'expression suggère une disposition – relativement stable - de l'individu vis-à-vis du « Savoir ». Cet aspect renvoie à la théorie des champs⁹² développée par P. BOURDIEU et plus particulièrement au concept d'*habitus*⁹³ défini comme un système de dispositions objectives, génératrices et en grande partie inconscientes.

Ce système de dispositions détermine la position de l'individu (l'agent) dans le champ (en l'occurrence dans le champ éducatif) et lui donne « *le sens de sa place* » dans le jeu social (en lui fournissant des schèmes de classement et de perception adaptés aux attentes du champ).

⁹² P. BOURDIEU conçoit l'espace social comme un champ de forces doté d'une structure (il transfère la théorie physique des champs à la sociologie). Les agents créent par leurs relations l'espace même qui les détermine (sources de champ). L'espace social est aussi un champ de luttes marqué par une distribution inégale des ressources qui engendre un rapport de forces entre les dominants et les dominés. C'est dans la relation entre agents que s'engendrent les rapports de forces (symboliques). La position des agents est définie par le volume et la structure du capital spécifique qu'ils détiennent (économique, culturel, social, symbolique). Le poids associé à un agent qui subit et structure le champ dépend de tous les autres agents, de tout l'espace du champ. L'agent est déterminé par la relation entre sa position dans le champ et ses dispositions (*habitus*). L'espace des positions, lorsqu'il est perçu par un *habitus* adapté, fonctionne comme un espace des possibles.

⁹³ « L'*habitus* est ce « pouvoir être » qui tend à produire des pratiques objectivement ajustées aux possibilités, notamment en orientant la perception et l'appréciation des possibilités inscrites dans la situation présente. » (BOURDIEU (P), 1997 : p. 258)

Le rapport au savoir, envisagé comme un habitus, permet alors d'appréhender comment l'agent qui entre dans le champ éducatif y prend position.

La position de l'agent est également déterminée par les ressources qu'il détient dans le champ considéré et son système de dispositions peut être lu comme une dotation en capitaux. Le savoir, détenu et visé, correspond ainsi à une ressource pour l'agent. Le type de capital généralement associé au savoir est le capital culturel constitué des savoirs matériels (livres), des connaissances incorporées (lire, s'orienter...) et de la reconnaissance (diplômes). Le savoir constitue en outre un capital symbolique dans la mesure où tous les capitaux spécifiques tendent à fonctionner comme capital symbolique (effet symbolique du capital) :

« Le capital symbolique n'est pas une espèce particulière de capital mais ce que devient toute espèce de capital (...) dans la relation à un habitus prédisposé à le percevoir comme signe et comme signe d'importance, c'est à dire à le connaître et à le reconnaître en fonction de structures cognitives aptes et inclinées à lui accorder la reconnaissance parce que accordées à ce qu'il est. Produit de la transfiguration d'un rapport de force en rapport de sens, le capital symbolique arrache à l'insignifiance, comme absence d'importance et de sens. » (BOURDIEU (P), 1997 : p. 285)

Cette approche constitue une grille de lecture des rapports de domination et des inégalités vis-à-vis de l'école et du savoir. Les notions de rapport à l'écrit ou de rapport au langage spécifient cette dimension sociale du rapport au savoir.

Pour B. LAHIRE, les formes sociales scripturales⁹⁴ véhiculées par les institutions éducatives imposent un rapport écrit au monde comme mode de rapport au monde légitime et exclusif. S'exerce ainsi une violence symbolique⁹⁵ à travers la négation du rapport oral/pratique pratiqué dans les milieux populaires. Selon lui, l'échec scolaire - et dans son prolongement l'illettrisme - provient de ce que certaines personnes ne parviennent pas dans ce rapport de domination, à maîtriser ces formes de relations sociales particulières et le type de rapport au langage et au monde qui les caractérise :

« Cette non maîtrise est aussi le signe d'une résistance et d'un rejet « objectif » qui se fondent sur un rapport oral/pratique au langage et au monde formé au sein de formes sociales orales. » (LAHIRE (B.), 1993 : p. 52)

Dans la conception structuraliste de P. BOURDIEU, les déterminations sociales objectives pèsent lourdement sur le rapport au savoir de l'individu et par conséquent sur les processus d'élaboration de sens et d'apprentissage. Tout changement de position ou évolution positive dans l'espace social semble bien improbable. Les ouvertures existent néanmoins et P. BOURDIEU précise que l'individu a aussi des « chances » d'échapper en partie à ces déterminations.

⁹⁴ « Les formes sociales scripturales sont des formes de relations tramées par des pratiques d'écriture et/ou rendues possibles par les pratiques d'écriture constitutives d'un rapport scriptural au langage et au monde. » (LAHIRE (B.), 1993 : p. 13)

⁹⁵ « La violence symbolique, c'est cette violence qui extorque des soumissions qui ne sont même pas vécues comme telles, en s'appuyant sur des « attentes collectives », des croyances (soumissions doxiques, adhésions immédiates) socialement inculquées. » (BOURDIEU (P.), 1994 : p. 190)

Il peut avoir prise sur ses dispositions notamment au travers d'activités réflexives et de conscientisation (autoanalyse et socianalyse) :

« L'habitus n'est pas le destin que l'on y a vu parfois. Étant le produit de l'histoire, c'est un système de dispositions ouvert, qui est sans cesse affronté à des expériences nouvelles et donc sans cesse affecté par elles. Il est durable mais non immuable. » (BOURDIEU (P.), 1992 : p. 108)

Selon P. BOURDIEU, la liberté de l'individu par rapport aux déterminants est donc possible mais la dimension structuraliste prime sur le constructivisme dans son cadre d'interprétation. D'autres approches mettent au contraire l'accent sur les marges de manœuvre et sur les possibilités d'évolution et de transformation positive du rapport au savoir. Les réflexions relatives aux dynamiques identitaires s'inscrivent dans cette optique en pensant la formation comme un « *échangeur de position* » potentiel.

Pour M. KADDOURI, la formation peut s'entendre comme un projet identitaire, un moyen de transformations et de remaniements identitaires. Le rapport au savoir ou à la formation se situe alors à la rencontre d'une offre sociale (« projet pour autrui ») et d'un itinéraire personnel (la trajectoire). Il est à analyser au regard des objectifs existentiels du sujet. Son projet ou son absence de projet donne lieu à différents types de rapports à la formation en lien avec ses stratégies identitaires : rapport d'engagement, de désengagement, d'ambivalence, d'indifférence, d'hostilité.

Dans ce cadre, la formation peut représenter une tentative de réduire un écart entre une identité « héritée » et une identité visée (« projet pour soi »). Elle permet d'appréhender :

« Comment l'individu a l'intention d'opérer (ou non) le passage d'un ici « connu » à un ailleurs encore non maîtrisable. » (KADDOURI (M.), 1996 : p. 138)

L'existence d'un projet n'est pas automatiquement génératrice d'un rapport positif au savoir⁹⁶ et à la formation. Lorsque la formation perturbe la stratégie identitaire du sujet ou lorsqu'elle est vécue comme une conversion refusée, l'orientation du rapport au savoir est négative. A l'inverse, elle est positive quand la formation permet de combler un écart entre identité héritée et visée.

Dans cette perspective – comme le souligne J. CLENET - l'histoire, le projet et l'intentionnalité du sujet singulier sont au cœur du rapport au savoir :

« La connaissance construite par le sujet reste alors à relier fortement à son intentionnalité, en tant que principe téléologique. Pour le sujet, les projections, le projet, les buts possibles, voire l'imaginaire, les finalités deviennent fondateurs et activateurs de connaissances. L'objet « table » par exemple, ne prend pas la même signification pour l'élève sans projet qui subit une situation scolaire difficile et pour l'ébéniste d'art qui projette son imaginaire sur l'objet ; il en fait sa raison d'être et un objet de création. » (J. CLENET, 2002 : p. 69)

⁹⁶ Le rapport positif au savoir peut également être entendu au sens « *d'apprenance* » (Cf. analyses de P. CARRE présentées au troisième point du chapitre 2 de cette partie.

Dimensions subjectives du rapport au savoir

Ce dernier point permet de faire le lien avec la dimension subjective du rapport au savoir correspondant à un rapport de production personnelle de savoir. J. BEILLEROT envisage cette seconde face du rapport au savoir qu'il définit comme un processus créateur permanent chez le sujet lui permettant d'agir et de penser :

« Le « rapport au savoir », pour un sujet (individuel ou collectif) tient à la nécessité d'analyser sa situation, sa position, sa pratique et son histoire pour lui donner son propre sens. Le rapport au savoir devient alors la création permanente de savoir sur soi et sur le réel. » (BEILLEROT (J.), 1989 : p. 189)

Le rapport au savoir renvoie ici aux agencements et organisations (constructions et reconstructions) opérés par le sujet dans « *l'univers personnel de ses connaissances* ». (M. LESNE, 1977 : p. 36)

Dans ce cadre, il désigne et se centre sur la relation épistémique au savoir (et non plus simplement axiologique). B. CHARLOT identifie trois formes de rapport épistémique au savoir⁹⁷. Pour simplifier, on peut dire que dans la première forme, le sujet constitue au travers d'activités d'apprentissage des « savoirs-objets » (par exemple, un théorème). Dans la seconde forme, le sujet apprend à maîtriser une activité (par exemple, nager) et dans la troisième forme, le sujet apprend à maîtriser une relation (par exemple, à être solidaire, responsable...). Il identifie également un processus de réflexivité qui leur est transversal :

« Dans chaque processus de rapport au savoir, on peut adopter une position réflexive et désigner le savoir-objet, l'activité, la relation. » (CHARLOT (B.), 1997 : p. 39)

Le rapport subjectif au savoir implique d'envisager le savoir dans sa relation complexe et dynamique avec le sujet et non plus en tant qu'objet « statique ». Pour B. CHARLOT, le caractère processuel et dynamique de l'activité de savoir est fondamental :

« Il n'y a de sujet de savoir et il n'y a de savoir que dans un certain rapport au monde – qui se trouve être, en même temps et par là même, un rapport au savoir. Ce rapport au monde est aussi rapport à soi et rapport aux autres. Il implique une forme d'activité et, ajouterai-je, un rapport au langage et un rapport au temps. Le savoir se présente sous forme d'« objets », d'énoncés décontextualisés qui semblent être autonomes, avoir une existence, du sens et de la valeur par eux-mêmes et en tant que tels. Mais ces énoncés sont les formes substantialisées d'une activité, de relations et d'un rapport au monde. » (CHARLOT (B.), 1997 : p. 38)

Le « dynamisme » est le fait du sujet et renvoie aux dimensions conatives et affectives de l'apprendre. Sur ce point, B. CHARLOT précise la distinction qu'il convient de faire entre « motiver » et « mobiliser » (se mobiliser) :

⁹⁷ Aux trois formes de rapport épistémique au savoir B. CHARLOT associe respectivement les trois processus suivants : « d'objectivation – dénomination », « d'imbrication du « je » » dans la situation et de « distanciation – régulation ».

« Le concept de mobilisation implique l'idée de mouvement ; se mobiliser, c'est se mettre en mouvement. C'est pour insister sur cette dynamique interne que nous employons le terme de « mobilisation » de préférence à celui de « motivation ». La mobilisation implique que l'on se mobilise (de « l'intérieur ») alors que la motivation met l'accent sur le fait que l'on est motivé par quelqu'un ou quelque chose (de « l'extérieur »). Certes, au terme de l'analyse les deux concepts convergent : on pourrait dire que je me mobilise pour atteindre un objectif qui me motive et que je suis motivé par quelque chose qui peut me mobiliser. Mais le terme de mobilisation présente l'avantage d'insister sur la dynamique de mouvement. » (CHARLOT (B.), 1997 : p. 43)

En prolongement, la notion de désir occupe une place centrale du processus. Le désir constitue le « moteur » essentiel du rapport au savoir et de l'élaboration de sens par le sujet :

« Pour LEONTIEV (théorie de l'activité, 1975), le sens d'une activité est le rapport entre son but et son mobile, entre ce qui incite à agir et ce vers quoi l'action est orientée comme résultat immédiat... En introduisant la notion de désir, on peut dire que fait sens un acte, un événement, une situation qui s'inscrit dans ce nœud de désirs qu'est un sujet. Comme l'écrit J. BEILLEROT, « il n'y a de sens que du désir ». » (B. CHARLOT, 1997, p. 85)

Les caractéristiques dégagées de l'examen de la notion de rapport au savoir constituent des indicateurs pour appréhender ses éventuelles évolutions chez les usagers des dispositifs de formation considérés.

➤ **Elaboration / métacognition et instrumentalisation / instrumentation**

Le second niveau des relations entre les composantes « apprenant » et « savoirs » à spécifier se rapporte aux processus d'élaboration des connaissances par le sujet. La théorie instrumentale élaborée par P. RABARDEL nous fournit un cadre pour appréhender en détails le niveau cognitif de l'apprendre.

Une approche énaactive du fonctionnement cognitif

L'étude des mécanismes cognitifs de l'apprentissage est un domaine très travaillé par les chercheurs en sciences cognitives et en neurosciences au regard de l'intérêt actuel porté à l'intelligence artificielle. Le fonctionnement de l'intelligence humaine n'a pas encore trouvé d'explications définitives et des approches multiples ont été et sont développées pour tenter d'élucider les modes de raisonnement et d'élaboration des connaissances.

La première étape de ce travail se propose donc de situer le modèle de P. RABARDEL au regard des trois principaux courants développés dans ce domaine.

La perspective **computationniste**⁹⁸ est l'approche la plus ancienne. On y considère que l'intelligence humaine est très proche du fonctionnement mécanique d'un ordinateur et fonctionne sur le même modèle.

⁹⁸ Doctrine cognitiviste développée à partir des années 60.

Dans cette conception, le fonctionnement cognitif consiste en un traitement des informations (sous forme de symboles). La notion de représentation y occupe une place centrale puisqu'un comportement intelligent suppose la faculté pour l'individu de se représenter le monde. L'individu sélectionne les éléments pertinents et si sa représentation est correcte (fidèle à la réalité du monde extérieur) alors le comportement qui en résultera sera bon, adéquat. Pour le computationnisme, l'intelligence ne peut se définir que de cette manière. Aussi, de nombreuses critiques ont été formulées vis-à-vis de ce courant inspiré des théories mathématiques de l'information (cybernétique).

D'une part, la vision mécanique du cerveau humain résiste mal à une conception philosophique, humaniste de l'homme et de la spiritualité de sa pensée. Comme le précise E. MORIN, La différence essentielle entre l'homme et la machine réside dans la conscience :

« L'ordinateur et le cerveau humain sont deux machines, mais l'une est produite, fabriquée, organisée par l'esprit humain, issu d'une machine cérébrale inhérente à un être doté de sensibilité, d'affectivité et de conscience de soi. Nul esprit n'émerge de l'ordinateur, même au sein d'une culture, alors que le cerveau humain a la capacité, « via » l'esprit, de se reconnaître comme machine et même de savoir qu'il est plus qu'une machine. » (MORIN (E.), 2001 : p. 109)

Elle laisse peu de place à l'individu acteur et occulte de surcroît les versants affectif et émotionnel de l'intelligence dont nous avons précédemment souligné l'importance avec A. GIORDAN.

En conséquence, la représentation peut difficilement être l'élément primitif et unique du fonctionnement intellectuel. Par ailleurs, le cerveau est organisé selon un schéma complexe et distributif (et non pas successif) de connexions et d'interconnexions.

C'est sur cette dernière critique que s'est fondé le courant **connexionniste**. Dans cette approche, le point de départ de l'activité intellectuelle n'est pas le symbole, mais une multitude de constituants simples qui ne prennent du sens qu'à partir du moment où ils sont reliés dynamiquement les uns aux autres. L'action se situe dans la connexion des neurones et les apprentissages s'effectuent dans une perpétuelle organisation et réorganisation des liens entre les neurones qui sont activés simultanément lors d'une action. On y considère également que la configuration des liens est fonction de l'histoire des transformations des constituants et de leurs connexions.

Pour les connexionnistes, il n'y a pas d'unité centrale de fonctionnement comme dans le computationnisme. Le cerveau fonctionne en « cohérence globale », c'est-à-dire d'une façon complexe et auto organisationnelle. L'individu est sujet-acteur de sa pensée, il n'est pas uniquement dépendant de l'environnement. Ce fonctionnement appelle à des propriétés globales ou « émergentes » qu'on retrouve dans tous les systèmes à connexions.

Des critiques ont également été émises vis-à-vis du connexionnisme. Elles portent d'une part sur ses limites expérimentales. La mise en œuvre de techniques de recherche pour suivre les « myriades de neurones » dispersés dans le cerveau et organisés en interconnexions complexes constitue un obstacle majeur à la connaissance de ces processus.

Par ailleurs, les connexionnistes parlent encore de « traitement de l'information » et leur description reste hautement séquentielle. La représentation, selon un monde bien défini, est toujours la base de la théorie du fonctionnement cognitif.

Les deux courants - computationniste et connexionniste - sont assez complémentaires. Dans l'approche connexionniste, le besoin d'un niveau symbolique est reconnu mais il peut être approximatif et le principe majeur réside dans les connexions. A la différence des théories computationnistes, le sens n'est plus enfermé à l'intérieur du symbole. L'idée de régularité des symboles est légitime mais nécessite de considérer le substrat d'où ils émergent (principe de l'émergence).

Ces deux orientations comportent d'importantes limites qu'un troisième courant, développé au cours des années 80, s'est proposé de compenser au travers d'une approche radicalement différente : celle de **l'énaction** (F. VARELA).

L'approche énative s'est développée à partir de la remise en cause des définitions cognitivistes et connexionnistes de la cognition, fondées sur la représentation adéquate d'un monde extérieur prédéterminé.

Pour les tenants de l'énaction, plutôt que le monde bien arrêté et sa représentation adéquate qui déterminerait la connaissance du sujet, ce qui prévaut c'est la faculté du sujet acteur de se poser les bonnes questions qui, elles, ne sont pas prédéfinies ; il doit au contraire les « faire émerger », elles doivent être « énavées ». Les critères de pertinence sont choisis par le sujet, son sens commun (son corps, son histoire) ainsi que par le contexte.

L'approche énative correspond à un changement de regard radical et procède à un élargissement de la conception du fonctionnement de l'intelligence humaine. Dans l'énaction, l'idée fondamentale est que les facultés cognitives sont inextricablement liées à l'historique de ce qui est vécu, « de la même manière qu'un sentier apparaît en marchant ». La cognition n'est donc plus la résolution de problèmes au moyen de représentations mais plutôt le « faire émerger » créateur d'un monde (par couplages structurels).

Pour les tenants de cette approche, il faut arrêter de chercher des modèles généraux d'explication de la cognition et partir d'un autre précepte que celui de la représentation du monde extérieur pour s'intéresser finalement à ce « *héros, l'enfant innocent qui apprend à marcher et à parler* ». Le monde est inséparable du corps, du langage, de l'histoire sociale et de l'expérience de l'individu. La connaissance obéit à cette loi dite « du sens commun ». L'homme ne peut s'exclure du monde pour étudier le monde dans lequel il est toujours immergé. La cognition a une dimension vivante. Dans ce cadre, le contexte et le sens commun sont l'essence même de la cognition créatrice.

Un concept central de l'approche énative est celui de « faire face immédiat » défini comme l'aptitude de l'être vivant à faire face immédiatement et de manière adaptée aux événements. Le sujet accomplit des gestes parce que les circonstances les ont déclenchés en lui. C'est un comportement courant dans la vie de tous les jours. Le sujet fonctionne le plus souvent dans l'urgence d'une situation avec lequel il est spontanément « en prise ». Le faire face immédiat constitue ainsi un élément clé de l'expérience dans laquelle perception et action sont inséparables.

L'évolution des sciences de la cognition, longtemps freinée par les thèses cognitivistes et connexionnistes, s'oriente aujourd'hui vers la conception éactive défendant l'idée que les connaissances sont essentiellement « concrètes, incarnées et vécues ».

La théorie instrumentale élaborée par P. RABARDEL, qui se situe dans le champ de la psychologie (ergonomie), s'inscrit dans les théories de l'activité et plus spécifiquement dans le paradigme de la cognition située, correspondant à l'approche éactive.

Une approche anthropocentrée des activités avec instruments

Cette théorie se propose d'étudier le processus d'élaboration de sens par le sujet au niveau micro de ses activités avec instruments dans une perspective anthropocentrée. Les dimensions sociocognitives du processus ne sont pas largement développées dans ce cadre mais elles ne sont pas pour autant occultées. La théorie instrumentale s'inscrit en effet dans le prolongement des travaux du psychologue L. VYGOTSKI qui a accordé un intérêt particulier aux aspects sociaux de l'apprentissage. P. RABARDEL précise d'ailleurs que ses travaux visent l'élaboration d'une théorie instrumentale élargie sur la base de l'approche instrumentale esquissée par L. VYGOTSKI en 1930. La théorie instrumentale se fonde donc sur les apports de l'approche/méthode instrumentale de L. VYGOTSKI structurée autour de trois points clés :

La conception historico-culturelle, dont le principe central est le suivant :

« Les fonctions psychiques supérieures se forment dans l'histoire de l'humanité grâce à des outils mentaux et par-dessus tout des signes. » (RABARDEL (P.), 1999 : p. 266)

L'essence commune de l'outil et du signe en ce qu'ils contribuent tous deux à l'activité médiatisée et sont à étudier conjointement :

« L'intelligence pratique et l'usage du signe ne peuvent opérer indépendamment les uns des autres chez le jeune et l'unité dialectique de ce système chez l'adulte constitue la véritable essence des comportements humains complexes. » (RABARDEL (P.), 1999 : p. 268)

Les différences profondes existant entre l'orientation des outils et des signes :

« L'outil est dirigé vers la transformation des objets « *externally oriented* », tandis que le signe est « *internally oriented* » au sens où il est moyen de l'activité interne. » (RABARDEL (P.), 1999 : p. 268)⁹⁹

⁹⁹ Mais aussi pour L. VYGOTSKI :

« L'instrument psychologique se différencie fondamentalement de l'instrument technique par la direction de son action. Le premier s'adresse au psychisme et au comportement, tandis que le second, tout en constituant aussi un élément intermédiaire entre l'activité de l'homme et l'objet externe, est destiné à obtenir tel ou tel changement dans l'objet même. Dans l'acte instrumental se manifeste par conséquent une activité relative à soi-même et non à l'objet » (VYGOTSKI (L.), 1931, cité p. 268)

Concepts clés de la théorie instrumentale

La trame conceptuelle de la théorie instrumentale s'articule aux notions d'instruments, d'artefacts et de schèmes.

L'instrument constitue le point d'ancrage du cadre théorique de P. RABARDEL qui lui donne une définition psychologique en l'appréhendant comme une entité composite :

« Nous définissons l'instrument comme une totalité comprenant à la fois un artefact et un ou des schèmes d'utilisation. » (RABARDEL (P.), 1995 : p. 93)

Il précise :

« C'est une entité fondamentalement mixte, constituée, du côté de l'objet d'un artefact, d'une fraction, voire d'un ensemble d'artefacts matériels ou symboliques, et du côté du sujet d'organismes de l'activité que nous avons nommés par ailleurs les schèmes d'utilisation et qui comprennent des dimensions représentatives et opératoires. L'instrument n'est donc pas seulement une partie du monde externe au sujet, un donné disponible pour être associé à l'action. Les schèmes d'utilisation constituent les entités psychologiques organisatrices des actes instrumentaux au sens où l'entend VYGOTSKI. » (RABARDEL (P.), 1999 : p. 284)

L'instrument relève donc à la fois de l'objet ou **artefact** (composante artefactuelle) :

« Nous utilisons le concept d'artefact pour désigner de façon neutre toute chose finalisée d'origine humaine. Ils peuvent aussi bien être matériels que symboliques. Un artefact peut avoir différents statuts pour le sujet et, notamment pour ce qui intéresse ici, le statut d'instrument lorsqu'il est moyen de l'action pour le sujet. » (RABARDEL (P.), 1999 : p. 268)

Et du sujet (composante schématique). P. RABARDEL définit **le schème** à partir de l'approche de J. PIAGET pour qui :

« Le schème d'une action est l'ensemble structuré des caractères généralisables de l'action qui permettent de répéter la même action ou de l'appliquer à de nouveaux contenus. » (RABARDEL (P.), 1995 : p. 93)

Il définit ainsi le schème dans la perspective de modéliser les situations d'activités instrumentées mettant en jeu les 3 pôles : sujet / instrument / objet. **La genèse et l'élaboration instrumentales** sont portées par le sujet et concernent les deux pôles de l'entité instrumentale :

- | | | | |
|------------------------|---------|---|----------------------------|
| - Artefact | (objet) | : | instrumentalisation |
| - Schème d'utilisation | (sujet) | : | instrumentation |

Le schème participe de l'usage et de l'apprentissage à la fois. C'est un modèle d'action modelant (théorie en acte). Instrumenter ou instrumentaliser, c'est savoir faire fonctionner selon une intention. C'est une structure élaborée par généralisation des invariants liés à l'action. Il est issu de l'engagement du sujet dans l'activité finalisée et s'apparente aussi à l'habitus.

Les schèmes sont donc situés et liés à l'action. Ils procèdent de processus dynamiques d'assimilation (orienté vers le sujet) et d'accommodation (orienté vers les objets). Ils sont évolutifs et participent du développement, de la construction des connaissances et des activités humaines (« activités productives et constructives sont indissociables »). P. RABARDEL distingue trois types de schèmes d'utilisation :

- Les Schèmes d'Usage (SU) : relatifs aux « tâches secondes » (gestion des caractéristiques et propriétés particulières de l'artefact, *par exemple : utiliser la fonction « mailing » d'un environnement numérique*) ;
- Les Schèmes d'Action Instrumentée (SAI) : relatifs aux « tâches premières » (les actes instrumentaux de L. VYGOTSKI, *par ex. : poser une question à l'enseignant*) ;
- Les Schèmes d'Activité Collective Instrumentée (SACI, *par ex. : solliciter le groupe*).

Enfin, les schèmes ont une dimension privée et sociale. Ils font l'objet de transmissions et de transferts auxquels participent les Schèmes Sociaux d'Utilisation (SSU) qui présentent des fonctions :

- Epistémiques : compréhension des situations ;
- Pragmatiques : transformation de la situation et obtention de résultats ;
- Heuristiques : orientant et contrôlant l'activité (mais aussi l'artefact).

Principe de « la conception qui se poursuit dans l'usage »

Les catachrèses¹⁰⁰ (usages en décalage avec les usages prévus) constituent des indices des genèses/élaborations instrumentales et de la contribution des utilisateurs à la conception des usages des artefacts. Ce point, qui constitue un principe central de l'approche instrumentale et de l'ergonomie¹⁰¹, nous permet d'approcher plus spécifiquement les processus d'apprentissage en lien avec les usages des environnements numériques.

Le modèle établi par D. NORMAN, et mobilisé dans le cadre de la sociologie des usages¹⁰², offre une approche complémentaire des processus d'élaboration instrumentale sous l'angle spécifique de l'étude des usages des **artefacts cognitifs** qu'il définit de la manière suivante :

« Un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle. » (NORMAN (D.), 1993 : p. 18)

¹⁰⁰ La catachrèse est une activité qui consiste à donner un sens nouveau à un mot ou à une expression qui existe déjà. Par analogie, en ergonomie et plus précisément en psychologie du travail, on appelle catachrèse l'attribution de fonctions nouvelles à des outils (CLOT (Y.), 1997), autrement dit, la capacité des usagers à détourner l'usage prévu lors de la conception initiale et à devenir eux même concepteurs.

¹⁰¹ Cf. : RABARDEL (P.) et PASTRE (P.), 2006 : p. 5

¹⁰² La sociologie des usages représente un ensemble de recherches aux préoccupations communes, qui s'inscrivent dans le champ des usages sociaux des médias et des technologies. L'usage renvoie à : « l'utilisation d'un média ou d'une technique repérable à travers des pratiques et des représentations spécifiques. L'usage devient « social » dès qu'il est possible d'en saisir – parce qu'il est stabilisé – les conditions sociales d'émergence et, en retour d'établir les modalités selon lesquelles il participe de la définition des identités sociales des sujets. »

A sa suite, la sociologie des usages envisage les objets techniques comme des partenaires, des ressources pour alléger les tâches cognitives (pense-bête, carte géographique, PC...). Les artefacts cognitifs constituent des réservoirs informationnels qui permettent la mise en œuvre d'activités cognitives complexes. En ce sens, les environnements numériques (ou dispositifs médiatiques) associés aux dispositifs de formation que nous souhaitons étudier relèvent de cette catégorie d'artefacts.

Les artefacts cognitifs ont une fonction d'amplificateur des capacités cognitives de calcul, de mémoire et de visualisation. Ils permettent (*afford*) certains usages, par exemple en remplaçant certaines tâches cognitives par une perception directe d'indices et ce faisant, ils modifient non seulement la tâche de l'utilisateur mais également la façon de réaliser cette tâche.

La notion d'*affordance* inventée par GIBSON (1977) et appliquée par D. NORMAN (1988) permet d'observer concrètement comment l'objet technique participe à la construction des usages, d'une part à travers ses affordances - qui renvoient à ce que permettent (ou non) ses caractéristiques techniques et d'autre part, à travers son action en tant qu'artefact cognitif - qui renvoie à la participation de l'objet technique dans l'activité cognitive qui a cours dans l'usage, et qui implique nécessairement une modification de la tâche et de sa réalisation.

Ce modèle permet de rendre compte de la dimension distribuée des activités cognitives et dans leur prolongement des processus d'apprentissage. Les usagers peuvent s'approprier et se conformer aux affordances des objets techniques, mais *ils poursuivent nécessairement la conception* des artefacts cognitifs (ou non) *à travers les usages* détournés qu'ils en font, en procédant notamment à des catachrèses.

Ceci permet de considérer que les usagers participent toujours à l'élaboration des objets techniques qu'ils utilisent, soit en se conformant aux significations proposées (affordance), soit en les détournant (catachrèse). Au-delà du déterminisme technologique et de l'offre de signification, il y a nécessairement « un usage qui compte et qui transforme les significations proposées en sens » (BARBIER (J.-M.), GALATANU (O.) : 2000).

Ce dernier point permet de refermer le volet relatif à la délimitation conceptuelle d'indicateurs des processus cognitifs d'apprentissage.

➤ Environnement didactique et dispositifs

La composante « enseignant » du système apprendre et les relations que l'enseignant entretient avec les savoirs et les apprenants constituent le versant complémentaire au pôle « apprenant ».

Les pratiques enseignantes se développent dans des cadres sociaux et techniques (pédagogiques, organisationnels, institutionnels) nommés environnements didactiques dans l'approche allostérique de l'apprendre. La notion de dispositif rend compte de cette dimension du système apprendre qui porte sur « *la spécification de contextes « pour faire apprendre »* » (ASTIER (P.), 2006 : p. 96) et permet d'envisager les caractéristiques des environnements didactiques dans une perspective élargie.

Le terme de dispositif, en usage dans l'univers de l'ingénierie de la formation, ne s'y limite pas. Après avoir repéré les dimensions auxquelles ils renvoient, les dispositifs seront abordés dans le champ spécifique de la formation, du double point de vue de leurs concepteurs et de leurs usagers.

Approches conceptuelles de la notion de dispositif

Une première approche fait apparaître la dimension prioritairement technique, fonctionnelle et instrumentale du dispositif. Le dictionnaire le définit comme :

« Un ensemble de pièces constituant un appareil, une machine ; l'appareil lui-même. L'ensemble de mesures constituant une organisation (dispositif de contrôle).»

Les dispositifs s'inscrivent dans un champ notionnel composé des termes d'artefact¹⁰³, de cadre, d'appareils, d'instruments. Ils sont associés aux idées de procédure, de mode d'emploi et s'articulent autour des points fixes suivants : ils sont sociotechniques, traduisent une intentionnalité, un projet ; ils sont censés produire des effets et leurs fonctions sont objectivées.

Un numéro de la revue HERMES¹⁰⁴ consacré au dispositif permet de repérer les origines, les caractéristiques et les principales évolutions de ce concept.

La notion de dispositif provient essentiellement de champs à vocation technique mais on assiste actuellement à une prolifération de l'usage du terme dans des domaines différents relevant de la pratique comme de l'analyse : l'éducation, la sociologie, les sciences pour l'ingénieur, les technologies, la communication... En avant propos, G. JACQUINOT et L. MONNOYER indiquent que l'intérêt pour la notion de dispositif coïncide avec l'émergence dans les sciences sociales d'un modèle alternatif de l'action où l'acteur partage la capacité d'agir, de contrôler avec des objets, des artefacts (approche distribuée).

Pour elles, le développement de l'usage du terme est lié à la technicisation de nos environnements et à l'essor des TIC. Le dispositif se trouve au centre de la relation homme/machine et traverse ainsi toutes les sphères d'activités humaines.

M. FOUCAULT a conceptualisé la notion de dispositif à travers ses études des dispositifs disciplinaires¹⁰⁵ intriquant le pouvoir (normalisateur) avec un savoir « technique » spécifique. Ses travaux ont permis de mettre à jour et de prendre en compte la dimension technique (organisationnelle et stratégique) des phénomènes sociaux. Dans cette perspective, le dispositif est essentiellement entendu comme :

« Concrétisation d'une intention au travers de la mise en place d'environnements aménagés. »
(PEETERS (H.), CHARLIER (P.), 1999 : p. 18)

¹⁰³ « Structure ou phénomène d'origine artificielle ou accidentelle rencontré lors d'une observation ou d'une expérience portant sur un phénomène naturel. »

¹⁰⁴ HERMES N°25 : *Le dispositif entre usage et concept*, CNRS éditions, 1999.

¹⁰⁵ Des dispositifs tels que l'asile, l'hospice, la prison procèdent d'un « quadrillage » du temps et des espaces des individus et généralisent la surveillance (panoptisme). Ils exercent un pouvoir normalisateur à travers leurs règlements et procédures.

Dans son approche, la dimension technique - comme trait significatif de la modernité – est connotée négativement. Les dispositifs sont perçus comme des instruments de pouvoir. Le rapport au monde objectal est envisagé exclusivement sur le mode de l'aliénation, du contrôle social, de l'instrumentalisation. Cette conception critique, proche de celle des penseurs de l'école de Francfort, pointe les effets pervers de la technique associée aux formes modernes du savoir rationnel.

M. FOUCAULT a identifié deux types de dispositifs : les dispositifs sociaux/techniques (extérieurs, matériels, instrumentaux) et les dispositifs personnels/symboliques (intérieurs, réflexifs, symboliques car liés au langage tels que « le souci de soi »).

Cette distribution « classique » des dispositifs dissocie et oppose les dimensions technique et symbolique. Elle rejoint le matérialisme historique pensant le rapport technique dans les catégories de la rationalité instrumentale et opérant une dichotomie nette entre technique (non humain, objet, dehors) et symbolique (humain, sujet, dedans). Dans cette optique, l'aspect symbolique est valorisé au détriment de l'aspect technique.

A. BERTEN pointe les limites de ces conceptions – correspondant à une époque - et qui ne permettent pas de rendre compte des nouveaux rapports aux objets imposés par la société contemporaine. La société cognitive conduit au réaménagement radical des médiations techniques et symboliques car les techniques d'information relèvent des deux sphères en étant informationnelles. Elle contribue au renouvellement des approches conceptuelles de la notion de dispositif qui est maintenant pensée comme une entité mixte composée de symbolique et de technique et dont le statut hybride, intermédiaire, constitue une caractéristique remarquable :

« La notion de dispositif est avant tout perçue comme concept de « l'entre-deux ». » (PEETERS (H.), CHARLIER (P.), 1999 : p. 15)

Pour ces auteurs, le dispositif ainsi envisagé se présente comme un intermédiaire entre une approche totalisante (structure/ordre) et rhizomatique (fluence des ensembles complexes et ouverts). Il favorise le décroisement et le dépassement des oppositions binaires. Toutefois, ils précisent que « l'entre-deux » n'est pas la fusion indifférenciée des deux pôles mais bien l'attestation d'un espace de médiation irréductible entre eux : il les met en relation sans pour autant les dissoudre.

Cette transformation permet de réinterroger la relation homme/machine en ce qu'elle requiert d'être pensée dans une perspective plus large, prenant en compte les contextes situationnels et les interactions. Le dispositif constitue ainsi un objet complexe, frontière, et revêt des dimensions ergonomiques, cognitives, anthropologiques et sociales.

Cette évolution conceptuelle est située et peut se comprendre par rapport aux évolutions sociales en cours. D'une part, c'est la fragmentation qui caractérise l'époque actuelle et les repères normatifs sont devenus pluriels. Le dispositif constitue une nouvelle proposition d'articulation de l'individuel et du collectif et s'inscrit dans la recherche de nouveaux modes de régulation sociale en réponse à ces mutations. Il permet également de répondre au changement survenu dans le champ de la constitution de l'identité.

Celle-ci est désormais construite sur le principe d'individuation poussé à un degré d'intensité de plus en plus élevé (disparition progressive des régulations collectives). L'individu « contraint à l'autonomie » doit prendre en charge son existence et les dispositifs constituent des cadres aménagés susceptibles de soutenir ces processus de construction identitaire.

Pour A. BERTEN, dans ce modèle émergent, le dispositif est pensé comme un environnement et pointe à ce titre, vers l'idée de médiation. Dans cette nouvelle conception, une relation subjective à l'environnement (de familiarité) est possible. Les dispositifs ne se réduisent pas à leur dimension technique qui se trouve revalorisée au travers du nouveau statut accordé aux objets techniques. Les notions de fréquentation, d'usage permettent de ré-agencer les médiations techniques et symboliques. Les médiations *dans* l'environnement sont envisagées en lieu et place des médiations *avec* l'environnement :

« Les dispositifs médiatiques, ceux qui nous entourent continuellement, sont simultanément production et consommation, technique et symbolique, travail et jeu. » (BERTEN (A.), 1999 : p. 38)

Dans le champ éducatif, le dispositif comme espace de rencontres de projets

En éducation, l'intérêt pour la notion est contemporain de l'essor des activités d'ingénierie. Pour G. LECLERCQ, l'usage des termes d'ingénierie - qui tend à se substituer au terme de « pratique » employé par G. MALGLAIVE - et de dispositif de formation – plutôt que l'expression « action de formation » - marque la différence existant entre une logique professionnaliste (activités artisanales) et une logique industrielle (activités ingénieriales) dominée par la rationalité instrumentale :

« L'idée d'ingénierie est travaillée par une préoccupation qui exalte la force du savoir et la maîtrise qui peut en résulter. Dans cette configuration, on affirmera volontiers que le véritable savoir anticipe parfaitement son opérationnalisation, que le résultat prévu est contenu dans le modèle initial comme la réalité de la chute d'un corps l'est dans la formule correspondante. Dans cette perspective radicale, le déroulement peut être entièrement anticipé. Ce qui se passe ensuite ne revient pas sur ce qui a été calculé, sauf pour corriger d'éventuelles erreurs. » (LECLERCQ (G.), 2003 : p. 503)

Il précise également que la tentation ingénieriale travaille actuellement le domaine éducatif (industrialisation, marchandisation de la formation). Elle est assez problématique dans ce champ qui s'accommode mal d'un tel pouvoir¹⁰⁶ et dans lequel le résultat ne ressort pas nécessairement d'une activité instrumentale.

C'est, d'une autre manière, ce que dit J.-M. BARBIER en pointant la nécessité de distinguer la signification et le sens, relevant respectivement des concepteurs et des usagers des dispositifs :

« Il convient de faire une distinction soignée entre les dispositifs mis en place qui ont en général comme caractéristique centrale d'affirmer leur intention de transformer dans le même temps le travail et les opérateurs qui y sont engagés, et les sens réellement construits en situation par les sujets impliqués par rapport à leurs itinéraires. » (BARBIER (J.-M.), 2000 : p. 82)

¹⁰⁶ Cf. : les trois métiers impossibles identifiés par S. FREUD : gouverner, soigner et éduquer.

Le dispositif, entendu comme « offre de signification » (J.-M. BARBIER, 2000) ou en tant que « projet relatif à autrui » (G. LECLERCQ, 2007) permet ainsi de prendre en considération les divers projets en présence dans les situations éducatives :

« D'une certaine façon, l'ensemble des pratiques d'éducation, dans la mesure où elles apparaissent comme des interventions d'acteurs externes dans la construction des sujets humains, peuvent être analysées comme structurées de façon dominante par la combinaison d'activités d'offre de significations (du côté des agents « socialisateurs ») et d'activités de construction de sens (du côté des « socialisés »). » (BARBIER (J.-M.), 2000 : p. 78)

Le projet relatif à autrui

Du côté des concepteurs ou « offreurs de signification », l'intention¹⁰⁷ de formation est construite et opérationnalisée à travers les activités d'ingénierie. P. ASTIER¹⁰⁸, qui analyse ces activités, en dégage les principales caractéristiques.

Ses éléments fondateurs sont la représentation de la situation actuelle rapportée à une situation souhaitée. Les activités d'ingénierie visent la réduction d'un écart entre le présent et le futur. Il souligne que cette représentation est élaborée à partir d'un « point de vue » non affranchi des exigences de temps, d'espace, de finances. Ce point de vue situé, et en partie déterminé par le contexte dans lequel il s'insère, permet de concevoir « le faisable » dans une situation donnée. Un dispositif est pensé dans un cadre social et technique et correspond à une rencontre d'activités. Il résulte d'« *une rencontre des mondes* ».

Les activités d'ingénierie qui consistent à aménager « les contextes pour apprendre » s'appuient principalement sur deux ensembles de normes antécédentes (les modèles pédagogiques et les cursus). Elles procèdent ainsi d'une « reconfiguration » de normes existantes qu'elles singularisent.

Le recours aux modèles pédagogiques permet d'étayer le dispositif sur des références éprouvées. Les modèles fonctionnent comme des « formes culturelles » (J.-S. BRUNER) et facilitent le cadrage, la préfiguration des situations de formation envisagées (par exemple : un dispositif développant une modalité spécifique de tutorat). Ils spécifient les activités qui seront mises en œuvre.

La seconde norme singularisée par les activités d'ingénierie est le cursus¹⁰⁹ proposé. En spécifiant les cadres de déroulement de la formation (spatio-temporels, organisationnels et les dispositions logistiques), le cursus a une fonction d'orientation, il « *empêche d'errer* ».

¹⁰⁷ E. AUZIOL (1999) définit l'intention comme : « Ce que l'on peut lire dans les actes du sujet (ou de la machine). Elle comporte trois dimensions : la recherche d'effets, l'affirmation de valeurs, l'investissement relationnel. Elle prend forme dans le dispositif et les médias. Leur analyse permet de retrouver l'intention « implicite » qu'ils incorporent. Elle peut aussi présider à la conception ».

¹⁰⁸ Il définit les dispositifs comme : « Des ensembles de dispositions indexées à une intention, des contextes, des publics. » (ASTIER (P.), 2006 : p. 97)

¹⁰⁹ « Le cursus est d'abord un parcours modélisé : il indique les étapes, souvent des durées, et surtout un ordre pour arriver d'un point à un autre, lesquels sont connus. » (ASTIER (P.), 2006 : p. 88)

L'offre de signification conçue est aussi une offre identitaire. P. ASTIER repère un double processus de désignation identitaire à l'œuvre dans l'élaboration des dispositifs de formation.

L'assignation identitaire (généralement implicite) prédéfinit la position des apprenants dans le dispositif. Elle consiste à affirmer ce que les sujets ignorent et sont appelés à apprendre mais aussi à désigner la place qu'ils occuperont dans le dispositif (position exclusive de récepteur ou association à la transmission). Elle participe d'une reconnaissance tacite du rôle et de la place des sujets.

La proposition identitaire (explicite et publique) détaille les transformations identitaires attendues à l'issue de la formation. Elle situe les dynamiques identitaires¹¹⁰ dans des dynamiques d'action en indiquant les moyens et les conditions d'opérationnalisation de cette transformation identitaire.

L'offre identitaire n'est pas neutre et sans incidence sur le processus de formation. Il s'agit d'un aspect essentiel du dispositif de formation permettant de relier ses deux pôles (« signification » et « sens »). Elle confère une dimension « *prophétique* » à l'offre de signification. Le dispositif qui forme un espace/un champ participe d'un « enrôlement »¹¹¹ mais représente aussi un « *échangeur de position* » potentiel.

Pour G. JOBERT, il s'agit d'un ressort central du processus de formation. Il estime en effet que le sens ne se construit pas en dehors du regard d'autrui et se nourrit de sa reconnaissance. Elle est la condition de la mobilisation de la subjectivité, c'est-à-dire du désir et de l'intelligence (qui est, selon l'auteur, une autre façon de désigner la compétence) :

« La compétence ne peut se constituer sans reconnaissance symbolique de la contribution spécifique de la personne à l'atteinte du résultat. » (JOBERT (G.), 1998 : p. 74)

L'usage de ce projet par les destinataires

Cet aspect permet de se tourner du côté des destinataires de l'offre et de s'intéresser à la logique d'usage des dispositifs. La prise en considération du pôle « récepteur » et de son expérience du dispositif est une préoccupation située. Elle est liée au renouvellement des approches de la notion de dispositif mentionnées précédemment.

Elle s'inscrit en prolongement de la philosophie pragmatique dans le courant de la cognition distribuée des sciences humaines considérant notamment que les activités de conception se poursuivent au travers des usages et que l'environnement contribue à l'accomplissement de l'action.

¹¹⁰ « Nous définissons les dynamiques identitaires comme totalité complexe, jamais stabilisée puisque soumise de façon permanente à un travail identitaire de construction, destruction, reconstruction de soi. Effectué de façon consciente ou inconsciente, ce travail mobilise le vécu subjectif des identités héritées, acquises et projetées, en interactions tensionnelles avec des autrui significatifs qui agissent dans le cadre d'environnements divers (socio professionnels, culturels, politiques...) et des rapports sociaux surdéterminant les situations d'interaction, et les stratégies mises en place par les sujets. » (KADDOURI (M.), 1996)

¹¹¹ « Le terme d'enrôlement est emprunté à BRUNER (1993) (...) Il est sans doute à entendre comme inscription dans un rôle au double sens du terme : comme action (dire et faire) et fonction (influence) d'un « acteur » mais aussi comme liste des choses et des gens que le texte agence et qui définit les « charges » de chacun. » (ASTIER (P.), 2006 : p. 107)

Cette approche rejoint celle de B. LATOUR qui a montré l'aspect productif des dispositifs (inventivité/créativité). Ce dernier estime en effet que tout dispositif inclut des savoirs mais devient également un milieu producteur de savoirs. Une partie des savoirs sédimentés dans le dispositif sont disponibles pour les individus qui le détournent des intentions qui l'ont fait naître (à travers les usages). Cette conception permet d'envisager une alternative au modèle précédent et totalisant en montrant les possibilités de développement de dispositifs de résistance (pratiques réfléchies et volontaires) pour lutter contre l'extension du pouvoir et échapper aux dispositifs instrumentaux et impersonnels.

Cette perspective est nommée « approche de la médiation » par A. BERTEN. Il y voit un moyen de disqualifier les modèles rationalisés d'apprentissage et d'envisager un rapport d'échange plus « osmotique » au monde et aux objets. L'environnement cognitif (au sens large) est ici pris en compte comme milieu potentiel de développement de compétences. Le dispositif, au travers des médiations, peut ainsi faire l'objet d'appropriation, d'accommodations, de transformations et de réinventions par le sujet :

« Peut-être vaut-il mieux abandonner ou latéraliser le concept de transmission des savoirs, indissociable de l'idée qu'il existe déjà des savoirs tout constitués, pour adopter un concept ou une idée de « médiation » des savoirs. Nous retrouverons alors le dispositif comme cet entre-deux, ni extérieur, ni intérieur, ni simple moyen, ni environnement donné. Dispositif - médiation : ni dissociation, ni immédiateté. » (BERTEN (A.), 1999 : p. 40)

Ce modèle rejoint en partie celui de L. QUERE qui envisage « l'environnement comme partenaire » par analogie avec le schème organique ou biologique – décrit par J. DEWEY – et selon lequel l'organisme ne vit pas *dans* un environnement mais *par le moyen* d'un environnement. Dans cette optique, le couple organisme/environnement forme un système intégré, et constitue l'unité de base d'analyse. L'expérience désigne l'ensemble des transactions orientées vers le maintien et/ou la restauration de la relation intégrée (équilibre). L'expérience est caractérisée par la complémentarité. Les transactions (interactions directes ou médiatisées) impliquent distribution et relativité réciproque. Les conditions et principes de l'intégration réciproque sont l'interdépendance, le co-fonctionnement (agencement polarisé), les activités de coopération, de coordination, d'ajustement.

Le modèle de la médiation développé par A. BERTEN constitue une approche intermédiaire et renvoie à une sémiologie pragmatique dans laquelle le rapport au monde se fonde sur une anthropologie.

Pour A. BERTEN, la résolution de problèmes est au centre des apprentissages et l'approche par essais/erreurs est profitable lorsqu'il est possible pour l'apprenant de tirer un gain, un enseignement des erreurs. La médiation n'est pas nécessairement synonyme d'apprentissage. L'aménagement d'un environnement cognitif et affectif « bienveillant » constitue donc une condition de « médiations créatives » et d'apprentissage en favorisant le développement de relations optimales à l'environnement.

La bienveillance de l'environnement - aussi qualifié d'« environnement tolérant à l'erreur » (BELIN, 1997 : p. 46) – fait du dispositif un espace de « disponibilité », transitionnel et intermédiaire dans lequel sont partiellement et provisoirement suspendues « les urgences du réel » (BELIN, 1997 : p. 186) :

« Envisager l'environnement comme un paysage cognitif, tolérant à l'erreur, c'est mettre en évidence les ressources polyvalentes, disponibles pour le sujet, mais qui deviennent significatives dans la mesure où elles se laissent marquer par une intentionnalité flottante et transversale. » (BERTEN (A.), 1999 : p. 43)

Le modèle de la médiation procède d'un changement de regard et entre en résonance avec les analyses présentées dans le modèle allostérique de l'apprendre. D'une part, les dimensions affectives, corporelles et mentales de l'apprentissage sont prises en compte alors qu'elles sont généralement occultées. D'autre part, les compétences sont envisagées de manière ouverte, dans leur indétermination, aptes à s'enrichir, à se complexifier. Ce qui sera appris n'est pas prédéterminé et le projet pour autrui reste ainsi ouvert. Pour A. BERTEN, ces aspects constituent des conditions minimales nécessaires aux médiations créatives sources d'apprentissage. Cette approche permet de revaloriser le bricolage dans lequel l'instrumentalité s'efface au profit de la créativité et de l'inventivité :

« Pour que notre environnement – matériel, iconique, médiatique – offre les conditions d'une médiation créative, il faut savoir ce que cela veut dire d'être immergé dans le monde, de retrouver la liberté de disposer des choses sans les contraindre, ni se laisser contraindre par elles. » (BERTEN (A.), 1999 : p. 45)

L'évolution des approches des dispositifs de formation révèle les changements qui affectent l'acte d'enseigner. On peut repérer une certaine redondance dans les analyses des cadres sociotechniques de l'apprendre abordées au cours de cette section avec celles que nous avons mentionnées précédemment à propos des environnements didactiques (modèle allostérique de l'apprendre) et des dispositifs de formation médiatisés. Les terminologies employés et les angles d'approche varient d'un modèle à l'autre mais tendent à se recouper sur le fond.

La notion d'environnement traduit le mouvement de transformation actuel, marqué par la prise de conscience des dimensions situées et distribuées des activités d'enseignement/apprentissage, et impliquant un renouvellement des approches de l'enseignement dans une perspective plus écologique.

A un premier niveau, les éclairages mobilisés relativement à « l'apprendre » et au « faire apprendre » nous ont permis d'identifier une série de points significatifs à observer dans les situations de formation et la manière dont ils sont travaillés par les usages du numérique : les relations des apprenants aux savoirs / les relations entre apprenants et formateurs / les relations des formateurs aux savoirs constituent des situations remarquables que nous retiendrons pour appréhender les transformations en cours. L'usage spécifique de ces apports et plus globalement des différents éclairages théoriques sera précisé au point suivant.

3) Modèle d'interprétation théorique

Le dernier point de ce chapitre est consacré à la présentation du modèle d'interprétation des activités d'écriture instrumentées développées dans les dispositifs de formation médiatisés considérés.

Cette grille de lecture repose en premier lieu sur le modèle allostérique de l'apprendre, articulé aux réflexions relatives à « l'apprendre » et au « faire apprendre ». Ces éclairages explorent le changement et la transformation sous l'angle de leurs modalités de développement (au niveau épistémologique) et nous permettent de saisir les modalités de passage d'un cadre de références à l'autre. La première partie de cette section revient sur les aspects de ce modèle qui fondent notre interprétation.

Les points suivants se rapportent à la présentation des deux cadres de références considérés, formés respectivement par la raison graphique (cadre conceptuel initial) et la raison numérique (cadre conceptuel renouvelé). Leurs caractéristiques sont déclinées de manière synthétique sur la base des différents éclairages théoriques mobilisés au cours de cette partie.

➤ D'une raison à l'autre

Les travaux conduits par A. GIORDAN procurent des ressources à même d'élucider les mécanismes à l'œuvre dans les processus de transformations conceptuelles et d'élaboration des connaissances. La transposition des éléments issus de cette modélisation des processus épistémiques à notre réflexion permet de penser les modalités de transformation du cadre de références que représente la raison graphique.

Un retour sur les apports du modèle allostérique de l'apprendre permettra de préciser l'usage qu'il est possible d'en faire pour approcher empiriquement le passage d'une raison graphique à une raison numérique (en tant que rupture avec un cadre conceptuel initial).

A propos des processus de transformation conceptuelle

Comme nous l'avons précédemment évoqué, la notion de conception occupe une place centrale dans le modèle allostérique de l'apprendre. Rappelons que pour A. GIORDAN, une conception de la situation renvoie :

« (...) À la fois un type de questionnement, un cadre de références, des signifiants, des réseaux sémantiques, y compris un type de rapport au contexte, au savoir et à l'apprendre. Autant d'éléments qui orientent la façon de penser et d'apprendre de chaque personne peu pris en compte. » (GIORDAN (A.), 2003 : p. 1)

Les conceptions des individus s'organisent et forment son cadre de références. Celui-ci renvoie à une certaine configuration conceptuelle, il s'agit d'une forme de rationalité. Les conceptions peuvent ainsi être associées aux termes de paradigme, de raison, de principe d'intelligibilité ou encore de vision du monde :

« Un paradigme traduit tout à la fois une façon d’approcher le monde, des règles du jeu, des principes fondamentaux, - certains métaphysiques ou philosophiques - souvent évidents, presque automatiques. En effet, s’y mêlent des habitudes de pensée non sujette à caution, du moins pour l’individu. Pour beaucoup d’individus, « donner » c’est perdre... alors qu’une réflexion plus approfondie nous conduit à penser tout le contraire. » (GIORDAN, 2002 : p. 6)

Cet aspect constitue un pilier de notre modèle d’interprétation en ce qu’il permet de considérer la raison graphique (ou tout autre forme de rationalité) en tant que cadre de références (ensemble de conceptions articulées), susceptible de faire l’objet d’un processus de transformation conceptuelle. La raison graphique représente ainsi un cadre conceptuel initial dont nous chercherons à saisir les évolutions à partir du repérage d’indices de tels processus.

Le modèle allostérique de l’apprendre nous procure un certain nombre d’indications relativement aux processus de transformation conceptuelle.

Il nous apprend que les conceptions initiales ou connaissances antérieures jouent à la fois un rôle intégrateur (leviers de transformation) et exercent une résistance (obstacle) aux nouvelles données.

Les processus de transformations conceptuelles s’opèrent par confrontation d’un cadre de références initial à de nouvelles conceptions (un cadre de référence « d’arrivée »).

Les mécanismes à l’œuvre dans l’allostérie sont essentiellement interférentiels, interactifs et présentent de nombreux aspects contradictoires et paradoxaux : ils procèdent par conflits, dissonances, perturbations de l’équilibre, tensions et déstabilisations.

Les interactions entre les cadres de références peuvent être suscitées (dans le cas de l’environnement didactique) ou « naturelles » : l’environnement, le contexte interfère avec les conceptions initiales et représente de fait un obstacle à l’évolution du cadre conceptuel.

La déconstruction s’opère de manière discontinue et se développe selon différentes modalités : la reformulation, la neutralisation, la substitution partielle ou totale des conceptions initiales sont autant de formes de reconfiguration conceptuelle.

L’intégration des nouvelles conceptions est progressive et son développement est essentiellement fonction de la conscience de l’inadéquation des savoirs précédents (les savoirs antérieurs sont jugés incomplets, dépassés ou périmés). Le degré d’opérationnalité (intérêt, efficacité, simplicité...) conditionnera l’adoption de nouvelles conceptions / l’abandon des conceptions initiales.

Ces éléments nous fournissent une série d’indices des processus de transformation conceptuelle. Ils nous permettent de supposer que les environnements numériques (et plus largement que les usages du numérique) interfèrent avec les conceptions graphiques de l’écrire, de l’apprendre et du faire apprendre et qu’ils peuvent donner lieu à différentes formes de reconfiguration conceptuelle (ruptures et continuités).

Notre stratégie consiste donc à observer les situations de formation en vue de repérer des indices de mutations conceptuelles (les résistances, les freins, mais aussi l’adoption de nouvelles pratiques chez les personnes...).

➤ Le cadre de références initial formé par la raison graphique

Les travaux de J. GOODY (et plus largement les réflexions menées relativement à l'écriture) abordés dans le premier chapitre de cette partie, nous ont permis de dégager les principaux traits de la raison graphique ou « culture de l'écrit ». L'ensemble de ces caractéristiques forme la trame du cadre de références que nous considérons comme initial.

Nous nous limitons ici à un rappel succinct et schématique¹¹² des conceptions graphiques de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre, plus largement développées au cours de l'exposé des apports théoriques. La raison graphique ou cadre de références initial renvoie aux points clés suivants :

Sur le plan culturel et de la mémoire intergénérationnelle : l'histoire, la science et la culture « livresque » constituent les modes dominants de mémorisation des connaissances (perspective cumulative).

Sur le plan des modes de pensée : les modes de raisonnement dominants sont de type déductif et formel (le syllogisme est une forme logique emblématique associée à la raison graphique) ; la vision du monde s'enracine dans une réalité perçue à travers les catégories matérielles d'espace-temps (conception linéaire/progressive d'un temps orienté et mobilité/déplacements dans l'espace matériel).

Sur le plan social : les relations sociales sont marquées par une différenciation culturelle entre « instruits » et « ignorants » et une verticalité des rapports sociaux ;

Sur le plan scriptural : les pratiques d'écriture sont manuscrites et latéralisées, la linéarité et la tabularité constituent des formes usuelles d'organisation de l'information, les opérations de lecture et d'écriture sont prises en charge par le scripteur, les pratiques scripturales sont travaillées par des tensions (sociales et symboliques) qui conditionnent le rapport à l'écrit et les conduites rédactionnelles des personnes ;

Sur le plan éducatif : le modèle « traditionnel » et la forme scolaire constituent des normes incontournables de l'apprendre et de l'enseigner et affectent les rapports aux savoirs et à l'apprendre (résistance ou adhésion) ; les processus d'apprentissage et d'enseignement sont pensés comme bilatéraux et hiérarchisés (asymétrie des relations maître/élève) ; l'accès aux savoirs est essentiellement hétéronome (repose sur le maître et les savoirs) ; les modèles pédagogiques empruntent largement aux approches « transmissives » (conceptions magistrales/frontales de l'enseignement et de l'apprentissage).

¹¹² Notons que les caractéristiques présentées ci-après constituent des dominantes et ne sauraient être exclusives et/ou exhaustives. Elles sont à considérer en tant que points de repères structurant notre modèle idéal typique mais sont nécessairement plus nuancées dans la réalité.

➤ La raison numérique comme cadre de références renouvelé

Les analyses conduites relativement au développement des technologies numériques abordées dans le second chapitre de cette partie, nous ont permis d'identifier les principaux traits de la raison numérique ou « culture du numérique ». Ce cadre de référence est défini sur la base d'un ensemble de caractéristiques exprimant une disjonction avec l'ordre graphique (en rupture).

Nous nous limitons ici à un rappel succinct et schématique¹¹³ des conceptions numériques de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre, plus largement développées au cours de l'exposé des apports théoriques. La raison numérique ou cadre de référence renouvelé (« d'arrivée ») introduit les points de ruptures suivants dans la raison graphique :

Sur le plan culturel et de la mémoire intergénérationnelle : la cyberculture ou culture en réseaux constitue un nouveau mode de mémorisation des connaissances (processus d'intelligence collective et démocratie cognitive).

Sur le plan des modes de pensée : développement de modes de raisonnement de type inductif et abductif (heuristiques, mise en relation, analogies) et/ou de modes de pensée binaires (à l'image du fonctionnement formel de l'ordinateur) ; l'irruption de la catégorie de virtualité renouvelle la vision du monde et les conceptions de l'espace-temps (hyper réalité, territoires et temporalités virtuels).

Sur le plan social : les relations sociales sont paradoxalement marquées par une mise à distance/séparation corporelle des individus et certaines formes de destruction du lien social classique (« socialitude ») et une multiplication des contacts/interactions par médias interposés (cyber socialisation et communautés virtuelles) ; développement de l'horizontalité des rapports sociaux (communications de pair à pair) ;

Sur le plan scriptural : les pratiques d'écriture sont « ordiscrites » et ambidextres (travail sur simulacres et par simulation), l'hypertextualité constitue une nouvelle forme d'organisation de l'information, les opérations de lecture et d'écriture sont distribuées entre la machine et le scripteur, de nouvelles pratiques scripturales (en mode numérique) sont mises en œuvre : écrits d'écran, conversationnels et hypertextuels.

Sur le plan éducatif : les modèles de la médiation et la « culture de l'apprenance » deviennent des normes de l'apprentissage / enseignement et affectent les rapports aux savoirs et à l'apprendre ; les processus d'apprentissage et d'enseignement sont pensés comme situés et distribués (participatifs) ; l'autonomie de l'apprenant dans l'accès aux savoirs est valorisée (rôle actif et accompagnement) ; les modèles pédagogiques empruntent largement aux approches dialogiques et complexes (conceptions allostériques de l'enseignement et de l'apprentissage tenant compte des dimensions ontologiques et écologiques de l'apprendre).

¹¹³ De la même manière, les caractéristiques présentées ci-après constituent des dominantes et ne sauraient être exclusives et/ou exhaustives. Elles sont à considérer en tant que points de repères (tendances) structurant notre modèle idéal typique mais sont nécessairement plus nuancées dans la réalité.

3^{ème} Partie : Continuités et points de ruptures dans la raison graphique

Cette dernière partie rend compte des observations empiriques menées en vue de repérer les évolutions de la raison graphique dans les dispositifs de formation médiatisés.

Après avoir présenté le terrain de l'enquête et ses modalités de mise en œuvre (chapitre 1), l'exposé des résultats s'organise autour des deux niveaux d'observation ciblés par les investigations : les pratiques d'écriture (chapitre 2) et le système apprendre (chapitre 3).

Chapitre 1 : Caractéristiques du terrain, support d'investigation

Les informations exposées dans cette section entendent procurer au lecteur des éléments de repérage lui permettant de situer l'enquête menée dans son contexte de mise en œuvre, de saisir les spécificités des situations de formation sur lesquelles se fonde l'analyse et d'appréhender la démarche d'investigation développée.

Le terrain renvoie à la fois aux dispositifs de formation, aux Environnements Numériques qui leur sont associés et aux usagers qui les fréquentent. L'approche méthodologique a consisté à combiner les modes d'investigation en vue de saisir les pratiques, outils et formes d'écriture en mode numérique. Pour les besoins de l'exposé, on peut toutefois associer une technique - employée en dominante - à chaque dimension du terrain : l'observation participante, l'analyse documentaire des « traces » et l'enquête par entretiens semi-directifs et par questionnaires.

Au préalable, une précision doit être apportée concernant les terrains d'enquête retenus. Au démarrage de la thèse, mes interventions professionnelles portaient uniquement sur les dispositifs de Formation De Base. Le questionnement initial émergeait des activités menées dans ce contexte, et ces dispositifs devaient alors constituer les supports d'investigation exclusifs de la démarche de recherche que j'amorçais. La participation au projet de recherche PCDAI a élargi mon champ d'action aux dispositifs de formation universitaires, m'offrant potentiellement l'accès à un second terrain d'étude.

Intuitivement, j'y voyais une opportunité. Il y avait sans doute des enseignements à tirer de l'observation conjointe de deux populations apparemment si éloignées en terme de maîtrise et de pratiques de l'écrit. Cependant, l'observation croisée des deux types de publics soulevait des problèmes méthodologiques et épistémologiques épineux : était-il question de les comparer ? Quel pouvait être l'apport de l'une ou l'autre catégorie dans le projet de connaissance ?

L'idée de faire un usage différencié des deux terrains en fonction des interrogations posées s'est précisée au fil de la démarche et permet de lever les difficultés liées à leur hétérogénéité. La mobilisation de l'une ou l'autre population permet d'élucider des zones de questionnement spécifiques. Certaines questions liées à l'appropriation de l'écrit dans les usages des médias informatisés se posent plus particulièrement en Formation De Base, d'autres liées aux pratiques de l'écrit se posent dans les deux champs, etc. Les modalités d'usage et de traitement opérées seront systématiquement précisées dans l'exposé des résultats.

Par ailleurs, accéder aux deux terrains a permis d'introduire une variable significative dans le dispositif de recherche. Le rapport à la raison graphique renvoie au niveau de maîtrise de l'écrit, au rapport à l'écrit et à la formation des personnes. Il correspond à la manière dont ces populations sont « travaillées » par la culture de l'écrit et permet d'observer si les évolutions de la raison graphique se manifestent différemment selon le niveau de maîtrise de l'écrit (pour des publics non ou faibles scripteurs et des publics scripteurs), le rapport à l'écrit (positif ou problématique) et le rapport à la formation (d'engagement ou de rejet).

1) Les dispositifs de formation étudiés

Les dispositifs, brièvement présentés en introduction générale, peuvent être abordés ici de manière plus précise. Rappelons les principaux traits retenus pour les caractériser : ils sont **situés** dans des contextes socioéducatifs distincts ; poursuivent des enjeux **d'écriture hétérogènes** à travers des démarches et organisations pédagogiques différentes ; et sont **médiatisés**.

► Cadre social

Les dispositifs étudiés se situent respectivement dans les champs universitaires et de l'insertion affectés de valeurs culturelles et symboliques différentes. Ce positionnement des actions dans l'espace social n'est pas sans incidence sur le rapport à la formation des personnes qui les fréquentent. Il induit des rapports à la raison graphique distincts (d'adhésion ou de résistance).

Le premier dispositif s'intitule LP GA3P¹¹⁴, signifiant : Licence Professionnelle Gestion et Accompagnement des Parcours Professionnels et Personnels dans les organisations. Le second est intitulé MSB IP (Maîtrise des Savoirs de Base et Insertion Professionnelle). Il est situé dans le champ de l'insertion, et réalise une « passerelle » entre les actions de Formation De Base (aussi nommées actions de lutte contre l'illettrisme) et celles de formation générale ou de pré-qualification. Ce domaine spécifique de la formation d'adultes est faiblement valorisé¹¹⁵. Les dispositifs souffrent d'un déficit d'image assez important : ce n'est pas gratifiant de participer aux actions qui offrent peu de perspectives en terme de débouchés socioéconomiques. L'action conduit à l'obtention du Certificat de Formation Générale qui équivaut aux unités théoriques du CAP et sanctionne la « sortie » de la situation d'illettrisme. Il a plus souvent une fonction de valorisation sociale et symbolique des publics qu'une réelle qualification. A l'inverse, le champ universitaire est fortement valorisé et bénéficie d'une image positive. Il est associé au prestige et renvoie à un certain élitisme intellectuel. Le terme même d'enseignement « supérieur » laisse entendre qu'il existe en contrepoint un enseignement « inférieur ». Il symbolise et évoque la réussite sociale et intellectuelle au travers de son pouvoir de certification. Les agents évoluant dans ce champ bénéficient d'une dotation en capitaux symboliques liée à la détention de titres et diplômes. Le dispositif LP GA3P, qui permet de valider une licence professionnelle dans les métiers de l'accompagnement et de la formation, s'inscrit dans cette logique de certification.

L'histoire et le développement des dispositifs nous renseignent indirectement sur leur valeur économique et sociale. La licence professionnelle - organisée en partenariat avec les Maisons Familiales Rurales - est en phase d'aménagement. L'action, démarrée au 1^{er} octobre 2005, était mise en œuvre pour la première fois au démarrage de l'enquête. A l'inverse, le dispositif MSB IP, se trouve en phase d'extinction ou de disparition. L'action a été mise en œuvre pour la dernière fois au moment de l'enquête. Le financement sur fonds publics de ce dispositif n'a pas été renouvelé.

¹¹⁴ Ce dispositif est un terrain de la recherche PCDAI conduite au sein du laboratoire Trigone, il a fait l'objet de présentations dans plusieurs publications. Voir notamment : LECLERCQ (G.), VERSPIEREN (M.-R), 2007.

¹¹⁵ Véronique LECLERCQ aborde les caractéristiques de ce secteur spécifique de la formation postsecondaire dans plusieurs articles. Voir notamment : LECLERCQ (V.), 2001 ; LECLERCQ (V.), 2007.

► Organisation pédagogique et visées

La lecture des parcours proposés aux usagers et des modes d'organisation adoptés dans les dispositifs révèle aussi des différences notables. Elle nous renseigne également sur *l'offre de signification* qui leur est faite et sur le rapport au savoir / à la formation qu'elle peut induire.

Les durées des parcours et les rythmes diffèrent d'un dispositif à l'autre.

La licence professionnelle se déroule sur 18 mois. Elle est organisée en alternance : des regroupements d'une semaine ont lieu toutes les 6 semaines environ (11 sessions au total). Les périodes d'intersession sont consacrées à la formation en entreprise et à l'accompagnement individualisé à distance (via l'environnement numérique dédié). Les périodes en entreprise ont une fonction de professionnalisation importante dans le parcours des usagers.

La formation MSB IP se déroule sur 6 mois continus à temps partiel, ponctués de 3 périodes en entreprise. Les durées de parcours sont stéréotypées (300 heures) et ne prennent pas réellement en compte les rythmes d'apprentissage des apprenants, certains événements survenus en cours de formation ou d'autres facteurs qui peuvent ralentir ou accélérer la progression.

Dans ce cadre, les périodes en entreprise (trois fois 15 jours) ne visent pas la professionnalisation. Elles ciblent la découverte d'univers professionnels et/ou la prédétermination d'un projet professionnel en vue d'une poursuite de parcours d'insertion.

L'enjeu d'écriture est un point commun aux deux dispositifs. Toutefois, cette finalité et les modalités pédagogiques développées pour l'atteindre se déclinent différemment d'un dispositif à l'autre (« apprendre par l'écriture »/« écrire pour apprendre » et « apprendre à écrire »).

En LP GA3P, l'enjeu d'écriture consiste à rédiger un mémoire professionnel qui retrace en l'analysant une action professionnelle conduite au cours de la formation. Le pilier central de l'approche pédagogique mise en œuvre consiste en un accompagnement individuel des étudiants dans la rédaction de leur mémoire. Différents modules ponctuent le parcours et constituent des ressources pour l'élaboration du document (activités intégratrices). Le dispositif repose sur un projet global : une « mission grandeur nature » que l'étudiant doit conduire au sein de l'organisation d'accueil. Il est amorcé dès le démarrage de la formation et constitue la clé de voûte du processus de professionnalisation/formation auquel il confère un sens et une cohérence. L'écriture et la mise en mots de ce parcours sont au centre du dispositif et de l'approche pédagogique. La quasi-totalité des activités est orientée vers la finalisation du mémoire professionnel qui valide pour une très large part la formation. Les pratiques d'écriture consistent à décrire, analyser le projet conduit, par étape et dans ses différentes dimensions (écrire pour comprendre puis, pour se faire comprendre)¹¹⁶.

Pour le dispositif MSB IP, l'enjeu d'écriture réside dans l'apprentissage/réapprentissage des fondamentaux en matière de lecture-écriture. Il est bien souvent subordonné à des enjeux d'un autre ordre (prescription et/ou « survie » matérielle). Différentes approches pédagogiques de l'apprentissage du lire écrire peuvent être développées par les opérateurs de formation.

¹¹⁶ Concernant l'approche pédagogique et la production d'écrits professionnalisés longs, voir notamment : LECLERCQ (G.), 2006 - 1 ; LECLERCQ (G.), 2006 -2 ; OUDART (A.-C.) et VERSPIEREN (M.-R.), 2006.

La culture des organismes constitue un facteur déterminant de l'approche adoptée (ateliers d'écriture, dispositif individualisé, collectif, pédagogie de projet...) ¹¹⁷. Dans le dispositif étudié, les situations d'apprentissage proposées aux participants sont assez classiques. Il n'existe pas de projet « intégrateur » ou d'amorce particulière au dispositif. Les apprenants participent à des séances collectives de lecture-écriture (français) au cours desquelles ils sont confrontés à des situations pédagogiques créées à des fins d'apprentissage (des pratiques de différenciation pédagogique permettent d'individualiser ces situations). Les personnes alternent différents apports et activités/exercices mettant en jeu des apprentissages linguistiques (compréhension, production d'écrits, bases grammaticales). Entre deux temps présentiels, des activités de systématisation ou prolongeant la séance sont proposées aux personnes en autoformation accompagnée. Dans ce cadre, les pratiques d'écriture se limitent généralement à un entraînement. Il s'agit plus de répondre, de compléter, voire de recopier que de s'exprimer dans des situations réelles de communication. Des activités de production d'écrits divers (réels ou fictifs) et d'expression sont aussi développées.

Les deux dispositifs ont en commun d'être « médiatisés » : ils expérimentent tous deux des « nouveaux modes de formation » intégrant la distance et la médiatisation des savoirs et/ou des relations pédagogiques par la mobilisation de supports technologiques de communication. Cet aspect sera développé lors de la présentation des environnements numériques associés aux dispositifs de formation.

2) Les environnements numériques, moyens et objets de formation et d'investigation

Les dispositifs de formation étudiés partagent la caractéristique d'être associés à des dispositifs techniques appelés environnements numériques. L'expression « environnement numérique » est à prendre à la lettre. Il s'agit d'environnements combinant un ou plusieurs artefacts ou objets techniques de communication aux fonctionnalités et aux configurations différentes selon les intentions pédagogiques.

Notons que les environnements numériques associés aux dispositifs de formation ont un statut particulier et cumulent les fonctions : intégrés aux actions, ils sont des composantes des dispositifs et constituent à la fois des objets et des moyens de formation. Par ailleurs, ils se trouvent au centre du dispositif de recherche dont ils sont les objets d'observation privilégiés. De plus, ils participent directement à cette observation en tant qu'instruments d'investigation.

► Configurations et caractéristiques des environnements numériques dédiés

Les infrastructures mobilisées dans les dispositifs de formation étudiés sont organisées différemment et ne reposent pas sur les mêmes technologies.

¹¹⁷ Concernant l'approche pédagogique et l'apprentissage du lire écrire des adultes, voir notamment LECLERCQ (V.), 2000 - 2 ; 2001 ; 2003 - 1 ; 2003 - 2.

La configuration initiale de l'espace virtuel dédié à la licence professionnelle est à resituer dans le projet de recherche PCDAI¹¹⁸ dans lequel l'aménagement des dispositifs technologiques s'inscrivait dans la démarche de recherche.

C'est un environnement numérique mixte¹¹⁹, composé d'un forum de discussion nommé ACCEL¹²⁰ et d'un Wiki¹²¹, qui a été retenu pour ce dispositif de formation. Le choix de cet aménagement était lié à la volonté de dépasser certaines limites constatées du forum ACCEL (pas de possibilité d'écriture en commun, pas de liens possibles entre les textes produits...). Cet outillage déjà en usage dans les dispositifs de formation constituait un dispositif technologique éprouvé d'accompagnement distant de l'écriture. L'idée était de se doter de fonctionnalités complémentaires à l'intérieur de l'environnement existant – fonctionnalités qui permettraient plus facilement la mutualisation d'expériences et l'émergence de pratiques d'écriture inédites. Le Wiki, en tant qu'hypertexte dynamique, est apparu comme l'outil le plus adapté aux enjeux de l'action et de la recherche.

L'acronyme ACCEL signifie ACCompagnement En Ligne¹²². Il s'agit d'un forum d'échanges qui offre aux usagers la possibilité de paramétrer des fils de discussion (selon les niveaux de droits, ils peuvent créer des ateliers thématiques, ajouter des listes...), d'apporter des contributions et/ou des commentaires, et de déposer des documents.

Il est également doté de fonctionnalités complémentaires telles que le mailing (interne ou externe), un « bloc-notes » en page d'accueil, la possibilité de s'abonner aux ateliers et un chat.

La fonction statistique permet de suivre la participation des personnes inscrites en enregistrant pour chaque participant le nombre total de visites et de contributions qu'il a effectuées.

Le forum est principalement utilisé pour la communication et les échanges entre les personnes en formation et leurs formateurs. La possibilité de joindre des documents de différentes natures permet de spécifier le contenu des échanges.

Le Wiki est accessible depuis le forum et permet aux utilisateurs d'éditer en ligne des pages HTML. La configuration du Wiki a permis de structurer deux types d'espaces distincts : les espaces personnels des utilisateurs et un dictionnaire collectif de notions (inspiré du modèle de l'encyclopédie en ligne Wikipédia¹²³).

L'hypertexte dynamique apporte une fonctionnalité complémentaire à l'environnement dédié à la licence professionnelle. Les utilisateurs peuvent développer des usages d'édition/création passant par des pratiques d'écriture hypertextuelles et/ou collectives en ligne.

¹¹⁸ Plus spécifiquement dans le volet « co-conception, co-construction d'infrastructures » (démarches dispositives).

¹¹⁹ Cf. Annexes 3/1 : « Visualisation de l'environnement numérique associé au dispositif LP GA3P ».

¹²⁰ Cet environnement numérique a été développé par S. RETHORE, ingénieur au CUEEP/USTL.

¹²¹ La mise au point technique du Wiki a été réalisée sur la base de l'environnement technologique « WikiniMST » par P.-A. CARON, doctorant en informatique au laboratoire NOCE au moment de la recherche (EIAH).

¹²² Il signifie aussi : Apprentissage Collaboratif et Communautés en Ligne. Pour une présentation détaillée du forum ACCEL, voir notamment : D'HALLUIN (C.), DELACHE (D.), 2005.

¹²³ « Wikipédia » est une encyclopédie en ligne universelle, bénévole, multilingue dont la rédaction coopérative est ouverte à tous. Elle a été lancée en 2001 par J. WALES. La qualité des informations dépend d'un processus collectif d'auto organisation de la part des « Wiki developers » (intelligence collective). Une première conférence internationale « Wikipédia » a eu lieu à Francfort en août 2005.

L'espace virtuel¹²⁴ dédié au dispositif MSB IP est une plateforme de téléformation de type serveur de ressources. Elle s'appuie sur l'environnement technologique « Claroline ». Pour l'utilisateur, la plateforme se présente comme un portail qui permet d'accéder à une série d'espaces correspondant aux différents aspects de la formation : description du cours, agenda, documents et liens, annonces, exercices, parcours/séquences, travaux, forum de discussion, utilisateurs/groupes. Ces espaces sont autant d'outils pour le formateur qui a la possibilité de les paramétrer (par exemple : supprimer ou au contraire garder l'agenda ou un type d'espace particulier). Le formateur met à disposition des utilisateurs des ressources et des supports pédagogiques numériques (multimédia ou papier) qu'il a construits ou dont il dispose.

La plateforme est également dotée de fonctionnalités permettant d'éditer des pages HTML.

La fonction statistique est très sophistiquée : elle enregistre et date l'activation des différentes fonctionnalités par les utilisateurs.

Ce type d'environnement favorise essentiellement les usages de formation et d'autoformation.

Finalement, dans le cadre des dispositifs de formation considérés, chaque catégorie d'environnement propose des fonctionnalités différentes, favorisant certains types d'usages et de pratiques d'écriture :

ACCEL	⇒ forum	⇒ communiquer/ échanger
WIKI	⇒ hypertexte	⇒ éditer / créer
CLAROLINE	⇒ serveur de ressources	⇒ se former, s'auto former

► Usages des environnements numériques en formation

Les environnements numériques articulés aux dispositifs de formation assurent la fonction de support partiel de la communication pédagogique jusqu'ici directe et essentiellement orale. Cet outillage médiatise la relation pédagogique dont l'objet est l'accompagnement à distance et individualisé de la rédaction du mémoire professionnel (pour les étudiants) et le développement d'activités d'apprentissage du lire écrire en autoformation (pour les stagiaires).

Dans les deux cas, ils ont pour fonction - explicite et centrale - de piloter et d'exploiter à distance les activités d'écriture des usagers à différents niveaux.

Ils donnent lieu à des pratiques de communication médiatisées passant par des activités d'écriture en mode numérique, mises en œuvre par les apprenants et leurs formateurs. En dominante, celles-ci se déclinent de la manière suivante :

En licence professionnelle, entre deux sessions de formation, les étudiants sont conviés à rédiger une partie de leur mémoire professionnel ou un texte qui alimentera l'écrit final (par exemple : lecture et présentation de l'organisation, tutorat, négociation de la mission...). Chaque étudiant fait parvenir ses écrits, ses questions et attentes à son « accompagnant universitaire » via l'environnement numérique. Ce dernier commente et retourne les travaux. Ce volet d'activité est plus spécifiquement développé dans l'espace personnel des étudiants : l'atelier « accompagnement individuel ».

¹²⁴ Cf. Annexes 3/2 : « Visualisation de l'environnement numérique associé au dispositif MSB IP ».

Le second usage de l'environnement numérique concerne les échanges entre étudiants et/ou entre enseignants et groupes d'étudiants. Ceux-ci sont développés dans les autres espaces (à vocation plus collective). Ils portent sur les différents aspects de la formation : travaux de groupe pour valider certains modules spécifiques, questions pratiques et d'organisation, dépôts / échanges de ressources documentaires, d'informations...

Enfin, à titre expérimental, des activités d'écriture en mode numérique ont été développées au moyen de l'hypertexte dynamique intégré au forum (Wiki). Pour les étudiants, elles consistaient d'une part à renseigner le dictionnaire collectif des notions ; d'autre part à alimenter et organiser leur espace personnel. Cette expérimentation sera plus spécifiquement développée dans la présentation des résultats de l'enquête.

Dans le dispositif MSB IP, ce sont des exercices de renforcement ou des activités prolongeant la séance précédente qui sont proposés aux stagiaires entre deux séances en présentiel. A cette fin, des temps d'autoformation accompagnés en centre de ressources ont été intégrés à la formation et planifiés (les personnes réalisent en moyenne 3 heures d'autoformation tutorées à distance par semaine).

Différents supports accompagnés de consignes sont mis à disposition des apprenants sur l'environnement numérique dédié. Les usagers récupèrent et réalisent ces travaux, ils les retournent ensuite, accompagnés de commentaires (descriptif et questions) au formateur via l'environnement numérique qui leur fait un retour et/ou leur propose des activités complémentaires. Ces pratiques sont développées dans les espaces collectifs « ressources » et « travaux » de la plateforme.

3) Les publics ciblés par l'enquête

En troisième lieu, le terrain se caractérise par les usagers des dispositifs de formation. Les populations ciblées par l'enquête se trouvent au centre des investigations puisque ce sont elles qui emploient les environnements numériques dédiés et mettent en œuvre les activités d'écriture en mode numérique étudiées.

L'enquête a porté sur deux catégories d'usagers des dispositifs : les apprenants et les formateurs. Au total, ce sont deux promotions d'étudiants en licence professionnelle (environ 50 personnes), un groupe de formation de base (15 personnes) et un groupe d'enseignants (10 formateurs) qui ont spécifiquement fait l'objet d'observations.

Les usagers sont concernés par les différentes modalités d'investigation présentées précédemment. Toutefois, ils ont aussi été approchés par des techniques de recueil de données formalisées qui seront présentées à la suite de la description de leurs profils respectifs.

► Profils des enquêtés « apprenants »

Le cadrage des profils des publics « apprenants » se centre sur leur rapport à la raison graphique. La différenciation culturelle évoquée par J. GOODY, relative à la distinction opérée entre instruits et ignorants, constitue un critère significatif pour caractériser ces deux populations.

Le rapport à la raison graphique renvoie au rapport à la formation, au niveau de maîtrise de l'écrit et au rapport à l'écrit des usagers.

A un premier niveau, cette différenciation se vérifie au travers des statuts déterminés par la participation à l'un ou l'autre dispositif de formation. De ce point de vue, les valeurs sociales, économiques, culturelles et symboliques véhiculées par les statuts des personnes en formation sont marquées par des différences significatives.

La licence professionnelle est fréquentée par des apprentis formateurs en activité (contrat de professionnalisation ou période de professionnalisation) ayant un « double » statut de **salariés** et d'**étudiants**. De leur côté, les participants du dispositif MSB IP sont **demandeurs d'emploi** et **stagiaires** et bénéficient d'un statut réputé de piètre valeur.

Les statuts des personnes induisent des rapports à la formation assez éloignés qui se répercutent sur leurs stratégies identitaires. Les étudiants s'inscrivent dans des parcours de professionnalisation universitaires offrant des perspectives intéressantes en termes d'insertion. Pour eux, la validation représente un enjeu central du dispositif. La licence professionnelle délivrée à l'issue du parcours de formation constitue un moyen d'obtenir une reconnaissance sociale et symbolique. Elle est aussi une clé d'entrée ou de maintien dans le monde professionnel. La validation confère un sens et une valeur au dispositif fréquenté. Le principal intérêt du dispositif, évoqué par les étudiants toutes promotions confondues, réside dans le diplôme de l'enseignement supérieur qu'il permet de « décrocher » :

« Je voulais un niveau 2, donc ça, ça n'a pas changé... l'objectif de la formation, c'était quand même bien pour avoir ce niveau-là... » (E a-3)

En général, la formation représente une opportunité pour les étudiants qui s'y engagent et l'investissent positivement. Le rapport à la formation des étudiants est donc un rapport d'engagement et plutôt positif à la formation. *L'offre de signification* proposée rencontre et s'inscrit dans les projets et les stratégies identitaires des usagers :

« C'est de me donner un niveau 2 et je l'ai quand même fait pour ça au départ... euh... j'avais envie, enfin, il y a des jobs qui m'intéresseraient etc. qui nécessitent un niveau d'études un peu plus important, type master, par exemple... la formation master en elle-même m'intéresse et donc, pour y accéder, il fallait aussi avoir un niveau 2... donc, je lui donne cette valeur-là, je lui donne d'autant plus de valeur sous cet angle-là, que aujourd'hui par mon projet qui est un peu le passeport de cette formation... l'intitulé ne veut rien dire, moi j'ai toujours été sur le cul quand j'ai vu cet intitulé-là, ça veut strictement rien dire, en revanche, la problématique, enfin le titre de mon mémoire, lui, est significatif... et du coup, il entre dans la continuité de mon projet de formation. » (E 15-2)

A l'inverse, le rapport à la formation des stagiaires du dispositif MSB IP est le plus souvent un rapport de désengagement, d'indifférence, voire d'hostilité. La formation est assez mal perçue par les usagers qui y sont généralement réfractaires et la vivent sur le mode de la contrainte, de l'obligation. Dans le champ de l'insertion, les opérateurs de formation font souvent le constat

d'un manque de motivation chez les publics accueillis, il leur semble que les personnes ne se sentent pas ou plus concernées. Ces personnes, en voie d'exclusion, ne souhaitent peut être plus s'engager dans des dispositifs d'insertion dont elles ne perçoivent pas le sens et l'intérêt. L'identité héritée de « publics en difficulté » pèse sur les personnes comme une chape de plomb. Rares sont les personnes qui envisagent la formation comme un moyen et une occasion de transformation identitaire :

« C'est des trucs qui font partie de l'école donc euh... c'est pas des trucs qui m'intéressent quoi... oui... j'ai quitté l'école, c'est pas pour reprendre l'école quoi, c'est pour ça en fait. » (S 12)

Les usagers expriment souvent la souffrance et/ou de la résignation engendrée par leur situation « d'assisté ». Beaucoup sont découragés et ont le sentiment d'être mal considérés. Le fait d'être contraint d'entrer en formation, de devoir perpétuellement se justifier auprès des administrations peut difficilement encourager ou donner l'envie aux personnes de s'engager dans un processus d'apprentissage. D'autant plus que la formation est le plus souvent assimilée à un vécu scolaire chargé très négativement. Pour d'autres personnes, ce rapport négatif à la formation peut se manifester plus violemment. Les provocations, les retards et absences, le refus de réaliser les activités proposées constituent une autre manière d'exprimer l'inadéquation de l'offre à leurs attentes.

Les stagiaires investissent peu la formation et n'entrent pas forcément dans les dispositifs pour des raisons liées aux apprentissages linguistiques en eux-mêmes. Le premier usage des dispositifs est d'assurer leur « survie ». Les usagers stipulent fréquemment (observations informelles) qu'ils se sentent contraints de participer aux actions de formation, que de cette participation dépend le maintien de leurs allocations, donc de leur seul moyen de subsistance.

Les deux populations ciblées par l'enquête sont également caractérisées par des degrés différents de « lettrisme ». Leurs niveaux en matière de maîtrise de l'écrit sont très hétérogènes, mais toutes deux sont confrontées à l'écrit et à son appropriation (à différents stades : « apprendre par l'écriture » et « apprendre à écrire »).

Les usagers de la licence professionnelle sont de fait, caractérisés par un bon niveau scolaire (supérieur au baccalauréat) et maîtrisent l'écrit. Les étudiants ont le plus souvent suivi des formations post baccalauréat (BTS, DUT, BTA...) et eu l'occasion de rédiger des rapports, des dossiers au cours de leur scolarité. Toutefois, la licence professionnelle constitue pour eux une première expérience en matière de rédaction d'écrits professionnalisés longs (LECLERCQ (G.), 2006-2). Le mémoire professionnel s'inscrit dans un genre spécifique et sa rédaction exige des compétences en matière d'écrit dépassant celles requises pour rédiger un simple rapport. Il constitue une épreuve pour les étudiants et suppose la passation d'un seuil en matière de maîtrise de l'écrit. Les dimensions analytique et réflexive liées à ce genre d'écrit les placent dans une situation relativement inédite et en position d'apprentissage. Ils ont, d'une certaine manière, à apprendre à écrire dans ce nouveau cadre. Le processus de rédaction est complexe et déstabilisant pour les étudiants qui rencontrent beaucoup de difficultés et des blocages malgré les balises qui ponctuent le parcours d'écriture et l'accompagnement individualisé :

« Je disais tout à l'heure que j'ai le syndrome de la feuille blanche, puisque c'est quelque chose qui... je suis bloqué... écrire son projet est aussi... le fait que j'ai pas... c'est le début d'un projet, c'est la première fois que je vais mener un tel projet puisque avant j'ai fait uniquement des études expérimentales pour des projets, des rapports de stages, donc c'est vrai que là, c'est plus... c'est flou donc le syndrome s'intensifie quoi... » (E 24)

La structuration d'un document long, tout comme l'agencement des idées posent de nombreux problèmes. Par ailleurs, certains étudiants rencontrent encore des difficultés d'orthographe, de composition de phrases et de syntaxe :

« Enfin bon, j'ai avancé... j'ai en tête certaines choses mais... ce qu'il y a, c'est que parfois j'ai des idées, mais j'arrive pas à les organiser en fait, je vais les jeter comme ça... après, c'est arriver à les organiser et à les mettre dans le bon contexte, dans le bon cheminement euh... » (E 20)

En toute logique, les compétences scripturales et le niveau de formation des usagers du dispositif MSB IB sont faibles. La structuration progressive des dispositifs de formation linguistique de base en région Nord Pas-de-Calais a permis de définir des critères communs aux opérateurs de formation du réseau LIRE pour délimiter les profils linguistiques des apprenants. On distingue trois niveaux de maîtrise de l'écrit¹²⁵ :

Le niveau 1 (appelé « Lire ») correspond aux apprenants non lecteurs, non scripteurs. A ce niveau, les personnes ne reconnaissent que quelques lettres, voire quelques mots de la vie courante et se trouvent en difficulté face à la lecture d'un texte de 2 à 3 lignes. En fin de niveau, les personnes peuvent lire une phrase simple mais butent sur de nombreux sons.

Le niveau 2 (appelé « Lire – écrire 1 ») renvoie aux apprenants capables de lire un texte simple composé d'un vocabulaire usuel mais dont les écrits sont difficilement compréhensibles, voire incompréhensibles. La segmentation est défectueuse, la ponctuation inexistante, les confusions de sons nombreuses et l'orthographe est très problématique : il faut lire les textes à haute voix pour les comprendre.

Au niveau 3 (appelé « Lire – écrire 2 »), les apprenants maîtrisent la lecture courante de textes plus longs et plus complexes (interprétation correcte et prise de recul sur le contenu de l'écrit). Leurs écrits sont plus longs et compréhensibles malgré de nombreuses fautes d'orthographe. On trouve encore des textes peu structurés (début d'acquisition de la syntaxe).

En référence à cette nomenclature, les usagers du dispositif MSB IP se situent en majorité au niveau 3. Toutefois, les limites entre les niveaux sont assez perméables et certaines personnes relèvent également du niveau 2. Les stagiaires peuvent également avoir encore des problèmes en compréhension de l'écrit. Ils identifient et sont conscients de ces difficultés :

¹²⁵ La délimitation des niveaux s'appuie et s'inscrit dans le prolongement des travaux consacrés à l'élaboration du référentiel de formation linguistique de base. Cet outil de référence a été conçu dans le cadre d'une recherche-action promue par le Fonds d'Action Sociale, et pilotée par le CUEEP en 1987 (1^{ère} version) et 1996 (2^{nde} version). A ce sujet, voir notamment : LECLERCQ (V.), 2007 : p. 36.

« Je lis très rarement c'est... là, lire euh... non, c'est très... c'est parce que... je vais lire un livre, je vais lire les deux premières pages, arrivé à la troisième je sais pas qu'est-ce que j'ai lu, enfin... j'arrive pas à m'en souvenir de qu'est-ce que j'ai lu au début, c'est pour ça que je lis très rarement, c'est... c'est mon défaut, on va dire... » (S 7)

Les apprentissages linguistiques des stagiaires s'apparentent à ce qui est communément appelé « remise à niveau ». Pour eux, « apprendre à écrire » renvoie à un processus laborieux d'acquisition des fondamentaux visant l'élimination des « fautes » :

« Je sais pas... mais, je fais beaucoup d'écriture et tout hein... mais je fais beaucoup de fautes, je sais pas euh... il y a... je sais pas... c'est... c'est mon point faible ça... ça, je voudrais bien le corriger... mais c'est l'écriture surtout... c'est... je sais pas, j'arrive pas à... à bien faire les verbes et tout... » (S 11)

Si « apprendre à écrire » constitue un point commun, il renvoie à des réalités bien différentes pour chacune des populations.

L'observation de leurs caractéristiques du point de vue scriptural fait apparaître un autre point commun plus surprenant. En dépit du niveau objectif de maîtrise de l'écrit, les deux populations entretiennent un rapport à l'écrit assez similaire et plutôt négatif. Les étudiants et les stagiaires tiennent les mêmes propos lorsqu'ils évoquent leur rapport problématique et/ou douloureux à l'écrit. De part et d'autre, les personnes semblent se retrouver dans les difficultés qu'ils rencontrent avec l'écriture en général ou de manière située.

L'orthographe, la grammaire, le respect des règles posent problème aux usagers qu'ils soient stagiaires ou étudiants. Le vocabulaire employé pour décrire ces difficultés met en évidence un usage différencié de la raison graphique de part et d'autre, mais exprime la même idée : ils ont du mal en « français » :

« Ouais... beaucoup... ça dépend quoi aussi... quand j'écris, y'a beaucoup de **fautes**... quand j'écris un texte... un grand texte, je fais des tas de fautes... » (S 4)

« Je suis pas très fort en français mais euh... c'est des **phrases** pas **verbales** mais sans **sujet**... juste pour trouver cette **expression**... des **phrases nominatives** ou des **propositions** sans **sujet** quoi, mal formulées... » (E 8)

L'écriture est une activité difficile, laborieuse qui se passe mal le plus souvent. Ecrire rime avec douleur et contrainte. Ce mode de communication leur pose problème, ils n'y arrivent pas :

« L'écriture en particulier n'a jamais été un grand domaine pour moi... j'ai énormément de difficultés à écrire autant que parler ne me gêne pas... je pourrais vous faire une disserte à l'oral, ça ne me dérangerait pas du tout avec l'argumentation, mais l'écrit, j'ai énormément de mal pourtant, c'est peut-être que de la retranscription simple mais pour moi, ça paraît énormément difficile... pourquoi, je ne sais pas... je saurais pas l'expliquer mais... » (E 12)

« Je reviens toujours à la même question, en fait comme j'ai du mal à écrire, j'ai pas... quand j'étais petite, j'ai pas appris en fait... voilà, maintenant comme j'ai du mal, ben... j'aime bien écrire mais... il y a des choses que toujours euh... j'ai du mal quoi, comme j'ai du mal ben... c'est-à-dire que je me décourage quoi... » (S 4)

Par ailleurs, l'écriture renvoie à une image négative de soi. Les usagers n'aiment pas leur écriture, sa forme. Ecrire signifie prendre un risque et consiste à s'exposer au regard des autres, à leur jugement. Ces craintes s'apparentent à une *insécurité scripturale* (DABENE (M.), 1987) :

« J'aime pas ma manière d'écrire déjà... enfin ma manière... mon écriture proprement dite, je ne l'aime pas et ça me soûle même je vais dire c'est... quand je me lis, j'aime pas... » (E 12)

« La peur d'être jugé quelque part... alors que... c'est vrai que j'ai un peu cette crainte alors qu'en cours, je vais demander à mes collègues de venir m'observer quoi, donc ils vont me juger... mais, c'est pas le même rapport entre la salle de classe et aller juger un écrit, pour moi, c'est pas la même chose... d'un côté, c'est de la pratique et là, c'est vraiment un truc... écrit, il y a le support papier, c'est pas du tout la même chose... donc, voilà pourquoi j'ai un problème d'écriture... » (E 24)

Les usagers n'aiment pas écrire dans un cadre académique¹²⁶. Cela ne les intéresse pas et leur rappelle l'école. L'écriture n'est pas leur mode de communication privilégié. Ils sont plus « réceptifs » et à l'aise avec des modes oraux, visuels, symboliques et sensitifs qui leur paraissent mieux convenir à leur fonctionnement personnel, et être plus riches :

« J'écris... c'est rare... j'aime pas écrire... » (S 11)

« A l'oral, c'est toujours plus simple qu'à l'écrit... » (E 21)

► Profils des enquêtés « formateurs »

Les formateurs ciblés par l'enquête peuvent être présentés à partir de la place qu'ils occupent dans les dispositifs considérés ; de leur rapport aux environnements numériques et aux transformations qu'ils induisent dans leurs pratiques pédagogiques ; et de leur niveau d'implication dans la recherche.

L'enquête a ciblé neuf formateurs, intervenant dans trois dispositifs médiatisés¹²⁷ :

- En licence professionnelle GA3P (6 formateurs pour les trois promotions) ;
- En licence « métiers de la formation »¹²⁸ (2 formateurs) ;
- En MSB IP (1 formateur).

¹²⁶ Il s'agit d'une tendance, certains étudiants affirment également qu'ils aiment écrire dans un cadre plus personnel et évoquent différentes pratiques d'écriture (journaux de bord, carnets de voyage, recueil de contes, BD...).

¹²⁷ Cf. Annexes 3/3 : « tableau récapitulatif des investigations formateurs ».

¹²⁸ Ce dispositif est mis en œuvre par le CUEEP. Il repose sur des modalités et une organisation pédagogiques similaires à la licence professionnelle GA3P (médiatisation de l'accompagnement via le forum ACCEL, rédaction d'un mémoire professionnel).

Les formateurs se caractérisent par des degrés divers d'implication dans la mise en œuvre des dispositifs : participation ponctuelle ou systématique à l'animation des dispositifs ; responsabilité d'unités d'enseignement spécifiques ; responsabilité du dispositif, accompagnement individuel...

Dans tous les dispositifs, une partie de leurs fonctions consiste à piloter et exploiter à distance les activités d'écriture des apprenants (rédaction du mémoire professionnel ou accompagnement de l'autoformation linguistique via les environnements numériques dédiés). Tous sont donc confrontés à des pratiques de communication pédagogique médiatisée dans le cadre de leurs activités formatives. La médiatisation des dispositifs de formation constitue une nouveauté relative et participe d'une transformation plus ou moins profonde de leurs pratiques pédagogiques. De plus, ce changement dans les modes de formation entre plus ou moins en résonance avec leurs conceptions éducatives. L'intégration d'environnements numériques au sein des dispositifs a généré trois types de comportements de leur part :

- Une adhésion à la démarche, avec acceptation des contraintes, volonté de se former et d'en faire usage ;
- Un désintérêt, des résistances plus ou moins marquées (refus d'y consacrer du temps, d'utiliser...);
- Une peur plus ou moins avouée de ne pas maîtriser les dispositifs techniques et/ou d'être dépassés par les usages que les étudiants pourraient en faire.

D'autre part, certains intervenants étaient à la fois impliqués dans l'action et dans la recherche (5 personnes, à divers titres). Les dispositifs de licence constituant les terrains du projet de recherche PCDAI, l'activité de recherche était explicitement articulée à l'activité de formation induisant une posture spécifique de la part de ces formateurs, orientée vers l'observation et l'expérimentation.

4) Modalités d'élaboration du corpus

➤ L'observation participante comme modalité d'investigation dominante

C'est au sein des dispositifs et au cours de leur mise en œuvre qu'un volet important de l'enquête permettant de vérifier empiriquement les évolutions de la raison graphique a été conduit. La proximité et l'immersion permanente au terrain ont favorisé le développement en dominante, d'une démarche de type ethnologique. Les dispositifs étant à la fois supports d'action et de recherche, la perspective méthodologique de l'observation participante s'est « naturellement » trouvée la plus adaptée à la situation (« recherche dans l'action »).

L'observation participante a été mise en œuvre sur environ 3 ans et dans trois groupes sur la durée totale de leur formation.

En licence professionnelle GA3P, deux groupes ont systématiquement été observés (la première et la troisième promotion d'étudiants, respectivement mises en œuvre d'octobre 2005 à mai 2007 et de septembre 2007 à mai 2009).

En Formation De Base, le seul groupe du dispositif MSB IP a été observé sur la période de janvier à juin 2006¹²⁹.

La participation aux actions a permis de constituer un corpus massif et diversifié à partir des matériaux disponibles, procurés par les situations. Au cours des interventions, il a été possible d'accéder à une partie des pratiques et usages effectifs des environnements numériques par les groupes en formation et les équipes enseignantes. J'ai ainsi pu, en situation, observer directement les activités des usagers, repérer certaines difficultés rencontrées et les évolutions de leurs pratiques.

La démarche de type monographique adoptée a permis de procéder au recueil des réactions des utilisateurs (résistances, attraits, intérêt, curiosité et interrogations diverses). La tenue d'un journal de bord consignait les observations quotidiennes et/ou significatives est le principal outil de collecte de ces données. Le journal de bord (exclusivement manuscrit) comporte en outre des observations informelles, des notes issues d'échanges et d'activités, des questions, des idées et des pistes de réflexion. Il s'agit d'une écriture « en cours » et à ce titre, elle s'apparente au « joyeux fouillis » évoqué par B. LATOUR pour décrire l'activité scientifique (1989 : p.49).

Ce mode de recueil s'est progressivement organisé, formalisé et spécifié au cours de la démarche. Les notes correspondant à la période déambulatoire et d'exploration ouverte sont caractérisées par un faible niveau de formalisation, voire un certain désordre. Dans un second temps, des opérations de sélection et de classement thématique (techniques, écriture, apprentissage...) ont orienté la prise de notes et permis de structurer les données ainsi collectées. Progressivement, le recueil s'est aussi centré sur l'auto observation de mes usages des outils dédiés et pratiques d'écriture instrumentées ; et plus globalement de mes activités de formation.

Les données recueillies dans ce cadre ont été analysées selon différents modes et remplissent plusieurs fonctions dans l'examen des évolutions de la raison graphique (illustrative, heuristique, comparative, descriptive).

Une partie du corpus a été utilisée pour illustrer certains points de la réflexion. Ces données, de type « informatif », n'ont pas fait l'objet d'une analyse de contenu *stricto sensu* et ont été intégrées directement dans la présentation à titre d'illustration.

Ces informations ont une fonction illustrative mais elles renvoient aussi à un premier niveau d'intelligibilité, peu élaboré, qui repose pour une large part sur l'analogie, l'association (abduction¹³⁰). Ce mode d'analyse procède essentiellement par le repérage d'éléments saillants et significatifs des objets observés et/ou recueillis. De manière imagée, E. POUND nomme ce mode d'analyse la « méthode du détail lumineux ». Il la distingue de celle des détails innombrables (encombrante) et du sentiment de la généralisation (inexacte).

¹²⁹ D'autres groupes ont été observés de manière plus informelle au cours d'interventions menées sur cette période (notamment dans le Centre De Ressources Salariés du CUEEP de Lille).

¹³⁰ Pour C. PIERCE : « L'inférence abductive est le raisonnement qui produit l'explication la meilleure ou la plus plausible à partir d'un ensemble de faits ou de données. L'élément qui déclenche l'abduction est un fait qui surprend, à partir duquel une réflexion s'amorce et tente de le mettre en relation avec d'autres dans une proposition qui sera considérée comme une explication. » (PERRIAULT (J.), 2002 : p.37)

Une seconde partie des données a été employée pour présenter et caractériser les éléments de contexte, les publics concernés par la démarche, les dispositifs mis en œuvre... Là encore, il s'agit de données informatives, mais elles se caractérisent par leur dimension descriptive. Comme les données précédentes, elles ont été recueillies dans le cadre de l'observation participante, par la consultation de documents et traces écrites mais sont aussi, dans une moindre mesure, issues des techniques formelles de recueil. Les informations descriptives n'ont pas non plus fait l'objet d'une analyse de contenu. Elles ont toutefois nécessité une lecture plus fouillée et une organisation des données quantitatives et qualitatives en vue de leur présentation (regroupements, synthèse...). L'approche descriptive relève d'un second niveau d'intelligibilité plus élaboré. Elle cible le repérage de caractéristiques observables et procède à une première catégorisation / classification des données en vue d'opérer des comparaisons, de dégager des différences et des similitudes. Les données traitées selon ce mode permettent d'étayer l'argumentation et alimentent plus particulièrement le niveau d'analyse relatif aux cadres sociaux et techniques des pratiques d'écriture.

➤ **Les environnements numériques, outils de production et de recueil des traces**

Les traces issues des différents usages des environnements numériques alimentent un second volet de l'enquête permettant d'étudier les évolutions de la raison graphique.

Les environnements numériques présentent un intérêt particulier pour la recherche : ils sont un moyen d'enregistrer et de recueillir du corpus. Les informations mémorisées par les dispositifs techniques offrent l'accès à des matériaux qui, sans eux, resteraient volatils.

Le recours aux environnements numériques en tant qu'outils d'investigation a ainsi permis de procéder à l'analyse des « traces » produites au cours des usages.

L'analyse réalisée ne concerne qu'une partie des traces enregistrées par les dispositifs techniques. Il était possible d'accéder à plusieurs types de traces produites par les usagers des dispositifs étudiés au cours de leurs usages des environnements numériques :

- Les contributions et commentaires des utilisateurs (messages simples ou messages d'accompagnement de documents déposés dans l'environnement numérique)¹³¹ ;
- Les documents déposés (généralement des fichiers « Word ») par les utilisateurs (usagers et formateurs)¹³² ;
- Les commentaires rédigés par les formateurs et insérés aux documents « Word » des apprenants ;
- Les écrits rédigés dans le Wiki : pages personnelles créées et dictionnaire des notions ;
- Les textes des conversations écrites synchrones (chats)¹³³.

Aux traces des interactions en ligne et des activités de formation laissées par les utilisateurs, s'ajoutent celles générées automatiquement par les systèmes (fonctions statistiques).

¹³¹ Pour le seul environnement numérique dédié à la première promotion de licence professionnelle, le nombre des échanges - développés dans 8 ateliers et 66 listes de discussion - s'élevait à 1258 contributions en février 2007.

¹³² Pour le même environnement, le nombre de fichiers attachés s'élevait à 570 documents en février 2007.

¹³³ Huit textes de chats ont pu être enregistrés.

Dans l'optique d'une élaboration de corpus « gérable », des opérations de sélection ont permis de cibler une part de ce corpus global pour se centrer sur :

- Les contributions des étudiants retenus dans l'enquête par entretiens, limitées à un seul atelier (messages d'accompagnement des documents déposés dans l'atelier accompagnement individuel) ;
- Les contributions des stagiaires retenus dans l'enquête par entretiens, limitées à l'espace « travaux » de la plateforme ;
- Les contributions de l'équipe enseignante du dispositif LP GA3P ;
- Des extraits de pages rédigées dans le Wiki ;
- Des extraits de mails avec les personnes en formation.

Une seconde partie des matériaux collectés est issue des fonctions statistiques des environnements numériques dédiés procurant des traces de leur utilisation. Elles ont permis de réaliser un suivi de la fréquentation des environnements numériques par les usagers. Des relevés mensuels ont systématiquement été effectués pour les étudiants de la première promotion de licence professionnelle sur une période de 10 mois¹³⁴ (correspondant à la première année de formation).

L'analyse des traces a été mise en œuvre sur environ 3 ans (d'octobre 2005 à avril 2008). Elle a concerné deux promotions d'étudiants de la licence professionnelle, les stagiaires du dispositif MSB IP et l'équipe d'intervenants de la licence professionnelle (au total 9 formateurs pour les 3 promotions).

Les traces d'activité enregistrées dans les environnements numériques permettent tout d'abord de dégager des informations sur la fréquentation des espaces virtuels par les usagers des dispositifs. Elles nous renseignent ensuite sur les modalités et les contenus des échanges entre acteurs. Enfin, elles permettent d'examiner les formes d'écriture produites via les médias informatisés.

Le mode de traitement de ce type de corpus est essentiellement de type documentaire. Il repose sur la compilation des traces écrites enregistrées pour composer des documents « manipulables » en vue de leur examen. Il est à noter que les opérations de transfert des traces écrites en ligne au logiciel de traitement de texte posent de nombreux problèmes techniques qui en compliquent particulièrement la gestion.

Les traces d'utilisation et les messages écrits ont donné lieu à deux types de traitement : l'un, plus statistique concernant la fréquentation des espaces numériques, le second plus qualitatif portant sur le contenu des messages / échanges développés dans ce cadre.

L'étude des interactions réalisée emprunte aux techniques d'analyse de contenus de type thématique. Le traitement du corpus s'est développé en plusieurs phases récursives alternant opérations de classement thématique (découpage / tri à plat des données), poursuite du travail de conceptualisation (mise en relation), retour aux données pour opérer de nouveaux regroupements thématiques et inférences / interprétation.

¹³⁴ Cf. Annexe 3/4 : « Evolution de la fréquentation du forum ACCEL (visites/contributions) ».

Par ailleurs, les traces recueillies via les environnements numériques ont servi de matériaux au service d'une approche méthodologique complémentaire issue de l'analyse de l'activité. Cette démarche a permis d'approfondir et de compléter l'interprétation des données.

Deux entretiens d'auto-confrontation aux traces ont été conduits auprès d'étudiants de la seconde promotion de licence professionnelle. En permettant aux usagers d'évoquer et d'explicitier leur vécu de ces pratiques, il a été possible de vérifier que certains phénomènes - mis en lumière par l'analyse des interactions - ont bien été ressentis comme tels par les intéressés ; mais aussi de rechercher dans les interactions la trace de phénomènes évoqués lors des entretiens.

➤ Des techniques d'investigation formelles en vue de saisir la « parole » des usagers

La démarche d'investigation, plus spécifiquement développée auprès des usagers, repose sur la production de corpus¹³⁵. Une part importante des données relatives aux publics a été collectée au moyen de techniques de recueil formalisées.

Une enquête, par entretiens thématiques semi directifs a été menée auprès des usagers « apprenants ». Elle s'est déroulée en plusieurs temps et a consisté en :

- Une première série d'entretiens¹³⁶ exploratoires en vue de collecter des indications relatives aux usages sociaux et scripturaux des environnements numériques des deux populations d'usagers. Elle a concerné 19 personnes¹³⁷ (11 étudiants de la première promotion de licence professionnelle, 6 stagiaires du dispositif MSB IB et 1 étudiant de licence « métiers de la formation »). Elle a été réalisée de mars à mai 2006 ;
- Une seconde série d'entretiens¹³⁸, située en fin d'action (mars 2007), était centrée sur le bilan que faisaient les personnes de la formation suivie. Elle visait à approfondir le thème des rapports à l'écrit / à la formation des usagers et leurs évolutions. Elle a concerné 4 étudiants de la première promotion de licence professionnelle ;
- Une troisième série d'entretiens sur le même thème a été menée auprès de 6 étudiants de la troisième promotion de licence professionnelle à mi-parcours (avril 2008)¹³⁹ ;

En complément des entretiens, un questionnaire de bilan de la formation¹⁴⁰ a été proposé aux étudiants de la première promotion de licence professionnelle lors de la dernière session en présentiel (mai 2007). Le questionnaire comportait 10 questions, semi-ouvertes. Sur les 20 étudiants présents à cette session, 16 personnes ont rendu le questionnaire complété (4/5ème).

Enfin, des entretiens d'auto-confrontation aux traces laissées dans l'environnement numériques ont été conduits avec trois étudiants de la seconde promotion de licence professionnelle. Ils ont eu lieu en fin de formation (lors de la dernière session en présentiel) et ont été conduits par trois chercheurs différents¹⁴¹.

¹³⁵ Ou selon la terminologie de VAN DER MAREN, de « données suscitées et provoquées ».

¹³⁶ Cf. Annexes 3/5 : « Trame d'entretien usagers EN, mars-mai 06 ».

¹³⁷ Cf. Annexes 3/6 : « Modalités de constitution des échantillons ».

¹³⁸ Cf. Annexes 3/7 : « Trame d'entretien bilan formation étudiants, mars 07 ».

¹³⁹ Cf. Annexes 3/8 : « Trame d'entretien bilan de formation à mi-parcours étudiants, avril 08 ».

¹⁴⁰ Cf. Annexes 3/9 : « Questionnaire bilan de formation LP GA3P, mai 07 ».

¹⁴¹ G. LECLERCQ, L. PETIT et F. BROS.

L'enquête, reposant sur des techniques de production de discours, menée auprès des usagers « formateurs » a consisté en :

- Des entretiens semi-directifs thématiques interrogeant les pratiques de formation médiatisées¹⁴². Ils ont été conduits avec deux intervenants des dispositifs considérés (en mars 06 pour le formateur du dispositif MSB IP et en avril 08 pour celui de la licence professionnelle) ;
- Un questionnaire sur le même thème a été proposé à 7 intervenants des différents dispositifs en mai 08¹⁴³. Il reprenait la trame de questionnement des entretiens (questions ouvertes)¹⁴⁴. Trois questionnaires complétés m'ont été retournés.

L'intention générale qui traverse ce troisième volet de l'enquête - mobilisant différentes techniques construites d'investigation - était de recueillir les propos des différents usagers des dispositifs en vue de saisir le sens qu'ils affectaient à leurs usages sociaux et scripturaux des environnements numériques dédiés en formation (leur vécu et représentations vis-à-vis de ces pratiques).

Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits dans leur intégralité. Par la suite, les textes des entretiens retranscrits ont été communiqués aux interviewers et interviewés concernés. Les documents ont été « remis » aux intéressés via différents modes de transmission : envoi par mail, utilisation d'une clé USB, impression du texte et remise en main propre.

J'ai également systématiquement proposé aux personnes de me communiquer par écrit (et par voie électronique) leurs éventuelles réactions, commentaires, compléments, demandes de rectification et/ou questions à propos de ces matériaux.

L'idée était de faire en sorte que les personnes disposent d'une trace écrite et d'un retour des entretiens auxquels ils avaient bien voulu participer. La seconde intention liée à la remise de ces textes était d'amorcer des échanges par ce biais et d'enrichir le recueil de traces d'écriture en mode numérique. Les personnes n'ont pas donné suite à cette proposition.

Le mode d'analyse de cette dernière catégorie de corpus s'inscrit dans les techniques d'analyse de contenus. Les finalités du traitement de ces données ciblaient le repérage des significations manifestes par l'analyse du discours des usagers (entendu comme « fait de parole ») et le repérage des indices d'évolutions de la raison graphique précédemment définis.

L'analyse de contenu renvoie à un niveau d'intelligibilité visant à dégager du sens à partir de ce qui est dit, en tentant de l'objectiver au maximum. Il s'est traduit par un degré important d'organisation des informations (formalisation, objectivation, catégorisation) et un souci de rigueur dans les classements opérés. Ce mode de traitement a donné lieu à des activités de lecture/relecture, de repérage des occurrences et co-occurrences, et de classification (méthode des tas) des données ; articulées au travail de conceptualisation permettant de réaliser progressivement les inférences.

¹⁴² Cf. Annexes 3/10 : « Trame entretiens formateurs, mars 06 / avril 08 ».

¹⁴³ Cf. Annexes 3/3 : « tableau récapitulatif des investigations formateurs ».

¹⁴⁴ Cf. Annexes 3/11 : « Mini questionnaire formateurs, mai 08 ».

Pour compléter ce tour d’horizon du terrain, support d’investigation de la recherche, il convient d’ajouter que l’analyse s’appuie également sur les travaux de recherche conduits par les équipes des laboratoires Trigone et Geriico et s’enrichit des observations réalisées dans le cadre du projet PCDAI sur d’autres groupes en formation. Certains résultats présentés ci-après redoublent, complètent, confortent et interrogent les analyses issues de la recherche PCDAI¹⁴⁵.

Ce chapitre a permis de présenter les caractéristiques du terrain de recherche, abordé à travers trois principaux descripteurs : les cadres sociaux des activités de formation médiatisées et d’écriture instrumentées (les dispositifs) ; les dispositifs technologiques qui leur sont associés (les environnements numériques) et les usagers « apprenants » et « formateurs » qui les fréquentent (les publics).

En complément des éléments de description du terrain, la présentation du dispositif d’enquête apporte des indications et rend lisible l’approche méthodologique développée pour le saisir.

La démarche d’enquête repose sur la mise en œuvre de formes de triangulation par le recours à des méthodes complémentaires de recueil et d’analyse de données (l’observation participante, l’analyse des traces et interactions, l’enquête par entretiens et questionnaires).

Le dispositif d’investigation articule trois registres d’objets (donnés et construits) : « le vu /entendu et le vécu », ou l’observation directe des activités des usagers « apprenants » et « formateurs » au sein des dispositifs ; « le lu », ou les traces écrites produites au cours des usages des environnements numériques ; et « le dit » ou le discours des usagers.

C’est sur ce terrain et selon ces modalités d’enquête que se fondent les connaissances produites et exposées au point suivant.

¹⁴⁵ Cf. publications relatives aux résultats de la recherche PCDAI produites par les chercheurs suivants : DELACHE (D.), D’HALLUIN (C.), FICHEZ (E.), HOOGSTOEL (F.), LECLERCQ (G.), OUDART (A.-C.), VARGA (R.), VERSPIEREN (M.).

Chapitre 2 : Lire et écrire en mode numérique

Les résultats présentés dans ce chapitre se rapportent à l'axe de questionnement de la recherche s'attachant à rendre intelligible la manière dont les usages du numérique en formation travaillent la raison graphique quand il s'agit d'écrire.

L'exposé s'organise autour de **trois situations critiques** d'expression de la raison graphique permettant d'apprécier l'influence de l'ordre numérique sur les activités d'écriture des usagers des dispositifs (apprenants et enseignants).

Dans chaque situation considérée, les changements apportés par l'introduction du numérique interfèrent avec les pratiques et les conceptions de ce que « lire et écrire veut dire » et vont à l'encontre du cadre de référence graphique.

La confrontation débouche sur des modalités et des niveaux d'intégration différents d'une situation observée à l'autre : substitution progressive des conceptions initiales ; résistance / rejet des nouveautés introduites ; « hybridation » du cadre de référence.

Le passage d'activités d'écriture en mode « graphique / manuscrit » (papier et crayon) à des activités d'écriture en mode numérique (écran, clavier, souris) constitue la première situation explorée. Dans ce cas, la confrontation à l'ordre numérique aboutit à une déconstruction / substitution – discontinue, mais effective - des conceptions initiales des scripteurs et à l'adoption de nouvelles pratiques d'écriture en mode numérique. Celles-ci participent au renouvellement des opérations d'écriture et du rapport à l'écrit des personnes.

Les activités d'écriture dynamique et collective, mises en œuvre à travers l'expérimentation d'un Wiki, constituent la seconde situation ciblée. Dans ce cadre, la perturbation introduite par le numérique a suscité une résistance de la plupart des utilisateurs. Elle n'a pas donné lieu à une transformation des conceptions initiales mais au rejet de ces nouvelles pratiques d'écriture en « mode hypertextuel ». L'étude des situations de blocage permet de repérer des obstacles situés aux niveaux instrumental et cognitif, conatif, mais aussi de l'environnement didactique.

Les activités marginales d'écriture développées en mode hypertextuel se distinguent nettement des pratiques précédentes sur les plans du rapport à l'espace et de l'expression.

La troisième situation d'expression de la raison graphique étudiée se rapporte aux échanges médiatisés développés en formation et aux **pratiques d'écrit conversationnel**. L'introduction des environnements numériques aux dispositifs conduit ici à une « scripturalisation » des interactions et génère des activités d'écriture en mode numérique. La reconfiguration du cadre de référence initial des usagers est effective malgré les réticences et se traduit par l'adoption de nouvelles pratiques scripturales. Leur nouveauté réside dans l'articulation des registres public/privé et formel/informel à laquelle elles procèdent. Elles constituent des indicateurs du processus de transformation conceptuelle à l'œuvre et révèlent une modalité particulière d'intégration qui s'opère par « hybridation ».

1) De l'écriture manuscrite à l'écriture d'écran, l'adoption du numérique

Les pratiques d'écriture instrumentées abordées dans cette section ne se rapportent pas à l'écriture de réseau (usage d'un environnement numérique collectif), mais à l'écriture d'écran (usages d'un environnement numérique individuel de traitement de texte).

Les activités d'écriture graphique / manuscrite procurent un point de repère auquel comparer celles qui sont développées en mode numérique.

Leur étude, à partir de l'observation directe dans les dispositifs et de l'analyse du discours des usagers, met en évidence des transformations notables dans les conceptions et les pratiques des personnes. La nouveauté apportée par les outils d'écriture numérique génère plusieurs types de réactions. Ces différences peuvent être interprétées comme autant de niveaux d'intégration et de reconfiguration de la raison graphique.

Les modes d'écriture adoptés par les usagers constituent un indicateur du caractère discontinu et différencié du processus de transformation à l'œuvre. Trois types de pratiques sont développés par les personnes : les pratiques exclusives et/ou préférentielles d'écriture manuscrite, le recours mixte au papier crayon et à l'ordinateur et les usages quasi exclusifs de l'ordinateur pour écrire. Elles renvoient chacune à un niveau de réorganisation des conceptions et pratiques scripturales initiales.

► **Maintien des conceptions initiales : « Ecrire, c'est écrire à la main »**

Certains usagers déclarent préférer écrire à la main. Ils disent avoir besoin de passer par le papier et le crayon pour écrire, c'est nécessaire mais aussi plus plaisant pour eux. Cette écriture a plus de valeur à leurs yeux, ils la trouvent plus personnelle et s'y reconnaissent. Ils se sentent plus « auteurs » de leurs productions car ce sont eux, et non la machine, qui les prennent intégralement en charge :

« A la main... c'est mieux... au moins, on a sa propre écriture quoi... » (S 13)

« La différence que je vais faire c'est que... j'ai vraiment avoir... c'est vraiment une impression que c'est ma production, ce qui est écrit à la main... que l'ordinateur, c'est plus... ça peut être un peu n'importe qui... Voilà, c'est vraiment quelque chose pour moi d'impersonnel, même si je sais que je vais avoir écrit le texte etc. c'est quand même mon texte, mais j'arrive pas forcément à adhérer... à dire : ben, oui... c'est vraiment ma production quoi... si c'était que de moi, j'écrirais le mémoire à la main. » (E 24)

« Et puis j'écris suivant mon inspiration, si ça ne va pas je gomme, je reprends euh... mais j'ai besoin de passer par un papier. » (E 6)

« Non, puis j'aime bien sur la feuille il reste les ratures et tout ça... à l'ordinateur, on supprime, on ne voit plus... j'aime bien voir les erreurs que... » (E 17)

Ces personnes opposent leurs activités d'écriture manuscrite et numérique. C'est en termes d'appréciation subjective de l'une ou l'autre qu'ils les différencient.

Les interviewés qui préfèrent utiliser du papier et un crayon pour écrire citent fréquemment des pratiques d'écriture exclusivement manuscrites, pour lesquelles le recours à l'ordinateur semble inconcevable et/ou inadapté. Il y a souvent un rapport affectif aux supports employés et à ces pratiques. Ils décrivent leurs supports (carnets, calepins, feuilles blanches, demi feuilles, cahiers...) et leur matériel comme des objets familiers auxquels ils tiennent. Ils sont attachés aux pratiques d'écriture « à la main » :

« C'est sur des feuilles blanches, j'aime bien écrire sur des feuilles blanches... comme ça par exemple en voilà une... » (E 8)

« Ouais, sur une vieille feuille en tout petit... une feuille de brouillon... ouais au crayon de papier... j'ai toujours préféré... je sais pas... le plaisir d'écrire tout simplement... ouais, enfin non, non... enfin sur une vieille feuille ou sur une demi feuille... une demi... comme ça... oui... sur une mini feuille en fait, comme ça, j'écris normal... » (E 17)

« Non... j'ai plusieurs carnets... j'ai un carnet... on va dire, que j'ai intitulé enseignement et j'ai un autre carnet que j'ai intitulé licence et donc après, j'aime bien archiver mes petits carnets dans une boîte sur plusieurs années quoi... pour garder ma... mon support papier, ma trace... parce que je vais pouvoir aussi me servir de mes notes de BEPA par exemple, pour mes élèves... pour la licence, sur tout ce qui était... notre mise en place dans l'équipe, l'intégration etc. et bien on a... j'ai reparlé un petit peu de mon évolution scolaire et bien dans ce cas-là, j'ai repris un petit peu mes cahiers pour avoir quelques informations quoi... alors après, j'écris là-dessus sur mes petits cahiers... après j'écris dans le cadre de mes cours... » (E 24)

« Ben oui, j'ai des feuilles blanches en fait... je fais des traits au crayon de bois... puis, je commence à écrire comme ça... après, je gomme mes traits tout ça... » (S 11)

La nouvelle conception que représente l'usage de l'ordinateur pour écrire va à l'encontre de leur vision de l'acte d'écrire en mode graphique et des habitudes scripturales qui l'accompagnent. Dans le discours, les usagers « s'accrochent » au cadre de référence graphique. Dans les faits, ils ont tout de même recours à l'ordinateur pour écrire, leur réaction semble plus exprimer une résistance symbolique au changement induit par l'adoption de pratiques d'écriture en mode numérique.

► Transformation partielle des conceptions initiales, les pratiques d'écriture mixtes

D'autres interviewés n'expriment pas nettement de préférence et déclarent mixer les supports et outils pour écrire : ils commencent généralement par écrire à la main (brouillons, notes, plans...) puis ils utilisent l'ordinateur pour finaliser leurs écrits (rédiger ou recopier, mettre en forme). Le passage à l'écriture manuscrite est souvent ressenti comme nécessaire pour « lancer » les idées et les structurer, l'usage de l'ordinateur vient dans un second temps :

« J'ai toujours besoin de passer par écrit stylo, papier pour le plan et les idées... » (E 15)

« A la main puis... après, sur ordinateur. » (S 11)

« D'abord moi, je préfère l'écrire à la main... je l'écris une fois à la main au moins je vois comment ça se... enfin comment c'est marqué et tout, je corrige mes fautes, et après je le marque sur ordinateur, au moins c'est... » (S 7)

Les pratiques sont variées et renvoient à différents niveaux de réorganisation. Elles vont de l'usage de l'ordinateur pour « recopier » un texte complètement écrit à la main, à son usage pour construire et rédiger des phrases à partir d'idées, de mots « jetés » à la main sur le papier.

Cette substitution partielle des pratiques d'écriture en mode numérique aux pratiques d'écriture manuscrite peut être interprétée comme une marque du caractère processuel et discontinu des transformations, procédant par intégration graduelle des nouvelles conceptions. Dans ce cas, le changement n'est pas totalement abouti et l'adoption progressive de pratiques d'écriture en mode numérique traduit la transition en cours.

► **Abandon des conceptions initiales et adoption de l'ordinateur pour écrire**

Enfin, une dernière catégorie de personnes semble avoir opéré une déconstruction totale de ses conceptions initiales et graphiques de l'acte d'écrire. Dans ce cas, la vision des usagers de ce que recouvrent les activités d'écriture est transformée : ils déclarent préférer écrire par ordinateur, leurs pratiques ont évolué et ils utilisent quasi systématiquement l'ordinateur pour écrire. Pour eux, ce mode d'écriture a avantageusement remplacé l'écriture manuscrite et le papier/crayon dont les usages sont devenus marginaux (prise de notes, numéros...) :

« Je fais tout par ordinateur... tout le texte que j'ai à taper... que ce soit dans ma vie professionnelle ou privée, c'est... via l'ordinateur, c'est... par contre, le stylo, je l'utilise quand même mais, c'est pour écrire des mots, des numéros mais ça en reste là... » (E 13)

« Toujours l'ordinateur... l'écriture à la main en fait, c'est souvent des rappels sur le lieu ou le moment où j'ai lu quelque chose, sur une opinion ou des choses comme ça. » (E 21)

La transition entre ces deux modalités d'écriture s'opère dans une sorte de continuité, de façon quasi « naturelle ». La substitution d'une écriture à l'autre, lorsqu'elle a eu lieu, n'est pas passée par des apprentissages formels ou vécus comme tels par les personnes.

Par ailleurs, diverses observations, plus ou moins formelles, montrent que le recours à l'ordinateur pour écrire se généralise chez les usagers. Les résultats du questionnaire de bilan de formation, proposé aux étudiants, permettent notamment de vérifier cette tendance à l'adoption de pratiques d'écriture en mode numérique.

A la question : « Estimez-vous avoir plus écrit à la main ou sur ordinateur ? »

Les étudiants ont répondu avoir employé majoritairement l'ordinateur pour écrire (11 personnes sur 16).

Il leur était aussi proposé d'apprécier les parts respectives d'écriture manuscrite et électronique. Ces parts, lorsqu'elles étaient mentionnées, allaient de 75 à 100 % pour l'écriture en mode numérique. Une seule personne a déclaré avoir plus écrit à la main qu'à l'ordinateur au cours de la formation (70% d'écriture manuscrite sur la totalité de ses activités d'écriture).

Des évolutions dans les pratiques d'écriture au cours de la formation sont également mentionnées par deux personnes qui déclarent avoir commencé par écrire à la main, pour ensuite utiliser en majorité l'ordinateur.

Modalités d'écriture développées par les étudiants

(Résultats du questionnaire « bilan de la formation LP GA3P », mai 07)

Mode d'écriture développé	Effectif
Tout à l'ordinateur	4
Majoritairement à l'ordinateur	7
Parts équivalentes manuscrit /ordinateur	2
Majoritairement manuscrit	1
Manuscrit au départ puis à l'ordinateur	2
Total	16

► Renouvellement des opérations d'écriture et rapport à l'écrit

Pour les étudiants « convertis », utiliser l'ordinateur pour écrire transforme les opérations d'écriture dans le sens d'une simplification. Les changements et intérêts liés à cette « nouvelle façon d'écrire » sont plus ou moins formellement repérés par les usagers. Leurs incidences sur le rapport à l'écrit des personnes sont particulièrement décisives dans les dispositifs où il est question « d'apprendre à écrire ». Ecrire selon ce mode est moins laborieux, les activités d'écriture deviennent plus accessibles.

En premier lieu, la saisie informatique permet de produire rapidement des documents « propres », lisibles, renvoyant une meilleure image de soi. En formation de base, les usagers sont souvent « surpris » de leurs productions et portent un regard positif sur leurs écrits réalisés en mode numérique. Certains n'hésitent pas à les faire lire alors qu'ils pouvaient refuser précédemment d'exposer leurs écrits manuscrits au regard de l'autre.

La saisie informatique directe est aussi plus simple et rapide que la copie manuscrite. L'usage du clavier peut faire « gagner » du temps et faciliter certains apprentissages. En les dégageant de certaines tâches de scription liées à la maîtrise du tracé des lettres, il permet aux apprenants scripteurs de se centrer plus spécifiquement sur des aspects linguistiques (sémantiques, syntaxiques, grammaticaux...).

La substitution de l'ordinateur au papier/crayon introduit également d'autres activités d'écriture qui ne sont pas strictement « graphiques ». Le vocabulaire employé par les usagers pour décrire leurs usages met en évidence des évolutions dans leurs pratiques d'écriture : copier, coller, cliquer, déplacer... sont autant de nouvelles activités d'écriture qu'ils mentionnent. Celles-ci passent inaperçues et semblent tout à fait banalisées :

« Ben... j'ai posé mes... en fait, mes écrits je les fais d'abord sur Word pour avoir une sauvegarde sur mon ordinateur et après je les... je fais un **copier coller** des écrits dans le Wiki en fait. » (E 3)

« J'ai **chatté** une fois, c'était avec V. parce qu'il était aussi sur la plate-forme et puis... « Remis de ton anniversaire ? »... parce que c'était son anniversaire avant... » (E 8)

L'ordinateur offre surtout des possibilités techniques de manipulation de l'information (« copier-coller ») qui simplifient beaucoup les activités d'écriture. A la différence des procédés manuscrits, l'utilisateur peut facilement manipuler un texte devenu plus mobile (sélectionner, déplacer, supprimer des éléments).

Les diverses fonctionnalités automatiques et la visibilité accrue des éléments à l'écran rendent plus aisées les différentes opérations d'écriture (structuration, mise en forme, relecture, modifications et correction des écrits) :

« Ben, les touches... on voit mieux... au moins, on fait pas de fautes dessus... quand on tape, ça corrige... enfin, ça corrige les fautes, c'est mieux... que sur un papier. » (S 4)

« Je repique au milieu, je rajoute quelques mots, je... c'est l'avantage de l'ordinateur aussi, on sélectionne, on déplace les éléments de la phrase, donc ça permet aussi de faciliter ça, ouais... » (E 15 /2)

« J'écris beaucoup plus vite avec un ordinateur... ça prend du temps, si je me suis trompé ou si il y a un paragraphe qui me convient pas, il faut que je raye, que je reprenne... tandis qu'avec un ordinateur, je peux garder des mots enfin... faire des déplacements et je suis pas à l'aise quand je suis devant une feuille... plus à l'aise devant un ordinateur, pas devant une feuille... » (E 13)

L'ordinateur, par ses fonctionnalités techniques, « prend en charge » une part des activités d'écriture qui deviennent en quelque sorte « assistées ». On peut dire que l'écriture numérique sous-jacente ou l'intelligence logicielle embarquée (qui déplace, corrige, substitue automatiquement des éléments) facilite les activités d'écriture des usagers : ils ne sont plus seuls à écrire, mais aidés par les fonctionnalités techniques de l'ordinateur dans cette tâche.

Au-delà de ses caractéristiques techniques qui facilitent la mise en œuvre des opérations d'écriture, il dispose d'un autre atout.

L'intérêt de l'outillage numérique d'écriture réside dans l'absence de stigmatisation à son égard, contrairement aux outils d'écriture « classique ». L'appréhension liée aux activités d'écriture manuscrite est en partie levée par l'usage de l'ordinateur. La transformation du rapport à l'écrit des personnes, induite par ces outils et pratiques, représente donc un puissant levier d'apprentissage potentiel.

Pour les apprenants scripteurs, écrire en mode numérique est plus simple et structurant. L'adoption des pratiques d'écriture d'écran contribue ainsi à transformer le rapport à l'écrit en ce qu'elle modifie le rapport à l'acte d'écrire et au texte des personnes.

2) De l'écriture d'écran à l'écriture dynamique, le rejet du numérique

La deuxième situation d'expression de la raison graphique retenue a trait aux pratiques d'écriture en réseau, développées lors de l'expérimentation d'un outil de publication dynamique (Wiki).

Ce type d'activités scripturales s'inscrit dans les pratiques d'écriture d'écran mais s'en distingue par un degré supplémentaire de nouveauté en étant « en ligne ».

L'analyse de cette expérimentation conduit à des conclusions assez différentes des précédentes quant à l'évolution des cadres de référence et des pratiques des usagers. En grande majorité, ces nouvelles modalités d'écriture n'ont pas été adoptées par les personnes.

L'échec relatif de l'expérimentation sur le plan des usages alimente utilement l'étude des processus de transformation des conceptions.

Le rejet de la nouveauté, représentée par l'écriture en ligne, peut en effet être analysé en termes de résistances et d'obstacles non surmontés par les utilisateurs.

L'hypothèse, selon laquelle la perturbation introduite dans ce contexte provoque une dissonance trop importante avec le cadre de référence initial des usagers pour permettre une intégration des nouvelles conceptions et pratiques, se vérifie à différents niveaux :

- Cognitif et instrumental (les propriétés du dispositif technique et les réquisits mentaux des modes d'écriture qu'il instaure) ;
- Conatif (opposition des projets individuels et collectifs de formation) ;
- De l'environnement didactique (insuffisante médiation pédagogique).

Les pratiques d'écriture, développées au travers des usages marginaux de cet outillage, fournissent des informations complémentaires sur le processus de reconfiguration des conceptions initiales des usagers par leur confrontation à l'ordre numérique. Celui-ci débouche sur l'intégration des nouvelles conceptions et l'adoption de pratiques d'écriture en mode hypertextuel qui semblent inaugurer un espace d'expression créative.

Ces analyses sont développées à la suite de la présentation du cadre de l'expérimentation menée et de son déroulement.

► Cadre de l'expérimentation

L'expérimentation de l'outil de publication dynamique s'inscrivait initialement dans un axe de la recherche PCDAI conduite par les laboratoires Trigone et Geriico. Elle consistait à mettre au point et explorer des dispositifs expérimentaux de communications médiatisées en vue de repérer les éventuelles dynamiques communautaires et d'écriture impulsées par les usages de ces outils. Au départ, cet axe de recherche était relativement flou et ouvert. Une intention guidait la démarche : expérimenter des environnements numériques configurés en vue de constituer une mémoire collective, en tant que « nouvelle » forme d'écriture.

L'aménagement de l'environnement numérique global a fait l'objet d'une longue réflexion. Il est apparu que le Wiki – de par ses caractéristiques - était l'outil le plus à même d'initier des pratiques d'écriture inédites et de remplir la fonction de création de cette « mémoire collective ».

Le Wiki fait partie de la nouvelle génération de sites Internet constituée de médias capables de recueillir et diffuser de l'information en temps réel. A ce titre, il constitue, comme le blog, un espace Web éditable et représente ainsi un espace de libre expression publiable sans connaissance technique, très flexible. A travers ces « nouveaux » outils de propagation de contenus, le Web est devenu un espace de création et ne se limite plus à la seule consultation.

Le Wiki présente des fonctionnalités techniques avancées, permettant de développer de nouvelles modalités d'écriture (« écriture Web coopérative »). Il constitue une source d'information interactive : les utilisateurs ont la possibilité de lire ce qui y est écrit et éventuellement le modifier ou ajouter des commentaires en ligne.

Ce type d'environnement numérique introduit des nouveautés sur les plans scripturaux (écriture hypertextuelle en ligne « ouverte », malléable) ; sociaux (participation potentielle de tous les lecteurs dans l'édition des pages) et éducatifs (possibilités d'échanges et de co-construction d'un savoir collectif). Le choix d'intégrer un Wiki à l'environnement numérique ACCEL fut donc retenu. Ce choix posé, il restait à donner une forme initiale au Wiki. L'agencement opéré permit aux étudiants d'accéder à deux espaces¹⁴⁶ :

- Leur espace privé : leur page personnelle et leurs balises individualisées du processus d'écriture du mémoire professionnel (prendre place dans une organisation, construire son tutorat, mener des investigations de terrain, mener des investigations conceptuelles, capitaliser les ressources bibliographiques) ;
- L'espace collectif : la page d'index des articles d'un dictionnaire des notions (sur le modèle de l'encyclopédie coopérative en ligne Wikipédia).

Deux propositions d'usages étaient envisagées pour les étudiants :

- Renseigner progressivement les balises du processus d'écriture en rédigeant directement et/ou en transférant leurs écrits dans leur espace personnel du Wiki ;
- Rédiger des articles : définir les notions clés qui feraient l'objet de leurs investigations théoriques et de terrain au cours de la conduite de leur projet.

La mise au point technique du Wiki a eu lieu à la dernière minute (fin septembre pour un démarrage d'action en octobre). Au démarrage de la formation, le Wiki n'était pas complètement finalisé techniquement et des questions restaient soulevées à propos :

- Des modalités de repérage dans les écrits produits dans l'hypertexte (parcours de lecture et accompagnement) ;
- Du transfert des données issues de logiciels de traitement de texte : tableaux, images...

La première difficulté pour initier des usages avec les étudiants était liée à notre méconnaissance des propriétés et du fonctionnement du Wiki. L'appropriation s'est faite quasi en même temps pour les intervenants et pour les étudiants. Il était mal aisé de proposer des activités aux étudiants en connaissant mal les possibilités techniques du support.

¹⁴⁶ Cf. Annexes 3/1 : « Visualisation de l'environnement numérique dédié au dispositif LP GA3P ».

► Déroulement et premiers résultats

Lors de la première session, le cadre général de la recherche PCDAI et notre intérêt pour les pratiques d'écriture instrumentées ont été exposés aux étudiants en leur précisant que les finalités de l'action de formation primaient sur la recherche. De ce fait, nous avons proposé aux étudiants d'utiliser ACCEL en tant que dispositif éprouvé d'accompagnement distant de l'écriture, les usages du Wiki étaient présentés comme expérimentaux et plus facultatifs.

Au cours de cette session, des travaux d'appropriation de l'environnement numérique global ont été conduits avec les étudiants. Les utilisations du Wiki se sont limitées à la prise en main de quelques fonctionnalités de base que nous connaissions.

Les étudiants n'ont pas utilisé le Wiki au cours de la première intersession. Lors de la seconde session, nous avons donc sollicité des personnes « volontaires » pour tester cet outillage. Deux étudiants se sont positionnés pour participer aux expérimentations¹⁴⁷. Ceux-ci ont développé les quelques usages et pratiques d'écriture en ligne qui alimentent le second volet des résultats.

Le Wiki, proposé aux usagers comme espace d'expérimentation de pratiques d'écriture dialogique et coopérative, n'a pas rencontré un franc succès. En dehors de ces deux étudiants volontaires, l'idée d'une écriture en mode numérique et partagée n'a pas séduit les utilisateurs.

Les usages sont restés marginaux malgré les sollicitations diverses et les multiples amorces d'activités auprès d'eux.

Les observations font apparaître un décalage important entre ce que les étudiants pensaient du Wiki et ce qu'ils en ont fait. Dans le discours, ils identifiaient nettement les intérêts de disposer d'un « réservoir » de données déposées dans un espace virtuel et accessible à tous, à tout moment. Ils repéraient également les atouts technologiques et ergonomiques du Wiki (interactivité, dynamisme, multimédia) et se disaient sensibles à l'idée de co-élaboration des ressources / savoirs au travers de travaux coopératifs à distance :

« Ça me plaisait bon, comme ce que j'avais dit la dernière fois... le fait de tous y mettre une idée, que l'idée grossisse et que ça devienne un peu un cerveau annexe à la formation, mais bon.» (E 2)

« Je crois en fait que vraiment à travers cette accumulation de connaissances et de données qu'on pourra y mettre, qu'elle trouvera cette utilité-là... de ressources, d'idées, de connaissances, de définitions, de... très ciblées sur notre licence, sur notre métier de formateur... euh, exclusivement sur ce sujet-là, où là on pourra brasser énormément de choses et au détour de quelque page, trouver des choses qui nous intéressent et je crois que c'est plutôt à travers... comme, je sais pas... un moteur de recherche finalement sur notre métier et sur notre licence. » (E 15)

« Je trouve ça intéressant parce qu'on peut voir aussi le travail des autres et puis pas mal d'informations... en fait, c'est comme un site Internet... c'est le même principe, sauf que c'est nous qui sommes acteurs du... de la chose. » (E 3)

¹⁴⁷ Ces deux étudiants faisaient également partie des personnes interviewées. En termes de profil, leur rapport à l'écriture et aux TIC était positif.

Mais, il y a un « mais »... dans les actes, ils n'ont pas utilisé et n'ont pas participé. Ils se posaient éventuellement en « consommateurs » du Wiki, mais ils n'en étaient pas auteurs et ne souhaitaient pas contribuer :

« Je vois bien le côté pratique de ça, ne serait-ce que quand je suis sur Wikipédia, je me suis pas mal baladé depuis que tu m'en avais parlé en début de formation, j'ai exploré ça et j'ai trouvé ça très intéressant... donc j'ai rencontré cette forme d'écriture, à tiroirs effectivement, des liens hypertextes etc. je vois bien le côté pratique de la chose au sein de l'utilisation... à la fois qui ouvre un champ d'investigation énorme... on peut y passer des heures à fouiller à droite, à gauche mais à la fois suffisamment précis pour cibler ce qu'on a envie de voir... donc, je vois bien le côté pratique, en tant qu'utilisateur... mais pas écrire là-dedans... » (E15 /2)

« Sinon, j'utilise pas du tout le Wiki... pour l'instant parce que je pense qu'il faudrait qu'on rentre des données pour que ça soit vraiment un outil qui nous serve à quelque chose, pour le moment comme il est un peu vierge et il y a pas trop d'informations... j'ai du mal à me mettre dedans, j'ai plus envie de l'utiliser en consommateur, on va dire... » (E 13)

« Il y a le petit clic Wiki euh... j'y ai jamais mis les pieds en dehors de la formation... en temps de présence... Wiki, j'y ai pas mis les pieds du tout. » (E 24)

« Alors moi, j'ai trouvé l'idée de Wiki... de... je dirais alors d'écriture en 3D, je trouvais ça excellent et euh... ben, pareil du fait que j'utilise pas Internet, j'ai pas creusé le truc et voilà... je trouve le concept intéressant mais, ça en est resté là... bien dommage mais bon... » (E 8/2)

Les réactions et le non-usage des étudiants peuvent être entendus comme autant de résistances à la transformation de leurs conceptions initiales. La nouvelle conception, représentée par l'usage du Wiki pour écrire, allant trop à l'encontre de leur vision de l'acte d'écrire en mode graphique ou même numérique (écriture d'écran).

► **Dissonance instrumentale et cognitive : espaces graphiques vs virtuels d'inscription**

Dans certains types d'usages et à travers certains outils, les activités d'écriture au sein d'environnements numériques semblent n'être qu'une transposition des pratiques d'écriture graphiques ou analogiques.

Les formes écrites développées dans les environnements numériques ACCEL et Claroline dans le cadre de la formation ne présentent pas de propriétés spécifiques et sont finalement assez analogues aux formes graphiques. Ces deux environnements numériques présentent des fonctionnalités techniques différentes¹⁴⁸.

Cependant, les modes d'organisation et d'utilisation adoptés dans les dispositifs de formation conduisent à des pratiques assez similaires.

¹⁴⁸ Le forum de discussion ACCEL, employé en licence professionnelle, favorise des usages de communication et d'échanges, alors que la plateforme de téléformation « Claroline » utilisée dans le dispositif MSB IP favorise plutôt - en tant que serveur de ressources - des usages de formation et d'autoformation.

Dans le cadre de l'accompagnement distant de la rédaction des mémoires professionnels, l'activité principale des étudiants consiste à :

- Saisir leurs écrits par traitement de texte ;
- Déposer leurs textes dans l'espace numérique ACCEL : composer un message d'accompagnement (descriptif, questions, commentaires divers...) et joindre le fichier.

L'accompagnement distant des travaux d'autoformation des stagiaires du dispositif MSB IP via « Claroline » fonctionne globalement sur le même modèle :

- Le formateur dépose des consignes de travail et des ressources dans l'espace « travaux » et/ou « documents et liens » de l'environnement numérique ;
- Les usagers se connectent pour prendre connaissance et récupérer les documents utiles ;
- Ils réalisent les activités d'écriture hors ligne en utilisant un logiciel de traitement de texte (saisie d'un texte, exercices à compléter...)
- Ils déposent leurs travaux dans l'environnement numérique en composant un texte d'accompagnement et en joignant le fichier correspondant ;
- Le formateur effectue un retour individuel aux usagers sur les travaux qu'ils ont déposés (évaluation, demande de compléments...).

L'utilisation de ces environnements numériques ne pose généralement pas de difficulté majeure aux usagers. Leur fonctionnement n'est pas éloigné de celui qui régit l'envoi de courriers électroniques et les personnes transfèrent aisément les schèmes d'usage qu'ils ont acquis lors de leurs pratiques d'écriture instrumentées à cette situation (saisie informatique, usage du mail).

A la différence de ces environnements numériques, l'utilisation du Wiki présuppose l'élaboration de nouveaux schèmes d'utilisation nécessaires à la mise en œuvre d'activités d'écriture hypertextuelle et dynamique. Dans ce cadre, le dispositif technique opère une reconfiguration de l'espace d'écriture en introduisant une dimension (profondeur) à l'espace scriptural. Le terme *d'espace virtuel*, employé pour désigner l'espace d'écriture hypertextuel, souligne la transformation majeure qui s'opère sur le plan spatial.

Le renouvellement spatial réside également dans la transformation du concept d'espace d'écriture par le dédoublement et la séparation de l'espace d'inscription de celui de lecture. Cette modification suppose le passage à des pratiques de lecture - écriture en deux dimensions : le mode « édition » donne accès à l'espace d'écriture et le mode « consultation » permet de lire.

L'accès au mode édition s'opère par un double clic sur une page consultée. Il est conditionné par la détention des droits appropriés¹⁴⁹. Les formes produites en mode édition sont partiellement codées et différentes de celles qui apparaissent à l'écran en mode consultation. L'environnement d'édition ressemble à une page de traitement de texte (barre d'outils à l'écran) alors que l'environnement de consultation est une page Web.

¹⁴⁹ Les droits sont variables et paramétrables. Il existe trois niveaux de droits croissants : consultation, commentaire, édition. Pour favoriser et faciliter les usages, nous avons initialement paramétré les droits en ouvrant par défaut des droits d'écriture maximum à tous les usagers.

Les propriétés de cet outil ont provoqué une certaine perte de repères chez les utilisateurs. Au-delà des aspects strictement techniques, il apparaît nécessaire de parvenir à dépasser l'obstacle épistémologique lié à l'appréhension de ce « nouvel » espace *virtuel* pour entrer dans une autre logique spatiale où, comme le soulignait l'ingénieur qui a configuré ce Wiki : « *Il n'existe pas d'arborescence, il n'y a pas d'espace...* ».

Les représentations relatives à l'organisation des écrits limitées au mode « classique » constituent une difficulté pour parvenir à composer et structurer un écrit dans le Wiki. En effet, les notions de hiérarchisation des idées, de plan et la logique démonstrative ne se posent pas de la même manière lorsqu'il s'agit d'utiliser un outil d'écriture hypertextuel.

D'autre part, la rédaction dans le Wiki n'est pas directe, elle suppose la maîtrise d'un code, relativement simple, mais qui n'en n'est pas moins un code supplémentaire (un mini langage).

La mise en forme du contenu se fait à l'aide de la barre d'outils ou par codage. Par exemple, pour qu'un mot apparaisse en gras en mode consultation, il faut – en mode édition - l'encadrer de guillemets (« gras ») ou activer la fonction « gras » de la barre d'outils.

Quelque soit le procédé adopté, le codage apparaîtra dans le texte en mode édition. De ce fait, pour celui qui écrit, le texte à l'écran est « alourdi » par ces signes qui sont toujours visibles et peuvent compliquer la (re)lecture et la rédaction.

La création d'une page passe également par un codage. Le code est composé de deux mots sans espaces et comportant deux majuscules : « PagePerso » ou « NouvellePage ». Ce code deviendra le titre de la page créée. De même, pour créer et faire apparaître un lien sur un mot en mode consultation, il est nécessaire de mettre ce mot entre crochets en mode édition ([lien]).

Le code et les procédés d'écriture sont relativement accessibles. Ils s'acquièrent assez rapidement au travers de la pratique et des usages. Une fonction d'aide est intégrée à l'éditeur et permet d'accéder aux modalités de codage et d'édition des pages. Son appropriation a toutefois constitué un obstacle pour les usagers.

Le Wiki initie une nouvelle façon d'écrire que les étudiants ont eu du mal à appréhender. La plupart des étudiants n'ont pas cherché à franchir cet obstacle et n'ont pas utilisé le Wiki :

« Le Wiki... « no comment » quoi... j'y suis allée une fois, la première fois, donc la première session en octobre et puis j'ai essayé de repartir une deuxième fois, je savais plus du tout à quoi ça servait et puis... ça m'attire pas, enfin... puis, je sais même plus à quoi ça sert, au jour d'aujourd'hui, je ne sais même plus... Wiki, il est parti... non c'est vrai... si vous me demandez à quoi ça sert là, je serai incapable de vous le dire... non et puis, je sais que c'était une forme... oui, voilà il y a des majuscules... je me rappelle de ça, il y a des histoires de majuscules avec des mots tous serrés les uns les autres, enfin un code un peu bizarroïde-là... non... » (E 6)

« Ça va plutôt être vers ce Wiki... c'est un truc très intéressant, mais c'est... pour le mettre en place... tous ces codes et tout ça, c'est... » (E 2)

A un premier niveau, un étudiant a tenté de contourner les difficultés posées par l'écriture hypertextuelle en développant des usages intermédiaires. Ses pratiques montrent la substitution partielle des pratiques qu'il a opérées dans le prolongement de ses connaissances antérieures.

Il n'a pas réellement utilisé les fonctionnalités d'écriture du Wiki (rédaction en ligne et hypertextuelle). Il a transposé les procédés d'écriture propres au traitement de texte à ce cadre (copier-coller) :

« Ben... j'ai posé mes... en fait, mes écrits je les fais d'abord sur Word pour avoir une sauvegarde sur mon ordinateur et après je les... je fais un copier-coller des écrits dans le Wiki en fait. » (E 3)

C'est donc sur ce plan que les résistances se sont exprimées le plus nettement. L'intégration de nouvelles conceptions ne se limite cependant pas au seul niveau cognitif et procédural.

► **Dissonances conatives : projets individuels vs intelligence collective**

Le processus de reconfiguration conceptuelle articule plusieurs dimensions et repose pour une large part sur l'intentionnalité des apprenants. L'expérimentation a également permis d'observer des freins à ce niveau.

A travers l'idée de mémoire collective, l'expérimentation du Wiki visait la mise en œuvre d'activités d'écriture coopérative. La nouveauté des pratiques scripturales réside ici dans leur dimension sociale, reliée aux notions d'intelligence collective et de dynamique collective d'apprentissage en réseau.

Les processus d'intelligence collective reposent sur l'organisation des usagers en communauté de pratiques et d'apprentissage. Ils passent par la communication, la collaboration et le partage des connaissances des membres de cette communauté via le réseau.

La construction d'un dictionnaire collectif de notions représentait un moyen d'initier et d'observer les processus d'élaboration d'intelligence collective ainsi que les fonctionnements sociaux dans les espaces virtuels.

Les résultats qui s'y rapportent ne sont pas concluants : le contexte et les conditions de l'expérimentation du Wiki, précédemment évoqués, n'ont pas permis d'aller très loin dans les usages. Il n'est guère possible de parler d'écriture coopérative ou dialogique au sujet des quelques articles et commentaires rédigés dans le Wiki.

Le groupe d'étudiants ne s'est pas constitué en communauté virtuelle au regard des critères de délimitation de ces formes sociales (engagement mutuel, entreprise conjointe, répertoire partagé). L'organisation des membres d'un groupe pour constituer une communauté n'est pas spontanée. Certaines conditions pour initier une communauté de pratiques et d'apprentissage n'étaient pas réunies.

La première peut être reliée au fait que la co-construction de connaissances doit répondre à des besoins, s'inscrire dans un projet partagé. Or, le cadre social de la formation se prête à la poursuite d'objectifs personnels/individuels : rédiger son mémoire, obtenir son diplôme... dans ce contexte, la mémoire individuelle semble avoir primé sur la mémoire collective qui n'a pas rencontré d'écho chez les usagers.

Les conceptions sous-jacentes à ces pratiques (logique collective) entraînent en contradiction avec les stratégies individuelles de formation des étudiants. Ceux-ci ne percevaient pas le sens et l'intérêt de s'investir dans des activités qui n'étaient pas directement reliées à leurs préoccupations :

« Oui, mais j'arrive pas à voir l'intérêt quoi... enfin, pour moi... oui mais enfin, moi c'est... c'est vrai que... même avec l'explication j'ai du mal... » (E 6)

« Je regarde très rarement quoi, je vais plutôt m'axer sur mon travail personnel, je le pose dessus et puis après, je regarde les commentaires... qu'on me fait sur mon travail, voilà. » (E 24)

Certains ont exprimé leurs réticences à « travailler pour les autres » qui se posaient en « consommateurs / pilleurs » de leurs productions. Plus qu'une occasion de partager et mutualiser des connaissances, ces activités représentaient une charge de travail supplémentaire, une contrainte qui ne leur profiterait pas directement :

« Bon là, il faut mettre des mots sur Wiki... bon, on va le faire... mais, ça me pèse... ben, il faut encore quelque chose quoi... aller mettre un supplément, à la limite... ça va peut-être me servir, c'est possible que ça me serve puisque c'est des sources d'informations... mais, ça me gêne... c'est pas que ça me gêne, mais il y a des choses à faire, des tas de choses... et puis, il faut rajouter encore ça. » (E 20)

Une seconde condition nécessaire à l'amorçage et l'émergence de processus d'intelligence collective relève de l'environnement didactique.

► **Influence de l'environnement didactique**

Le cadre pédagogique et organisationnel constitue le troisième frein repéré dans l'analyse du processus de transformation des conceptions initiales des usagers.

L'environnement didactique ne constitue pas un obstacle au même titre que les résistances précédemment abordées (obstacles épistémologiques liés aux activités d'écriture hypertextuelle/dynamique et contradictions entre logiques individuelles et collectives de formation). Il renvoie plutôt à une condition nécessaire à la réorganisation des conceptions et pratiques des usagers, ayant fait défaut dans le cadre de cette expérimentation.

D'une part, la maîtrise technique partielle de l'outillage a rendu délicat le cadrage pédagogique de l'expérimentation. Les intervenants ont eu du mal à anticiper et concevoir les activités visant la co-construction de connaissances, les situations d'interactivité à proposer aux étudiants, les conditions d'amorçage de la communauté... La faible maîtrise de l'éditeur dynamique ne leur a pas non plus permis d'exercer la guidance et la médiation pédagogique des activités, qui auraient été décisives pour lever les obstacles évoqués.

D'autre part, l'intégration de ces activités au dispositif de formation et leur articulation - pédagogique et institutionnelle - aux enjeux qui le traversent aurait pu constituer un levier à l'engagement des usagers. Certains étudiants ont d'ailleurs repéré que l'aspect « facultatif » des usages a, en partie, limité leur implication :

« Ça aurait peut-être été intéressant que tout le monde utilise le Wiki et partir sur euh... l'idée qu'avait E., c'était pas mal je trouve... enfin, de partir et que tout le monde écrive un truc sur le Wiki en fait, obligé comme si c'était un travail noté ou je ne sais pas... qu'on écrive une définition sur le... » (E 8)

Des liens plus nets entre ces activités d'écriture et les enjeux de la formation auraient sans doute permis d'initier de telles pratiques et débouché sur d'autres observations relatives aux modes de socialisation en réseau (organisation sociale de la communauté : définition et répartition des rôles de chacun, mécanismes de régulation mis en place...).

► **Dépassement des conceptions initiales : pratiques d'écriture en mode « hypertextuel »**

L'expérimentation du Wiki a tout de même donné lieu à des activités d'écriture dynamique. Elles restent assez limitées mais débouchent sur des observations significatives quant au processus de transformation des conceptions et pratiques initiales des usagers.

Les étudiants, ayant dépassé les obstacles précédents, ont développé des pratiques d'écriture dynamique qui opèrent une rupture avec les modalités d'écriture plus classiques. Les modifications repérées se situent sur le plan spatial et celui de l'expression.

Les rares traces recueillies montrent des différences notables du double point de vue de la forme et des contenus produits.

On observe que la structure annotationnelle de l'hypertexte ne donne pas lieu à une écriture linéaire mais « extensive », en profondeur : les formes composées de développements, de définitions et compléments d'informations divers s'inscrivent dans des espaces liés mais distincts (sauf pour les commentaires qui se trouvent sur la même page mais peuvent être masqués) :

« Ce que j'aime bien c'est qu'on peut écrire une page rapidement avec des idées... en vrac, et donc... et après, en remettant les mots clés sur chaque idée, on peut re développer sur une page, sur d'autres pages son idée... on n'est pas... on est moins contraint que dans un document Word, on a une notion d'espace en deux dimensions en fait, et sur le Wiki, c'est en trois dimensions donc c'est plus facile de travailler comme ça, c'est comme si on reprenait une feuille de brouillon quoi en fait... donc, on n'est pas... le fait qu'on soit pas limité par l'espace, ça permet souvent de revenir dessus plus facilement, de re-cliquer, de repartir sur la page qui nous intéresse alors que dans un document Word, on est obligé de faire une architecture. » (E 3)

Les formes produites semblent donc largement conditionnées par le type de support employé et l'espace d'écriture qu'il prévoit. Dans le Wiki, l'écriture se déploie sur une page « extensible » alors que les messages du forum et de la plateforme Claroline (de type mail) s'inscrivent dans des cases, ce qui a tendance à « pré formater » et limiter l'expression à cet espace. De ce fait, les formes produites dans ce cadre sont le plus souvent assez courtes (une à quelques lignes) :

« Exercice fini. » (Contribution Claroline / S 2 : 30/03/06)

« Quelques lignes et idées de plus. » (Contribution ACCEL / E 2 : 26/11/05)

A l'inverse, Le fonctionnement hypertextuel du Wiki, qui permet des développements quasi infinis, semble favoriser des usages libérateurs et créatifs de l'écrit en tant que moyen d'expression ouvert. Il a donné lieu à une expression plus riche et créative de la part des usagers :

« Comme le dit le renard dans le Petit prince : « créer des liens, c'est apprivoiser ». Alors plus nous créerons des liens sur ce Wiki, plus nous l'apprivoiserons et plus nous nous apprivoiserons... C'est pas joli ça ? » (Wiki / E 2)

« Définition d'« adaptabilité » :

Capacité à pouvoir s'adapter. Cela ne nous avance pas des masses. Je vais donc partir de mon vécu, afin d'imager ce terme. Dans mes lettres de motivation, je mettais en avant mes facultés d'adaptation (du fait de mes diverses expériences professionnelles). Je pensais que ce n'était qu'une qualité permettant d'élargir ses compétences, et je me suis ensuite rendu compte des limites que cela engendrait. En effet, à force de s'adapter, on peut perdre ses convictions et devenir une simple marionnette dans une société qui elle-même a du mal à s'adapter... (Wiki / E 8 : n.d.)

Les animaux se sont adaptés à leur environnement et ont évolué en fonction de celui-ci. Les hommes ont créé une société qui a adapté son environnement à ses besoins et qui demande maintenant à l'homme de s'adapter à elle. Cela fait longtemps que nous sommes les marionnettes d'une société qui ne veut pas s'adapter, qui est même peut être inadaptable je pense... » (Wiki / E 2 : 16/05/06)

Les modes de communication et le style adoptés sont différents de ceux développés dans les environnements numériques précédents. Dans les communications établies, les échanges semblent plus spontanés et personnels comme le montre l'extrait suivant d'échanges entre deux étudiants dans le Wiki :

« Définition de « Frontière » :

- Si vous lisez cette phrase, c'est que vous avez déjà franchi une énorme frontière. (W/ E 2 : n.d.)

- Heureusement, il n'y a pas de gardes !! (Wiki / E 3 : 05/04/06)

- Non pas de gardes, pas de fils de fer, pas de tour de contrôle mais un clavier, un écran, un programme et un environnement numérique à apprivoiser : c'est pire ! (Wiki / E 2 : 20/06/06) ».

Par ailleurs, cette écriture est plus visuelle. Les formes ne se composent pas exclusivement de texte et sont souvent enrichies. Le support se prête plus facilement à l'intégration d'images fixes et/ou animées, de schémas, de sons... et à des pratiques d'écriture multimédias :

« Interactif, c'était aussi qu'on pouvait mettre autre chose que du texte quoi... c'est-à-dire on peut le... on peut faire sa page perso et amener des images ou ben, musique je sais pas, justement je voulais le demander... » (E 3)

Les activités d'écriture développées en mode hypertextuel se distinguent des simples activités d'écriture en mode numérique. Des observations complémentaires seraient à mener pour étudier plus finement les relations entre l'élargissement du cadre spatial d'inscription et celui de l'expression ainsi que leur influence sur le rapport à l'écrit des personnes.

3) Du verbal à l'écrit, l'accommodation créative du numérique

Le dernier type de pratiques scripturales étudié renvoie aux activités d'écriture en mode numérique induites par les échanges médiatisés en formation (principalement asynchrones).

La comparaison des modalités d'échanges classiques (en présentiel, sans environnements numériques) à celles développées via les environnements numériques permet d'identifier un changement spécifique introduit par le numérique et ses incidences sur les pratiques d'écriture des usagers.

L'observation des modes de communication médiatisés développés en formation¹⁵⁰ met en évidence une modalité particulière de transformation conceptuelle par la confrontation à l'ordre numérique. À ce niveau, les usages des environnements numériques opèrent une rupture dans les conceptions de l'acte de lire et d'écrire, révélée par les activités scripturales qu'ils génèrent.

Là encore, la nouveauté apportée par le numérique suscite des résistances de la part des usagers. Leurs réactions témoignent de la difficulté foncière des personnes à « abandonner » leurs conceptions initiales et peuvent être interprétées comme une marque du processus de déconstruction/construction qui s'opère. Les résistances au changement sont toutefois limitées par le caractère « obligatoire » des pratiques proposées qui s'inscrivent explicitement dans les modalités de formation du dispositif.

Les arguments opposés et les nouvelles pratiques d'écriture adoptées par les usagers nous renseignent sur les modalités de transformation à l'œuvre.

L'écrit conversationnel inaugure un espace de communication intermédiaire, à mi-chemin entre le verbal et l'écrit. Les échanges passent par des pratiques d'écriture en mode numérique qui empruntent à ces deux registres et tentent de les combiner.

L'analyse croisée de l'observation des pratiques d'écriture développées dans ce cadre, de leurs traces et des discours des personnes montre que l'hybridation travaille principalement les relations dialectiques entre formel/informel et public/privé.

► Couplage des registres « formel / informel »

Dans les dispositifs de formation étudiés, l'intégration des environnements numériques renouvelle les relations pédagogiques, jusqu'ici directes et essentiellement orales, en « médiatisant » les échanges. La médiatisation procède d'une généralisation du recours à l'écrit pour communiquer et prend essentiellement la forme d'une « scripturalisation ».

La formalisation des différents actes / situations de formation et leur enregistrement systématique produit une somme considérable d'informations écrites qui n'existait pas auparavant (les écrits périphériques). Au cours d'une intervention, G. LECLERCQ soulignait avec humour cette caractéristique en proposant le mètre comme unité de mesure des traces des interactions développées dans les environnements numériques dédiés.

¹⁵⁰ Notons que les communications ciblées dans cette section sont envisagées sous l'angle général et dans leurs relations avec l'écriture. La dimension strictement pédagogique des échanges faisant l'objet des analyses présentées dans les chapitres suivants, centrés sur « l'apprendre » et « le faire apprendre ».

Les usages des environnements numériques développés dans les dispositifs de formation se traduisent par la multiplication des activités de lecture et d'écriture de tous les acteurs concernés. Ils donnent ainsi à l'écrit une place et des fonctions centrales en formation (alors qu'il pouvait occuper une place marginale dans les modalités de communication et de formation précédentes).

Les modes d'échanges établis via les environnements numériques introduisent des nouveautés pour les formateurs et pour les apprenants. Ils nécessitent de passer par l'écrit des échanges qui étaient habituellement abordés de manière directe et informelle (consignes, explications, régulations, médiations...). La formalisation des interactions va à l'encontre des habitudes de communication et n'est pas plus évidente à mettre en œuvre pour les uns que pour les autres. Les arguments développés mettent en avant une série de contraintes occasionnées par cette « nouvelle » manière de communiquer.

L'utilisation des environnements numériques est mentionnée comme facteur limitant des échanges. Leurs usages sont chronophages et impliquent le recours systématique à la machine :

« C'est la contrainte de temps parce que forcément, écrire... la frappe... le temps de frappe est long quoi... tout simplement... il faut être derrière l'ordinateur tout le temps, c'est contraignant d'être tout le temps derrière la petite boîte à images... c'est usant, c'est fatigant en fait... surtout qu'on ne voit pas le temps passer quand on est derrière un ordinateur à frapper donc... alors qu'à l'oral... le temps peut être aussi long mais, c'est moins contraignant, on a moins l'impression d'avoir perdu de temps parce que c'est plus concret... » (E 24)

« Comment faire ? Il faudrait porter son ordinateur en bandoulière comme un accordéon ! » (F 2)

La médiation technique appauvrit une communication qui est plus riche, plus complète lorsqu'elle est directe (immédiate, en face à face). Certains utilisateurs considèrent que les usages des environnements numériques à des fins de communication uniformisent et dépersonnalisent les échanges. Les communications via ces outils conduisent à une certaine déshumanisation de la relation :

« La communication à travers ces outils n'est pas forcément très agréable... Je sais pas, moi j'ai besoin que... soit que ça passe par le... enfin, je trouve... il y a une dimension qui manque avec le PC... déjà avec la voix, on en a beaucoup plus par les intonations, par ce genre de choses... oui, oui... et puis, moi j'accorde une grosse importance à ces détails que peuvent être l'intonation, le visage... oui voilà exactement, enfin moi je sais que quand je communique, je fais passer beaucoup d'informations par ça et... la personne que j'ai en face, j'attends aussi ces choses-là et j'interprète davantage son discours avec ça... Voilà, moi ça me manque cruellement dans... » (E 15)

Dans les environnements numériques proposés, écrire est encore la règle et constitue la contrainte majeure dans les échanges entre utilisateurs. Le contact écrit n'est pas spontané, il nécessite un travail de formalisation et exige un effort de structuration des idées. Il semble que pour eux, la vraie transformation résiderait dans l'abolition du nécessaire recours à l'écrit :

« Qu'on soit toujours obligé de passer par l'écrit... voilà c'est tout... parce que l'écrit... pour moi, l'écrit n'est que l'aboutissement d'un travail... donc, commencer par l'écrit pour un travail, c'est toujours une contrainte... j'ai toujours l'ambition de vouloir bien défricher avant de commencer à écrire... c'est une finalité... et le travail en équipe justement, étant donné que l'écrit est un travail d'équipe, ça restera toujours une finalité, un objectif... au départ, en fait il y a beaucoup de discussions... et c'est les limites de la plateforme pour le travail en équipe. » (E 21)

D'une certaine manière, la formalisation « dénature » les échanges. Elle oblige à préciser ce que l'on veut dire, à figer une expression dont la force résiderait justement dans son ouverture :

« Le commentaire trop formulé, trop « écrit » ne laisse plus place aux possibles, aux imprévus (comme dans un entretien au cours duquel on se retient de trop en dire, on a des mimiques en forme de points de suspension, des « euh » et « ah bon ? » et des « tiens, si tu... », Etc. L'écriture ne laisse pas le temps d'inventer un dialogue hasardé. Au mieux, elle interroge. » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante).

Les outils dédiés ne permettent pas d'établir des échanges directs et informels qui semblent être recherchés et constituer une condition d'une communication efficace. Il faudrait pouvoir se parler, se voir... Les attentes portent sur le développement de modes de communication enrichis et multimodaux (vidéophonie, mail vocaux...) :

« Par rapport au travail en équipe, il manque... bon, il y a le chat qui implique justement une écriture et on n'est pas forcément ouvert à ça... il y a des logiciels qu'il pourrait être intéressant d'associer, comme Sky par exemple, qui est un lien par téléphone... enfin un lien direct... Voilà, un mail vocal et qui pourrait être intéressant pour travailler en équipe... c'est quelque chose qui se gère assez facilement à partir du moment où tout le monde est abonné et pour le travail en équipe, ça serait... on gagnerait du temps... en réseau et... on irait beaucoup plus vite, on y accéderait sûrement plus facilement.» (E 21)

« Ou alors, il me faudrait un espèce de petit truc électronique, j'ai juste à lui parler, il écrit le truc et il le retient dans sa tête... mais, je veux pas démarrer l'engin... (Rires) » (E 2)

Les arguments invoqués sont de différents ordres, mais ils peuvent tous être rapportés à la confrontation systématique à l'écrit attachée à cette nouvelle manière de communiquer. Les échanges médiatisés renvoient à l'écrit et ravivent le rapport problématique à l'écrit des usagers. Leurs réactions peuvent être entendues comme la traduction indirecte des conflits infra cognitifs provoqués par ces modes de communication et l'hybridation comme une stratégie d'adaptation imaginée pour contourner la difficulté.

Les personnes évoquent d'ailleurs leurs usages sociaux d'outils qui permettent en partie de lever les freins liés à cette modalité contraignante de communication. D'autres outils – employés hors formation – offrent une alternative partielle au recours à l'écrit pour échanger. Celle-ci ne réside pas strictement dans leurs caractéristiques techniques mais plutôt dans le fait qu'ils se prêtent à un « aménagement » de l'écrit. Certains outils (à dominante synchrones) permettent de communiquer plus simplement et selon un mode proche des échanges « naturels ».

A travers ces outils, les personnes développent de nouvelles formes et pratiques d'écriture. Les « nouvelles » formes d'écriture sont remarquables en ce qu'elles se distinguent nettement des formes traditionnelles. Le langage « texto » (phonétique) opère une transformation très visible de ces dernières. Les usagers font référence à ces formes « hybrides » d'écriture qu'ils trouvent plus simples à mettre en œuvre, plus accessibles. Ils apprécient surtout que les règles usuelles de l'ancien genre – qui leur posent tant de problèmes – soient suspendues :

« Ben, généralement c'est marqué... comment dire... photo... photo, c'est : PHOTO, mais moi, je le marque FOTO... ça va beaucoup plus vite et pis, au moins ils comprennent, enfin c'est... c'est marqué photo, mais c'est pas... pas bien écrit on va dire... » (S 7)

« Par exemple, si j'ai ma copine devant l'ordinateur, si j'ai envie d'écrire : je t'aime, j'écris JTM, pis hop... c'est : je t'aime... mort de rire, c'est : MDR... LOL, c'est : je rigole... voilà. » (S 11)

Les usagers, familiers de ces pratiques de communication instrumentées, notent et apprécient les évolutions dans le rapport à la règle permises par la mobilisation d'un langage écrit « intermédiaire ». Dans ce cadre, le sens du message et la rapidité des échanges priment sur la forme :

« Parce que nous, on écrit... c'est, on va dire... en langage MSN... ça va être par exemple, pour marquer message, ça va être marqué MSG ou tous des trucs comme ça, ça sera... au plus court pour écrire plus vite, des choses comme ça... ou les fautes euh... je sais plus, sur les trucs y'avait des fautes énormes mais, on s'en fout du temps qu'on comprend, c'est le principal c'est qu'on comprend. » (S 7)

Ces nouvelles formes d'écriture sont peu présentes dans les traces recueillies. Les pratiques d'écriture via les environnements numériques dédiés ne donnent lieu à ces formes d'écriture que de façon marginale. Elles se trouvent plus particulièrement dans deux types de messages développés dans les discussions et concernent le plus souvent les échanges des étudiants entre eux :

- Les messages à dimension relationnelle, messages sociaux, salutations...

« (...) bon courage et à lundi ds le train!!! lol bizz » (extrait échanges ACCEL, commentaires entre pairs, 03/11/05)

- Les messages à dimension régulatrice des mécanismes conversationnels ou messages de méta-communication :

« Cool jé les infos » (extrait échanges ACCEL, commentaires entre pairs, 09/01/06)

Le plus souvent, les pratiques d'écriture « hybrides » se rapportent aux usages sociaux des TIC par les personnes. Elles concernent rarement les usages des environnements numériques dédiés. Le cadre social de la formation se prête peu à ces nouvelles pratiques d'écriture peu académiques, plutôt familières qui s'apparentent aux échanges oraux.

Elles sont pourtant parfois un moyen d'expression privilégié des usagers et plus particulièrement chez les stagiaires faibles lecteurs /scripteurs.

Certains usagers du dispositif MSB IP ont développé ces pratiques en centre de ressources. Pour ces personnes en situation d'illettrisme, elles auraient pu constituer un ressort pédagogique intéressant pour établir des liens avec le monde de l'écrit. Malheureusement, elles dépassaient largement le cadre de la formation et ont dû être interdites. La fréquentation de salons de discussion sur temps de formation, tout comme la consultation de certains sites « thématiques » devenaient problématiques et ingérables.

Notons aussi que ce langage intermédiaire tend bien à simplifier et favoriser les échanges médiatisés mais ne se confond pas avec l'écriture (avec un grand « E »). Même s'ils trouvent des intérêts à ces modes d'échanges, l'écriture « classique » reste légitime et c'est elle qui a de la valeur à leurs yeux :

« Comme l'ordinateur, il reprend mes fautes et tout, donc ça sert à rien aussi d'écrire un texto pis qu'il reprend mes fautes... je préfère écrire. » (S 11)

Les pratiques d'écriture développées pour la rédaction des courriers électroniques traduisent différemment ce processus d'articulation des registres formels/informels. Les messages rédigés bénéficient d'un statut spécifique et intermédiaire vis-à-vis des formes écrites « classiques ». Dans ce cadre, le style adopté peut être familier et/ou télégraphique et les règles orthographiques et syntaxiques sont également suspendues.

► Couplage des registres « public / privé »

Sur le plan de l'écriture, formaliser les échanges revient à les écrire et oblige à les structurer différemment. Sur le plan de la lecture, les incidences de la médiatisation se situent à un autre niveau (complémentaire du premier). La formalisation des échanges « laisse des traces » et contribue à les rendre publics, visibles.

Notons également que les activités de lecture, générées par les usages des environnements numériques, semblent plus développées que celles d'écriture.

Les fonctionnalités techniques d'ACCEL permettent de comparer dans le temps les relevés de participation en repérant les visites des participants et leurs éventuelles contributions.

La **visite** correspond à une consultation, une lecture. A l'extrême, une visite peut consister à se connecter puis se déconnecter du site. La fonction de calcul des entrées sur le site ne nous renseigne pas sur la qualité des visites, mais sur leur nombre.

L'utilisateur en « visite » peut être passif tout comme il peut être un lecteur assidu. La consultation est plus ou moins active : simple lecture (ou survol), téléchargement de documents, ou consultation approfondie... L'utilisateur est en tout en cas en position de récepteur de la communication.

La **contribution**, correspond elle à un apport et renvoie à une activité d'écriture en mode numérique en tant que telle. L'utilisateur qui contribue souhaite dire quelque chose. Il s'exprime, envoie un fichier, questionne... Son attitude est *a priori* plus engagée que lorsqu'il a une activité de simple visiteur, il se trouve ici en position d'émetteur.

J'ai procédé à un premier bilan en m'appuyant sur ces relevés de participation. Le recueil porte sur une période de 6 semaines. J'ai réalisé deux relevés (un au démarrage, à l'issue de la première session de licence professionnelle : 18/10/05) et un second, une semaine plus tard (24/10/05). Il en ressort que :

- Sur 24 participants (étudiants) : **5 personnes n'ont pas du tout consulté** et ne se sont pas connectées à l'environnement numérique (soit environ 20%) ;
- **133 visites** ou « simples consultations », réparties sur 19 participants, ont été enregistrées. Ce qui correspond à une moyenne de 7 consultations par étudiant pour une semaine. Le nombre de visites s'étend de 1 à 48 visites par personne ;
- **35 contributions**, réparties sur 11 participants, ont été enregistrées. Ce qui correspond à une moyenne d'environ 4 contributions par utilisateur sur une semaine. Le nombre de contributions s'étend de 1 à 8 contributions par personne.

Pour la période considérée et sur l'ensemble des usages enregistrés, les étudiants ont consulté environ quatre fois plus qu'ils n'ont contribué. Il apparaît donc qu'ils se servent moins de l'environnement numérique pour écrire que pour lire.

Ce premier résultat est corroboré par les propos des interviewés qui mentionnent que leur principal usage des environnements numériques se rapporte à la consultation. Plus précisément, le terme employé et récurrent dans leurs propos est celui de « **voir** ». Ils utilisent l'environnement numérique pour voir, regarder :

« Pour aller voir un peu ce que font les autres... j'ai essayé d'imprimer un peu le travail des autres pour voir ce qu'ils faisaient par rapport à ce que je faisais... je vais voir seulement ce qui m'intéresse... mais bon, j'ai un peu choisi des gars dans... des gars qui me paraissent... leur sujet intéressant ou le gars intéressant... je vais voir ça, je me dis : tiens, je vais voir ce qu'il a fait lui... » (E 2)

« Je vais voir de temps en temps quand il y a quelque chose parce que j'ai vu comme quoi... il y avait des petits logos pour savoir quand il y avait un truc de nouveau... du fait, quand je vois ça, ben... je vais voir directement. » (S 7)

L'acte de *voir*, mentionné de façon récurrente par les usagers, traduit bien l'idée que les environnements numériques sont des univers visuels. Au-delà des intérêts procurés par la dimension visuelle des documents (enrichissement par des images), c'est le caractère visible de l'écrit, situé dans un espace public qui est principalement mentionné : Les environnements numériques sont des espaces où l'on **voit** et où l'on est **vu**.

Cette dimension n'est pas sans rappeler *la société du spectacle* décrite par G. DEBORD ou le panoptisme évoqué par M. FOUCAULT. La transparence et le caractère public des formes écrites induits par le support conditionnent l'expression des utilisateurs. L'enregistrement systématique des échanges est parfois perçu par les usagers comme un dispositif de « traçage » et assimilé à une forme de contrôle.

Il peut pousser les utilisateurs à surveiller leurs propos et à exercer une sorte d'autocensure, voire à s'abstenir d'échanger selon ce mode. Alors que les échanges, précédemment spontanés et informels, ne portaient pas à conséquence ; leur inscription dans les espaces virtuels transforme leur statut. Les utilisateurs modulent leurs propos car les traces que le système permet de conserver peuvent être « gênantes » :

« L'écrit... c'est toujours... comment dire... c'est toujours réfléchi... forcément on réfléchira avant d'écrire, obligatoirement... alors qu'à l'oral, justement c'est plus instinctif, plus... euh, plus direct euh... ça peut être familier alors que sur la plateforme, on va pas utiliser des termes familiers, donc ça permet d'avoir un dialogue qu'on a tous les jours avec eux, de... et de ne pas laisser traces, de... justement de choses qui peuvent être contraignantes enfin... ou qui n'auraient pas à être sur la plate-forme sur une approche qui peut être... plus familière ou même catégorique sur certains points de vue... c'est la trace qui peut être gênante aussi parfois... alors que justement, ici on se rend compte qu'on a beaucoup à échanger sur nos problèmes et on n'a pas envie de les mettre noir sur blanc ces problèmes... sur la plate-forme donc, à chaque fois on se redécouvre ici... » (E 21)

« Mais euh... à distance, moi je sais que j'aime bien parler et... ça doit me manquer quand même de... enfin, j'aurais envie d'écrire là-dessus comme je parle en fait et... je me sens pas libre parce que ben, ça va rester... ça va... l'écrit reste, c'est pour ça qu'on le fait mais... j'ai peut-être pas cette liberté que j'aurais avec l'oral... » (E-e /3)

Cet aspect peut contribuer à limiter les échanges mais aussi à renforcer un rapport problématique à l'écrit. A ce propos, un apprenant soulignait la gêne occasionnée par la visibilité d'écrits et de travaux considérés comme personnels :

« Ben non, mais j'aime pas... j'aime pas quand on va voir mon travail, voilà... Ben, je sais pas, j'aime pas, c'est tout, c'est comme ça... j'aime pas, je ne sais pas... Comment je pourrais dire ça... euh... en fait, dans ma tête, c'est... moi, je le fais mais... moi, je vais pas voir les autres, eux, ils viennent pas voir mon travail en fait... c'est comme ça que ça marche... » (S 11)

Les environnements numériques enregistrent et rendent visibles les échanges mais ils offrent en contrepartie une certaine « invisibilité » aux utilisateurs. Pour certaines personnes, l'utilisation des outils TIC peut faciliter et/ou simplifier des pratiques de communication qui n'étaient pas évidentes à mettre en œuvre pour eux selon les modalités « classiques ». Dans ce cas, les outils peuvent constituer une protection relative par rapport au contact direct avec l'autre :

« Je suis plus à l'aise, on va dire devant mon ordinateur qu'en face d'une personne, c'est parce que... ben, déjà la personne je l'ai pas en face, je la vois pas, elle me voit pas... je peux parler franchement de tout ce que je veux quoi... c'est plus difficile oui, de parler de face à face que... c'est pour ça, je parlais plus... on va me mettre MSN, là maintenant, je vais plus parler avec un copain comme ça maintenant, que quand je vais aller chez lui, je vais moins parler » (S 7)

« J'ai beaucoup moins de mal d'exposer des idées comme ça, une fois que je les ai écrit et tout... pour écrire, c'est pas pour les... comment dire... j'ai du mal à l'oral... de le dire, tandis que là, une fois... pour l'écrire, c'est pas compliqué non plus mais... après, une fois écrit, j'envoie et c'est bon... il le lit, il en fait ce qu'il veut... et puis, peut-être j'ai pas la réponse de suite, ça m'arrange... » (E 2)

Ce chapitre a permis de rendre compte des résultats issus de l'étude des activités d'écriture développées par les différents protagonistes des dispositifs de formation médiatisés.

Trois situations distinctes d'expression de la raison graphique ont été retenues pour saisir la transition qui s'opère d'un régime graphique d'écriture à un ordre scriptural numérique.

L'observation de ces situations révèle différents indices du processus de transformation conceptuelle à l'œuvre. Ils témoignent des points de rupture et des continuités entre les conceptions relevant d'une logique scripturale graphique et celles liées à une logique numérique de l'écrire.

Sur le plan scriptural, trois principales modalités et niveaux de redéfinition de la raison graphique par la raison numérique ont été identifiés :

« L'adoption du numérique » renvoie à la substitution des conceptions et pratiques d'écriture manuscrite des personnes par des pratiques d'écriture d'écran (via un environnement numérique individuel). Dans cette situation, l'intégration du cadre de référence numérique par substitution est la plus nette et l'adoption des pratiques d'écriture d'écran tend à se généraliser. Les nouvelles pratiques scripturales se distinguent nettement des précédentes sur le plan des opérations d'écriture et participent potentiellement à la transformation du rapport à l'écrit des personnes ;

« Le rejet du numérique » concerne la non-adoption de pratiques d'écriture hypertextuelle et collective par les personnes. Les dissonances et les obstacles posés par cette modalité d'écriture interfèrent trop fortement avec les conceptions initiales pour permettre l'intégration du cadre de référence numérique. La transformation des cadres spatiaux d'écriture semble être une modification majeure induite par ces nouvelles pratiques scripturales. Les observations, limitées au cadre de cette expérimentation, seraient à poursuivre afin d'approfondir l'étude des changements amorcée.

« L'accommodation créative du numérique » correspond aux ajustements développés par les personnes en réponse aux besoins de formalisation des interactions dans les échanges médiatisés (précédemment informels et privés). L'intégration prend ici la forme d'une combinaison des cadres de référence graphique et numérique. La nouveauté des pratiques d'écriture hybride réside dans la conjugaison des registres formel/informel et public/privé à laquelle elles procèdent.

Chapitre 3 : Apprendre et faire apprendre en mode numérique

Ce chapitre traite de l'axe de questionnement de la recherche visant à élucider la manière dont les usages du numérique en formation travaillent la raison graphique - dans ses dimensions éducatives - quand il s'agit d'apprendre et de faire apprendre.

Les situations critiques d'expression de la raison graphique retenues se rapportent ici au système apprendre. L'étude se centre sur les interactions entre les éléments du système plutôt que sur ses composantes (apprenants, formateurs, savoirs).

Rappelons que dans les dispositifs de formation étudiés, la substitution du « face à face par écran interposé » au « face à face » est partielle. Les modalités de formation, qualifiées d'hybrides, articulent présence et distance et ne donnent pas lieu à une reconfiguration radicale des cadres initiaux de formation. La médiatisation des situations de formation ne débouche pas sur des bouleversements dans les conceptions et pratiques des usagers. Les transformations observées restent modestes mais permettent d'approcher les tendances qui se dessinent.

Le contexte créé par l'introduction du numérique influence et oriente de manière déterminante le renouvellement conceptuel des façons d'apprendre et d'enseigner. Il interfère avec les pratiques et les conceptions graphiques de « ce qu'apprendre et enseigner veulent dire » et perturbe le cadre de référence initial des usagers « apprenants » et « formateurs ». Les environnements numériques dédiés instaurent un espace virtuel d'activités autour duquel s'organise la transformation des pratiques apprenantes (des stagiaires et des étudiants), des rapports sociaux de formation et des pratiques enseignantes.

La première situation étudiée se rapporte aux **relations entre « apprenants » et « savoirs »**. La confrontation de l'acte d'apprendre au numérique débouche sur le développement de nouveaux modes d'accès aux savoirs. L'espace virtuel d'apprentissage contribue à l'émergence de pratiques apprenantes qui s'inscrivent dans une logique « d'apprenance ».

En Formation De Base, l'articulation des activités linguistiques et instrumentales au sein des pratiques « cyber-apprenantes » affecte les principales dimensions des processus d'apprentissage (intentionnalité, métacognition et élaboration) et ouvre des perspectives pour améliorer l'accès aux savoirs des personnes.

Du côté des étudiants, la disjonction avec les modes d'apprentissage traditionnels réside dans le développement de pratiques collectives d'apprentissage en réseau.

L'évolution des **relations entre usagers « apprenants » et « formateurs »** dans les dispositifs de formation médiatisés constitue la seconde situation abordée. La mise à distance physique des interactants accroît l'aisance relationnelle des apprenants vis-à-vis des formateurs mais ne donne pas lieu à un renversement de la relation « enseignant/enseigné » classique. Le brouillage des rôles auquel participe l'espace virtuel public d'échanges créé des tensions qui entravent toute

reconfiguration significative des rapports sociaux de formation. La « prise de pouvoir » potentielle des apprenants dans ce nouvel espace social semble constituer un obstacle à la transformation des dynamiques sociales et relationnelles en formation.

La troisième situation d'expression de la raison graphique retenue concerne **les relations entre « formateurs » et « savoirs »**. La médiatisation des pratiques enseignantes perturbe fortement les conceptions des formateurs. Les attitudes et les stratégies de transposition médiatique adoptées par les enseignants révèlent différents niveaux d'intégration des pratiques « cyber-enseignantes » (résistance, composition et adoption). Leur étude permet de spécifier les obstacles posés par la transposition médiatique et les modalités de leur dépassement progressif par les enseignants.

1) Le numérique, comme levier « d'apprenance »

Les relations entre les composantes « apprenants » et « savoirs » du système apprendre constituent la première situation d'expression de la raison graphique ciblée.

L'analyse de l'influence de l'ordre numérique sur les conceptions graphiques de l'acte d'apprendre repose sur la comparaison des situations et pratiques d'apprentissage « classiques » à celles développées via les environnements numériques.

Leur observation met en évidence une évolution des activités des personnes, induite par les usages des environnements numériques, et révélatrice de l'émergence de « nouvelles façons d'apprendre ». La transformation des modalités d'accès aux savoirs des apprenants se vérifie à plusieurs niveaux, à travers l'adoption d'attitudes et de pratiques distinctes.

L'espace virtuel d'activités constitue une zone d'émergence et développement de ces modalités d'apprentissage en rupture avec les pratiques précédentes. Les formes d'intégration identifiées sont distinctes, plus ou moins ancrées, mais convergentes et témoignent du passage à une certaine « culture de l'apprenance ».

Le questionnement relatif au renouvellement des modalités d'apprentissage se décline différemment pour les deux catégories d'apprenants considérées. Cette section traite donc des répercussions des usages du numérique sur l'apprendre en dissociant les dispositifs où il est question « d'apprendre à écrire » de ceux où il est question « d'apprendre par l'écriture ».

Dans les dispositifs où il est question « d'apprendre à écrire », les évolutions travaillent surtout le rapport des apprenants aux objets de savoirs que représentent l'écrit et l'informatique. Dans ces domaines, les activités d'apprentissage en mode numérique (ou pratiques « cyber apprenantes ») sont marquées par une transformation positive des rapports aux savoirs et à l'apprendre des personnes induite par leur recontextualisation et leur forte dimension pragmatique. L'articulation des registres pragmatiques et épistémiques au sein des pratiques apprenantes se répercute sur les fonctions métacognitives et conatives de l'acte d'apprendre.

Dans les dispositifs où il est question « d'apprendre par l'écriture », l'émergence de pratiques coopératives d'apprentissage en réseau perturbe les conceptions classiques des manières d'apprendre. Les résistances et les adhésions à ces pratiques apprenantes nous renseignent sur le processus d'intégration en cours et permettent d'approcher l'évolution du rapport au savoir et à l'apprendre des personnes dans les espaces virtuels d'apprentissage.

► Pratiques apprenantes médiatisées et rapport à l'écrit en formation de base

Une première série d'évolutions touche les relations qu'entretiennent les apprenants avec l'écriture. Les changements identifiés ne se rapportent pas aux activités d'appropriation de l'écrit en elles-mêmes, mais les influencent de manière indirecte. Ils concernent les deux types de dispositifs étudiés mais nous nous centrerons sur leurs incidences dans les dispositifs où il est question « d'apprendre à écrire ».

L'analyse de la transformation du rapport à l'écrit dans les pratiques « cyber apprenantes » prolonge les résultats relatifs à l'évolution des activités scripturales dans les échanges médiatisés en formation¹⁵¹.

En contrepoint du regard porté par les usagers et de leurs réticences sur la nécessité « d'écrire pour se parler » induite par le numérique, il est possible d'identifier des effets positifs de la généralisation des pratiques scripturales sur les processus d'élaboration des savoirs.

L'écrit occupe de fait une place prépondérante dans les pratiques d'apprentissage et de formation médiatisées. Cet aspect est aujourd'hui largement repéré par des chercheurs qui soulignent qu'Internet est avant tout un dispositif scripturaire, construit autour de l'écrit. La prolifération de l'écrit liée aux usages du numérique est une marque ostensible de ce phénomène.

À un premier niveau d'observation, le changement induit par le numérique s'apparente à un renforcement de la raison graphique en ce qu'il contribue à l'augmentation globale des activités scripturales des usagers.

Un examen plus attentif montre que les usages du numérique correspondent avant tout à des actes de lecture et d'écriture. Les environnements numériques sont des médias de lecture et d'écriture, leurs usages passent systématiquement par des activités de lecture-écriture et constituent des actes scripturaux renouvelés (ouvrir un logiciel est une opération de lecture¹⁵², cliquer est un acte d'écriture).

Ces remarques rejoignent celles de V. BEAUDOUIN qui repère qu'au-delà de la diversité des pratiques déployées dans les usages des médias de communication, les activités présentent les caractéristiques communes suivantes (BEAUDOUIN (V.), 2002 : p. 199) :

- Le couple lecture / écriture est mobilisé dans chaque activité ;
- Elles se réalisent dans la même situation : face à un écran avec un clavier et une souris ;
- Elles se font à distance de l'autre, en l'absence des corps.

Le numérique procède donc au renforcement ET à la transformation des activités d'écriture dans les pratiques de communication. Il opère une rupture sur le plan des conceptions de l'acte de lire et d'écrire. L'évolution des activités scripturales des apprenants n'est donc pas simplement quantitative (« plus du même ») mais bien qualitative. Les personnes sont effectivement amenées à lire et à écrire plus, mais elles sont confrontées à des activités - correspondant à des opérations de lecture-écriture renouvelées- qui ne sont pas investies des représentations et des affects précédents. Ce changement présente un caractère paradoxal puisqu'il renvoie à la fois à une prolifération de l'écrit, à une transformation et à un certain « masquage » des actes scripturaux.

Les usages du numérique mettent en jeu des activités de lecture - écriture qui n'apparaissent pas directement comme telles aux yeux des personnes. Les observations de terrain montrent que le recours aux environnements numériques à des fins d'écriture n'est pas assimilé à des activités d'écriture.

¹⁵¹ « Scripturalisation » des échanges et redéfinition de la place de l'écrit en formation, cf. chapitre 2 de cette partie.

¹⁵² Les transformations de l'acte de lecture touchent notablement les opérations de repérage spatial au travers des activités de consultation et de navigation dans les différents espaces textuels de l'écran.

L'effacement et l'invisibilité de ces activités aux yeux mêmes des pratiquants constituent une tendance qui se dégage relativement à ces pratiques d'écriture (elles sont en quelque sorte des pratiques qui s'ignorent). Les activités d'écriture en mode numérique, surtout lorsqu'elles sont de réseau, n'apparaissent pas en tant que telles et ne sont pas marquées, comme les pratiques précédentes, par un rapport négatif et/ou problématique à l'écrit.

Dans ce cadre, les dimensions pragmatique et communicationnelle de l'écrit priment sur les aspects strictement linguistiques et tendent à les masquer. Lire et écrire en mode numérique revient plutôt à voir et à échanger¹⁵³. L'effacement relatif des dimensions linguistiques peut ainsi contribuer à faciliter l'accès des personnes à l'écrit de manière détournée et constitue un levier indirect de transformation du rapport à l'écrit des apprenants.

Au-delà, la généralisation des situations de communication écrite induite par les usages des environnements numériques en formation concourt à l'élargissement des activités scripturales des apprenants. Les usages des environnements numériques leur donne l'occasion de développer plusieurs types d'activités d'écriture qu'ils n'avaient pas à mettre en œuvre dans les modalités d'apprentissage précédentes.

L'écriture pour apprendre, qui suppose la mobilisation de compétences linguistiques dans un cadre pédagogique :

« hello fred je serais comptent si tu peux envoyer d autre exercice un peux moin dur pour moi je teux remerçi beaucoup » (message d'accompagnement travaux Claroline)

« je te joins le travail que j'ai fait au cure cela etait facile j'ai aimé je vais vous envoie la suite aussitôt que j'ai finie » (message d'accompagnement travaux Claroline)

L'écriture autour de l'apprentissage (pour réaliser les activités et à leur propos), qui suppose la mobilisation d'un métalangage pour communiquer sur les situations formatives :

« je travail des exercice en tableau sur la recette et la depense et le benefice et le deficit le 25 mars 2005 » (message d'accompagnement travaux Claroline)

« J ai corriger le travail de le 18 mars sur le recontre de les trois amis je t'envois pour le corriger il reste seulement le different prix pour le voyage » (message d'accompagnement travaux Claroline)

L'écriture sociale et fonctionnelle (messages à dimension relationnelle), qui suppose la mobilisation de compétences linguistiques pour communiquer en réel :

« slt frederique comment allez vous nous tout le monde va bien a lundi après les vacances »

« merci pour les exercices joyeux noell est une tres tres bone anne surtout une bonne sante et tou » (message d'accompagnement travaux Claroline)

¹⁵³ Ou encore, selon l'expression imagée employée par V. BEAUDOUIN pour décrire les pratiques de communication médiatisées : « on parle avec les mains, on écoute avec les yeux » (BEAUDOUIN (V.), 2002 : p. 199).

Même s'il est difficile d'apprécier avec précision les effets de ces changements sur les apprentissages, les intérêts du développement de ces pratiques scripturales sur les processus d'élaboration des savoirs sont manifestes.

D'une part, on peut supposer que la confrontation à une variété plus importante de situations d'écrit se répercute positivement sur le processus d'apprentissage. Cet effet se trouve renforcé par le fait que le passage à l'écrit est appréhendé plus positivement par les personnes (de par la transformation du cadre scriptural et des opérations de lecture-écriture).

Contrairement aux situations de communication artificielles et complexes (comme les rédactions) développées dans les activités « classiques » d'appropriation de l'écrit, ces pratiques sont fonctionnelles et contextualisées. Dans ce cadre, les apprenants se trouvent en situation d'expression authentique nécessitant un travail sur le sens (réflexion sur le destinataire, prise de distance réflexive vis-à-vis de l'expression).

Le développement de telles pratiques n'est pas propre au numérique. Toutefois, le recours aux environnements numériques place de facto les apprenants en situation d'expérimenter l'écriture comme instrument de pensée et d'apprentissage, créant ainsi des conditions favorables à leur production « de savoirs sur le savoir ».

L'articulation pragmatique des activités scripturales à forte dimension communicationnelle aux situations d'apprentissage est propice au développement d'activités métacognitives (expliquer ce qu'on a fait, comment on s'y est pris pour...) et s'inscrit en rupture avec la logique d'enseignement caractéristique des modèles transmissifs de l'apprendre.

Ce constat est partagé par d'autres chercheurs qui ont observé que l'usage des outils de communications dans le cadre d'une formation de base à distance « incitait les apprenants à se structurer et à développer des compétences métacognitives » (ARNODO (J.), 2000 : p. 319).

La médiatisation des situations d'apprentissage concourt ainsi à l'adoption d'attitudes d'apprenance et participe à la transformation du rapport à l'écrit des personnes par la diversification et la (re)contextualisation des actes de lecture - écriture qu'elle génère.

Les activités de lecture et d'écriture en mode numérique ont également la particularité d'intégrer des activités instrumentales et techniques liées à l'usage des médias informatisés.

Les pratiques « cyber apprenantes » passent ainsi par la mise en œuvre intégrée d'activités scripturales et instrumentales. L'informatique ou la « culture numérique » (bureautique, usages d'Internet et des environnements numériques dédiés) devient un objet de savoir et d'apprentissage induit par les nouveaux modes de formation.

► **Accès à la culture numérique d'adultes en formation de base**

L'utilisation et la maîtrise des différents médias informatisés (mails, messageries instantanées, forums, plateformes de téléformation, mais aussi logiciels de bureautique et didacticiels) constituent des conditions de réalisation des activités d'apprentissage à distance.

Les pratiques apprenantes en matière d'accès à la culture numérique témoignent également d'une disjonction avec les modes d'accès aux savoirs traditionnels.

Le renouvellement réside ici dans les dimensions pragmatiques et informelles des modes d'apprentissage liées au syncrétisme propre aux pratiques de communication. Les apprentissages se réalisent dans la pratique et par la pratique et se distinguent des activités « scolaires » d'appropriation relevant de la culture de l'écrit (séparation stricte entre théorie et pratique). Le plus souvent, les situations d'apprentissage ne sont pas « créées » intentionnellement mais s'articulent « naturellement » aux activités des personnes.

La nouveauté des changements est paradoxale car elle procède en partie d'un « retour de l'ancien » en réintroduisant « l'apprendre » (activités constructives) au cœur du « faire » (activités productives).

Les incidences positives sur les processus d'élaboration des savoirs sont liées à la fonctionnalité de ces activités ainsi qu'à la sollicitation permanente des compétences langagières et instrumentales induite par les situations de communication instrumentée. Les personnes apprennent avec et par les technologies car le recours aux environnements numériques implique une mobilisation systématique des savoirs scripturaux et instrumentaux dans les activités d'apprentissage.

Le caractère situé des pratiques apprenantes confère un sens aux apprentissages. Les apprenants ont une conscience plus claire du but et leurs connaissances sont directement reliées à l'action : envoyer un message, poser une question, trouver une information...

Les pratiques apprenantes en matière de culture numérique sont également caractérisées par un degré important d'autonomie. Elles reposent pour une large part sur l'initiative des apprenants et alimentent leur intérêt et leur volonté d'apprendre.

L'observation du rapport à la culture numérique des stagiaires du dispositif MSB IP du triple point de vue de leur accès matériel, instrumental, cognitif et culturel aux outils et activités de communication médiatisées ; mais aussi de leur rapport à ces pratiques confirme en partie ces évolutions.

L'étude des conditions d'accès aux pratiques de communication médiatisées des personnes montre que les premiers niveaux d'accès ne leur posent pas de problème majeur. Les publics les plus en difficulté vis-à-vis de l'écrit (de niveau 1) peuvent assez rapidement « faire fonctionner la machine », utiliser les fonctions de base, développer des pratiques de communication. Toutefois, même dans des usages rudimentaires, cette autonomie apparaît comme très relative et fortement liée à la maîtrise des processus de communication dans ses différentes dimensions (scripturales, sociales, culturelles) et non à la seule maîtrise instrumentale et technique.

En ce sens, la généralisation des modes de communication médiatisés réinterroge les savoirs et compétences visés par les actions à dominante linguistique et leur articulation aux savoirs liés à la maîtrise des médias informatisés.

Accès matériel à la culture numérique

Rappelons que la dématérialisation des échanges n'a rien d'immatériel. Les échanges médiatisés présupposent a minima de disposer d'un équipement informatique et d'une ligne Internet. Sur ce plan, les personnes sont de plus en plus dotées.

Le taux d'équipement varie tout de même du simple au double d'une population à l'autre (les 16 étudiants ayant répondu au questionnaire de bilan de formation possèdent un ordinateur personnel, contre 8 stagiaires sur les 15 participants au dispositif MSB IP).

Ce taux est respectivement divisé par deux et par cinq en ce qui concerne l'accès à Internet : seuls 50 % des étudiants disposent d'une connexion Internet à domicile, contre 20 % de stagiaires.

Pour les usagers du dispositif MSB IP, qui restent moins bien équipés que les étudiants, la formation représente un point d'accès privilégié à la culture numérique, à l'initiation informatique et au réseau. Pour beaucoup, la formation constitue le lieu exclusif des pratiques et leur a permis d'utiliser un ordinateur et/ou Internet pour la première fois.

Accès matériel et équipement des usagers

	Possèdent un ordinateur personnel	Disposent d'une connexion Internet à domicile	Total
Etudiants LPG3P	16 (100 %)	8 (50 %)	16
Stagiaires MSB IP	8 (53 %)	3 (20 %)	15

Accès instrumental à la culture numérique

La mise en œuvre de pratiques « cyber apprenantes » repose sur un processus d'*instrumentalisation / instrumentation* (RABARDEL (P.), 1995) des environnements numériques dédiés et plus largement des médias informatisés.

Le modèle conceptuel de P. RABARDEL permet d'envisager les dispositifs technologiques proposés aux usagers en tant qu'artefacts et à se poser la question de leur transformation en instruments par les utilisateurs. L'observation de la manière dont les personnes se sont approprié les environnements numériques dédiés, et plus largement leurs modes d'appropriation des instruments informatiques, révèle les processus de genèses et d'élaborations instrumentales qu'ils ont développés.

En dehors de quelques personnes qui rencontrent des difficultés particulières, les apprenants estiment en général que les environnements numériques dédiés sont faciles d'utilisation et qu'ils ne nécessitent pas d'apprentissages particuliers :

« Facilement, franchement c'est facile d'accès... enfin, pour moi c'est facile d'accès... ouais moi, enfin... j'ai bien réussi à m'en servir dès le démarrage. » (S 7)

« C'est bon, je sais m'en servir pis voilà... maintenant, je m'en sers tout seul quoi... oh, c'était facile, assez facile quand même... » (S 13)

L'accès instrumental et technique est relativement aisé pour les stagiaires. Il est toutefois moins systématique et exige plus de temps que pour des publics lecteurs. Il est souvent nécessaire de revenir plusieurs fois sur les procédures. Les codes et les identifiants sont égarés/oubliés d'une séance sur l'autre et les apprenants de niveau 1 ont besoin de plusieurs séances pour parvenir à « se logger » de manière autonome.

Dans l'ensemble, l'affordance prévue par les concepteurs fonctionne bien. Les outils sont « intuitivement » accessibles et simples à manipuler quel que soit l'utilisateur. Les artefacts n'ont pas fait l'objet d'un processus d'instrumentalisation spécifique car la plupart des personnes disposaient des schèmes d'utilisation de ces outils.

Les usages sociaux de différents outils numériques se banalisent et concourent au développement d'une certaine « culture du numérique ». Les personnes prennent largement appui sur celle-ci et transfèrent les schèmes d'usage acquis lors de leurs pratiques aux usages proposés en formation (utilisation de la navigation, de menus déroulants, des liens...). Les schèmes (issus de la culture numérique) assurent la transition entre les registres pragmatiques et épistémiques :

« J'ai juste appris à m'en servir mais sinon... qu'est-ce qu'il m'a apporté euh... on va dire pas grand-chose quoi... parce que généralement, je savais me servir d'un ordinateur, j'étais tous les jours dessus alors... » (S 7)

La prise en main des outils passe des manipulations que les usagers mettent en œuvre de manière autonome et informelle. Ils ont découvert et se sont progressivement appropriés les environnements numériques en « fouillant » et en essayant les diverses fonctionnalités :

« J'ai regardé un peu partout, j'ai été voir tout ce qu'il y avait dessus, sur la plateforme... pour savoir ce que ça pouvait donner... » (S 11)

Les environnements numériques deviennent aisément des instruments pour les utilisateurs. Dans l'ensemble, les usagers se sont conformés aux significations et usages proposés (affordance). A la marge, les environnements numériques ont pu constituer des moyens d'action pour les personnes qui en ont fait usage détourné (catachrèses) :

« Par exemple, comme moi, j'ai plus mon baladeur MP3, j'ai plus de clé USB... c'est que je pouvais les mettre sur la plateforme pour aller les mettre chez moi... comme ça chez moi, je pouvais le récupérer et tout pour... » (S 8)

Au-delà de leur appropriation des environnements numériques dédiés, les personnes interviewées apportent des informations relatives à leurs modalités d'apprentissage des médias informatisés. Les pratiques apprenantes présentent les mêmes caractéristiques : elles sont en majorité informelles, autodirigées et pragmatiques.

Au cours des entretiens, les personnes évoquent les apprentissages réalisés en matière d'informatique. Ceux-ci se réalisent le plus souvent hors d'un cadre formatif et institutionnalisé spécifique et sont généralement informels.

Ils mentionnent leur réseau, la famille et les amis en tant que principaux vecteurs de transmission des connaissances dans ce domaine :

« Quand j'ai eu un ordinateur... ça doit faire 3 ans... on a mis l'ordinateur et pis, deux trois mois après, mon copain est venu pis, il m'a dit comme quoi il avait mis Internet et pis, je l'ai mis directement après... pis il m'a expliqué déjà... dès le démarrage, il m'a expliqué comment aller sur les trucs de salon, ben le chat et tout... et après, c'est par la suite... par mon frère N. enfin, celui-là qui était venu ici... il m'a appris plusieurs trucs euh... comment aller... faire un site par exemple, comment il fallait chercher plus facilement ou même les copains... par moments, par rapport à Rouvroy, il y avait un... le samedi, tous les 15 jours, il y avait des personnes qui se rencontraient dans une salle pour jouer aux jeux vidéo... et par moments... c'est là qu'ils m'ont appris à utiliser Photo Shop... » (S 7)

« Tout ça, ben c'est avec mon copain en fait, un jour, il m'a dit : ben, viens on va aller sur Internet... chez lui, pis voilà... il m'a fait voir plein de techniques que... qu'on pouvait aller... que... quand on appuyait sur « alt-gr » pis « supprimer » euh... on revenait tout de suite à la barre des tâches pis on pouvait supprimer... ça, c'est bien parce qu'une fois qu'il est bloqué, on peut quand même débloquer de là. » (S 11)

Les apprentissages sont le plus souvent incidents et pragmatiques. Ils procèdent plus d'un « bricolage » que d'un processus systématique et organisé. L'appropriation passe par les usages et diverses activités d'exploration. Les usagers apprennent en « bidouillant », ils trouvent des astuces et découvrent par eux-mêmes, par tâtonnements.

Accès cognitif à la culture numérique

L'accès cognitif aux outils et aux activités est plus problématique. L'assimilation d'opérations simples (manipuler la souris, lancer une application, suivre une procédure pas à pas) est relativement aisée. En revanche, les opérations complexes de gestion et d'organisation de l'information soulèvent plus de difficultés (nommer, enregistrer, sélectionner, rechercher des fichiers dans des dossiers par exemple). De la même manière, l'utilisation autonome d'une boîte électronique nécessite un temps et des activités d'apprentissage conséquents en rapport direct avec le niveau de maîtrise de l'écrit des personnes. Par ailleurs, le fait de disposer d'un ordinateur à la maison joue également comme facteur facilitant l'appropriation de la « logique » des outils et de leurs schèmes d'utilisation.

Les environnements numériques constituent des artefacts cognitifs. Un certain nombre d'éléments permettent de vérifier que leurs usages participent significativement à l'allègement des tâches cognitives des utilisateurs. Les apprenants évoquent l'aide et le support qu'ils leur procurent en tant que réservoirs informationnels. Les environnements numériques ont été une source et un moyen d'information pour eux :

« Ben, que c'était pratique quoi... en une formation, faire une grosse plateforme pour pas qu'on ait trop de devoirs chez nous, parce qu'on peut travailler sur ordinateur, de là... ici aussi... en CURE... ça, c'est bien... comme ça, quand on a besoin de quelque chose, on va dans la plateforme... hop... pas besoin du... d'utiliser des papiers, des stylos... » (S 11)

La mobilisation d'artefacts cognitifs ne se rapporte pas exclusivement aux utilisations des environnements numériques dédiés. Ces usages s'inscrivent, comme pour l'appropriation des outils, dans un transfert de schèmes d'utilisation développés par ailleurs. La fonction recherchée des environnements numériques est analogue à celle remplie par les usages d'Internet à des fins de recherche documentaire (en tant que réservoir informationnel) :

« Des recherches ou... sinon, non... ben, les recherches par exemple de... lettre de motivation, CV... des CV, pour faire les CV... avant, je faisais... je savais pas comment faire un CV... ou une lettre de motivation, je regardais sur Internet... maintenant... ben, je vais sur Google, pis je tape « lettre de motivation » ». (S 2)

Accès culturel à la culture numérique

L'accès culturel est considéré ici sous l'angle des usages sociaux. Assez logiquement, l'essor et la généralisation des modes de communication instrumentés touche les stagiaires : les échanges médiatisés font partie de leurs pratiques de communication courantes. Là encore, l'accès matériel conditionne largement les usages. Les personnes « équipées » développent alors toute une gamme de pratiques qui vont de la fréquentation de salons de discussion instantanée, aux forums, mais aussi d'écriture de blogs :

« De MSN, ben j'y vais tout le temps, dès que je rentre, je le mets... ben, je contacte tous les gens que je connais quoi... » (S 11)

« Non... moi, tout qu'est-ce que j'utilise c'est le chat, c'est tout quoi... chez mon frère, sinon c'est tout... ben avec les filles, je vais pas discuter avec les mecs... oh non, moi c'est pour les rencontres, c'est tout... » (S 12)

« Ou aussi les blogs, je m'en servais aussi beaucoup... j'en avais fait un mais, j'ai arrêté... là, avec Y. j'en ai recommencé un... ouais, Y. ben, il m'a expliqué, il m'a fait voir un truc... du fait, j'en ai fait... » (S 7)

« Ou bien j'écris des blogs, je fais un blog, pis je mets des trucs, des photos de mon blog que j'ai fait quoi... c'est sur Grégory Lemarchal... » (S 13)

« Je fais les trucs d'enchères sur Internet... je vends, je revends... je me suis renseigné, l'autre coup j'ai vu, je vendais un livre, 70 € » (S 13)

Rapport aux pratiques de communication instrumentées

En lien avec le développement massif des usages précédemment mentionné, on observe que les personnes entretiennent un rapport très positif à la culture numérique. L'attrait exercé par les médias est indéniable aussi bien pour les activités développées en formation que dans le cadre d'usages personnels et sociaux.

Le recours aux usages du numérique en formation représente ainsi un puissant vecteur de valorisation et de stimulation des apprentissages en ce qu'il semble concourir à la transformation positive des rapports à l'écrit et au savoir de ces publics.

Les médias informatisés et les pratiques de communication instrumentées sont particulièrement prisés par les personnes qui les abordent sans appréhension, avec plaisir. En ce sens, les usages du numérique représentent pour les pédagogues une opportunité non négligeable afin de permettre à ces publics de mettre en œuvre des modalités alternatives d'interaction et d'expression.

Cependant, cette opportunité ne peut être pertinente et effective que si elle fait l'objet d'une élaboration pédagogique et stratégique. Il convient en effet de dépasser le simple stade de la séduction exercée par ces médias si l'on souhaite éviter que les avancées potentielles qu'ils représentent ne se retournent en leur contraire.

Les usages du numérique s'inscrivent dans un contexte de marchandisation culturelle sur lequel on ne peut pas faire l'impasse. Face à la masse et la diversité d'informations transitant sur le réseau, les compétences et la culture textuelle des lecteurs / utilisateurs sont cruciales pour opérer des choix, apprécier la qualité des informations, etc. Elles seules peuvent prémunir les personnes des pièges de la « déferlante communicationnelle » et commerciale à l'œuvre dans ces espaces. A ce titre, la maîtrise partielle des outils et la faible distance critique vis-à-vis des pratiques développées par les stagiaires pose question et apparaît comme une sérieuse limite des usages observés.

L'enjeu éducatif consiste à parvenir à dépasser le stade d'une formation « minimale » afin que les socialisations en réseau et les pratiques de lecture-écriture en mode numérique ne se réduisent pas à une consommation exclusive d'information et de communication pilotées par des stratégies publicitaires et marchandes.

Cette caractéristique des usages du numérique souligne avec force la nécessité d'une réflexion de fond quant aux compétences de lecture-écriture qu'ils présupposent.

Accès à la culture numérique et compétences clés

L'accès à la culture numérique s'inscrit désormais dans le socle de « compétences clés » défini au regard des exigences de la société de l'information. Le cadre européen de référence commun pour les langues a été adopté en 2006 afin d'harmoniser et de délimiter ce socle de base de compétences. Rappelons les huit « compétences clés »¹⁵⁴ mises en évidence par l'OCDE et faisant partie de ce référentiel :

- Communication dans la langue maternelle ;
- Communication en langue étrangère ;
- Culture mathématique et compétences de base en sciences et technologies ;
- Culture numérique ;
- Apprendre à apprendre ;
- Compétences interpersonnelles, interculturelles et sociales ;
- Esprit d'entreprise ;
- Expression culturelle.

¹⁵⁴ *Recommandations du parlement européen et du conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*, 2006, Commission européenne, Bruxelles.

La traduction opérationnelle de ce référentiel en termes d'organisation pédagogique des dispositifs est délicate à mettre en œuvre. La déclinaison thématique des compétences incline à les penser séparément. La complexité technique, organisationnelle et pédagogique mais aussi le coût que représente leur mise en œuvre globale et articulée dans des cadres administratifs assez rigides renforce d'autant plus la tentation de les envisager indépendamment les unes des autres (et les traduire sous forme modulaire par exemple).

Or, si l'on considère les usages du numérique en tant qu'opérations de lecture-écriture, il apparaît nécessaire de penser les compétences clés de manière intégrée au sein même des dispositifs. Dans cette perspective, la première compétence clé : « communication dans la langue maternelle » englobe les compétences clés « culture numérique », « culture technologique » et « expression culturelle ».

L'articulation des compétences clés dans les dispositifs de formation de base passe par des moyens pour réorganiser l'offre qui font défaut dans le contexte actuel marqué par la rationalisation des moyens dédiés à la formation. La baisse des crédits alloués aux actions de formation conduit globalement à une réduction des durées totales de formation mais aussi à une diminution, voire une suppression des moyens dédiés à l'ingénierie pédagogique et de formation. Ce volet est pourtant décisif pour élaborer des réponses formation intégrées et structurées, tenant compte de la complexité des activités de communication médiatisées.

Pour l'heure, les ajustements techniques, pédagogiques et organisationnels sont mis en œuvre de manière relativement informelle et sans moyens supplémentaires par les opérateurs de formation. La prise en charge de cette réorganisation pédagogique s'avère pourtant indispensable si l'on souhaite éviter que la formation de base ne soit réduite à une socialisation de base à la consommation de communications médiatisées.

L'essor des usages du numérique somme les acteurs de la formation de base à un nécessaire examen des présupposés de la « culture numérique » et à une étude approfondie des réquisits techniques, mentaux et linguistiques des pratiques de communication médiatisées en vue de réaménager leur offre. Une vigilance particulière est à exercer quant aux évolutions des référentiels et aux modalités de leur mise en œuvre car l'accès plein et entier à la culture numérique passe par un renforcement des compétences langagières articulées aux compétences instrumentales. Cet élément semble décisif face aux menaces qui se dessinent et tendent à délayer ou morceler les actions à dominante linguistique dans un souci d'économie de moyens. L'enjeu étant de faire valoir l'idée que le développement d'une intelligence constructive et critique des médias exige un renforcement global des compétences de communication.

L'articulation pragmatique des savoirs langagiers et instrumentaux au sein des pratiques apprenantes contribue à la transformation du rapport au savoir et à l'apprendre des personnes.

La mise en œuvre de ces pratiques introduit une série de paramètres qui favorisent l'apprendre : dans ce cadre, les personnes se confrontent à des situations qui les interpellent, sont amenées à faire des liens, mobilisent et prennent conscience de leurs savoirs, ont confiance et trouvent du plaisir, du sens et de l'intérêt aux activités d'apprentissage.

L'activation de ces leviers conatifs d'apprenance, repérée dans les pratiques « cyber-apprenantes », représente un élément indispensable à la transformation des modes d'accès aux savoirs des publics en formation de base. Cette condition nécessaire reste toutefois insuffisante et les observations précédentes soulignent le rôle primordial de l'accompagnement des démarches cognitives et plus globalement de l'environnement didactique pour une évolution effective et profonde de l'accès aux savoirs de ces personnes.

► **Dynamiques collectives d'apprentissage en réseau**

Les environnements numériques permettent de capter et d'enregistrer les traces des activités des usagers. Cette double propriété des infrastructures technologiques crée une situation particulière dans laquelle les échanges sont publics, et où chacun accède aux documents déposés par les uns et les autres. L'existence d'un lieu d'échange permanent et public qui, dans le même temps, mémorise les apports réciproques ouvre la possibilité de développer des pratiques apprenantes coopératives en réseau (débat/confrontations et mutualisation).

Dans les dispositifs où il est question « d'apprendre par l'écriture », cette opportunité n'a pas débouché sur un renouvellement radical des stratégies d'apprentissage et des rapports aux savoirs des étudiants. Cependant, les pratiques apprenantes émergentes et les résistances aux usages de cet espace virtuel d'apprentissage témoignent du processus de reconfiguration conceptuelle à l'œuvre.

La possibilité « d'apprendre ensemble » a déstabilisé certains étudiants qui ne l'ont que peu ou pas exploitée. La « visibilité » de l'activité et la dimension publique de l'expression dans les environnements numériques - abordées au chapitre précédent¹⁵⁵ - constituent de nouveau le principal frein aux usages. Les étudiants se disent gênés de laisser des contributions publiques et invoquent plusieurs raisons :

- La peur d'être jugé sur leur capacité à écrire ;
- Une forme de pudeur, considérant que les informations communiquées aux enseignants sont personnelles et ne concernent pas les autres étudiants ;
- La crainte de communiquer des informations confidentielles concernant leurs organismes d'accueil ;
- Le manque de confiance dans l'usage que leurs pairs pourraient faire des documents qu'ils déposent.

Ces craintes sont renforcées pour les étudiants qui considèrent la formation comme un univers de compétition.

Ces motifs sont en rapport avec l'insécurité scripturale des étudiants, et que les espaces virtuels d'apprentissage contribuent à exacerber : en intervenant dans les environnements numériques et du fait qu'il y a des traces que chacun peut lire, les personnes s'exposent au regard de tous.

¹⁵⁵ Cf. chapitre 2 de cette partie : « Couplage des registres public/privé dans les pratiques de communication médiatisées ».

L'effet de transparence induit par les dispositifs technologiques a ainsi limité les pratiques collectives d'apprentissage.

Au-delà, les pratiques de mutualisation sont entrées en conflit avec certaines conceptions de l'apprentissage des étudiants.

Les réactions de rejet lors de l'expérimentation de l'outil de publication dynamique ont révélé la difficulté pour les apprenants de constituer une communauté de pratiques ou d'apprentissage dès lors que chacun des membres du groupe poursuivait un objectif personnel. L'articulation des projets collectifs et individuels est restée problématique pour les étudiants qui estimaient que la réalisation d'une tâche individuelle (finaliser leur mémoire professionnel) était incompatible avec la coopération avec leurs pairs (perçue comme une contrainte et un travail supplémentaire). Les activités collectives d'apprentissage supposent qu'on apprenne avec et par les autres. Elles s'opposent aux logiques individuelles d'apprentissage et certaines conceptions d'un savoir « qui ne se partage pas ». La « mise en commun » des ressources a généré des tensions chez les étudiants qui ont peu à peu reproché à d'autres de « consommer sans contrepartie leurs productions ». Certains étudiants ont eu l'impression d'être pillés et assimilaient ces pratiques à des formes de « copiage » ou de « tricherie » :

« Ça c'était clair dans le premier groupe avec euh... AV... il y avait tout un petit groupe, un petit noyau qui avait dit : stop, nous on met plus... parce que les autres se servent... et on le saura jamais, comment les autres se sont servis d'eux... qu'ils aient appris, probablement, pourquoi pas... mais on saura jamais jusqu'à quel point ils s'en sont servis... je pense qu'il peut y avoir eu des gens qui aient fait ça... ils se sont dit : ah ben tiens, il y a ça et puis ça... c'est un peu... pas copier coller mais enfin... un truc à trous et puis... mais là, c'est... rien n'empêche de penser qu'ils n'aient pas appris quelque chose en faisant ça, mais... » (F 2)

D'autres étudiants ont dépassé ces conceptions initiales et ont exploité les possibilités techniques de mutualisation procurées par les environnements numériques. Ils ont alors investi cet environnement comme un espace complémentaire de formation et l'ont utilisé comme une bibliothèque commune de savoirs en ligne (mémoire collective).

Pour ces étudiants, l'exploitation de cette bibliothèque commune de savoirs et l'usage des travaux des uns et des autres ne renvoyaient pas à une supercherie mais à l'adoption d'un nouveau rapport au savoir. La mutualisation représentait une autre manière d'apprendre et s'est inscrite dans un élargissement de leurs stratégies d'apprentissage.

Les pratiques coopératives d'apprentissage et de mutualisation développées témoignent de cette modification de posture. Les propos des étudiants permettent d'identifier leurs usages de cette mémoire collective et les différents intérêts qu'ils leur associent.

L'exploitation des écrits périphériques, composés des traces des interactions enregistrées dans l'environnement numérique et la participation aux échanges constitue une première forme de mutualisation, par échanges de pratiques. L'accès à ces ressources leur a procuré des repères, des points de comparaison et de confrontation pour progresser dans leurs réflexions (expériences de stage, avancées et rapport aux activités proposées des uns et des autres) :

« Derrière un texte, les liens sont simples à suivre par rapport à toutes les critiques qui sont faites sur un texte... alors ça, c'est pratique... c'est très pratique de voir par exemple, un écrit qu'on a pu lire ben... il y a les liens directs sur les critiques qui ont été faites par différentes personnes et justement, ça permet de voir le regard des tuteurs, le regard des autres participants sur les écrits et ça permet de cibler un peu les connaissances de chacun et pouvoir se retourner sur ces personnes-là si ils ont un regard qui nous intéresse et des interrogations aussi... les mêmes interrogations que nous peut-être... qui sont intéressantes à développer ensemble quoi... » (E 21)

L'intérêt des usagers pour les contributions de leurs pairs est partagé. Cette modalité d'apprentissage par mutualisation a également été adoptée par les formateurs qui ont pris appui sur les messages déposés par leurs collègues comme source de réflexion et d'interrogation :

« Mais en même temps, j'ai appris énormément parce que j'ai copié... des choses, je me suis dit : ah... comment il fait ça ? Comment elle fait ça ? Elle pose telle question, tiens, je vais essayer... j'ai essayé des choses comme ça et je crois que je continue de copier... ah oui, ça on apprend en... c'est sûr que moi, j'apprends par...bon des choses, évidemment quand vous mettez des articles directement... que je lirais pas autrement... j'apprends par la manière de dire ou d'interroger... j'apprends ou du moins, je m'interroge : comment faire pour faire aussi bien qu'eux ?... tu vois... si, si... ça c'est source de réflexion... et puis, bon moi, je fais des grands placards, eux ils font des tout petits trucs... qu'est-ce que ça représente ? Ça interroge beaucoup ça... et ceux qui répondent pas et ceux qui répondent... » (F 2)

L'usage des écrits intermédiaires, composés des productions écrites par les étudiants et déposés en fichiers joints dans l'environnement numérique, représente une seconde modalité de mutualisation, complémentaire à la précédente. Les étudiants ont déclaré utiliser l'environnement numérique pour lire les travaux déposés par leurs collègues, pour en prendre connaissance, mais surtout pour s'en inspirer et se situer vis-à-vis d'eux :

« Pour aller voir un peu ce que font les autres... j'ai essayé d'imprimer un peu le travail des autres pour voir ce qu'ils faisaient par rapport à ce que je faisais... je vais voir seulement ce qui m'intéresse... mais bon, j'ai un peu choisi des gars dans... des gars qui me paraissent... leur sujet intéressant ou le gars intéressant... je vais voir ça, je me dis : tiens, je vais voir ce qu'il a fait lui... très subjectivement, j'ai choisi. » (E 2)

« Déjà, je m'inspire de ce qui est fait pour bien cibler en fait le travail qui nous est donné... pour voir la compréhension de chacun sur le travail qui nous est demandé et... aussi, pour voir l'avancée des autres... souvent, c'est... non, c'est vraiment suite à la lecture des travaux des uns et des autres bon... souvent ça ouvre sur un autre questionnement donc on part sur d'autres recherches à partir de ce qu'ils ont écrit... » (E 21)

« Oui, dynamique des organisations, je les ai tous lus... après euh... histoire de lire... parce que le mien, je l'avais déjà rendu mais... je sais pas, je voulais voir... me donner des idées supplémentaires ou des choses euh... non, ouais... j'aime bien... » (E b -3)

« Finalement, c'est plus les contributions des autres étudiants qui euh... qui m'interrogent, qui m'amènent à me poser des questions que mes propres réflexions...pour regarder... pour le premier dossier, sur la dynamique des organisations, j'ai bien attendu que les premiers déposent... pour regarder un petit peu ce qui se faisait et puis, et pouvoir moi, après démarrer de mon côté quoi...un guide, ben ça donne un guide je pense... et puis, ça peut aussi rassurer un peu sur notre propre travail, c'est vrai qu'on se dit : bon ben, euh... je peux partir dans ce sens parce que ça a été fait, je suis pas forcément à côté de la plaque ou... » (E c -3)

Les observations montrent que ces pratiques se sont surtout développées au démarrage de la formation (dans une phase où les personnes ont besoin de repères, lorsque les choses sont relativement imprécises) pour s'estomper dans la suite du parcours (à partir du moment où leurs travaux individuels ont pris forme et se sont stabilisés).

L'exploitation des ressources déposés par les uns et des autres dans le cadre des travaux individuels et collectifs au sein d'unités d'enseignement représente une troisième forme de mutualisation, par co-construction des savoirs. Les échanges de supports et de documents mais aussi les concertations, corrections et commentaires de chacun ont permis d'enrichir progressivement leurs productions :

« Je m'en sers déjà pour avoir l'opinion de ceux de mon groupe... dès que je réalise quelque chose par exemple, je vais reprendre l'exemple du produit multimédia... donc, quand je crée un nouveau GIF ou un bouton ou n'importe, en fait, ce qui est bien déjà, c'est que je peux le présenter à mes camarades qui sont à l'autre bout de la France et en plus, ils peuvent le récupérer, le modifier, c'est ce qu'on a fait avec J. par exemple, moi j'ai créé le squelette des gifs et lui a transformé l'animation quoi.... via la plateforme quoi. » (E 13)

« On s'est réparti du boulot, chacun fait son truc dans son coin en... pof... mettant ça sur la plateforme, chacun va aller voir, donner son avis etc. » (T 1)

« Nous on a quand même laissé pas mal de documents au niveau du TICE... et là, enfin, c'est bien au niveau du TICE... on laisse nos trucs, enfin nos documents... que ce soit nos GIFS animés, nos photos, nos textes et puis on y a tous accès, donc ça c'est bien. » (E 8)

L'utilisation de diverses ressources déposées par les étudiants : informations, documents et liens de référence, définitions de concepts, ressources bibliographiques... constitue une dernière forme de mutualisation. Ces pratiques se sont développées de manière marginale mais les étudiants ont mentionné l'intérêt de disposer d'une « banque de données » pour alimenter leurs travaux :

« Tiens, ici par exemple, j'avais créé un atelier la « boîte à outils » dans lequel j'avais mis tous les liens Internet des sites intéressants... » (T 1)

« Sinon, au début j'y suis allée un petit peu pour voir ce que les autres pouvaient avoir écrit dans la dynamique des organisations... donc euh... j'ai été cherché... on avait fait une liste en tout début de formation sur euh... un lexique, les mots clés... ça je sais que je suis allée le chercher par exemple, ça c'était intéressant... » (E a-3)

En complément, les étudiants ont eu recours aux ressources pédagogiques et documents de travail mis à disposition par les formateurs (supports de cours et d'activité, références ; mais aussi tous les documents utiles liés à l'organisation de la formation : plannings, informations pratiques, notes diverses...) :

« Il y a de temps en temps aussi des travaux... ou des cours, venant de vous, qui y sont insérés... donc, ça fait toujours matière à travailler. » (E 21)

Lorsque les étudiants se sont prêtés au jeu de la mutualisation, une dynamique constructive de formation s'est développée, resserrant les liens entre eux. Le plus souvent, le partage des savoirs et des ressources articulé à la confrontation des idées et des points de vue a stimulé leurs apprentissages. Ces pratiques ont procuré un soutien aux personnes et renforcé leur sentiment d'appartenir à un groupe auquel elles étaient reliées via cet espace virtuel d'apprentissage.

Les commentaires entre pairs mémorisés dans l'environnement numérique témoignent de la solidarité affective qui s'est établie entre eux. Les encouragements, les remerciements et les marques de soutien sont largement présents dans les messages adressés par les étudiants à leurs collègues :

« - Oups je me suis trompée g mis le document dans mon atelier perso alors je le remets dans celui du groupe ! Alors dites moi si ca va ou s'il faut rajouter des choses ou préciser des éléments!! Merci à bientôt ! (Contribution, 01/12/05)

- Salut F., C'est un bon début. Ta partie est bien. Bonne continuation. (1^{er} commentaire, 13/12/05)

- Je pense que cette partie est bien expliquée. Bravo et bonne continuation pour ton travail perso ! » (2nd commentaire, 21/12/05)

L'implication dans la recherche de mutualisation des savoirs a le plus souvent favorisé les apprentissages, amélioré les performances et permis aux étudiants de se rassurer. Pour quelques personnes, la confrontation aux travaux de leurs pairs a produit l'effet inverse et les a déstabilisés :

« Au début, je faisais le pas d'aller voir les dossiers des autres, d'aller voir les commentaires des autres... mais maintenant, c'est euh... moi, j'ai rien à mettre, je regarde si il y a rien d'urgent et je m'en vais quoi... je pense que ça, ça me déroutait par rapport à mon boulot à moi... je voyais des choses rendues alors que moi, j'étais pas prête à les rendre, donc... ben, ça, ça met de la pression... de la bonne pression, mais de la mauvaise aussi... je voyais des trucs qui ressemblaient pas du tout à ce que j'avais envie de rendre euh... enfin, plein de choses comme ça... des commentaires que je comprenais pas forcément parce que ben, j'avais lu le dossier un peu vite aussi quoi, donc euh... je sais pas je...ça me déroutait oui... » (E e-3)

« Mais j'y vais pas sur la plateforme... j'y allais au départ, pourquoi j'y suis plus allée ? Parce que j'avais un stress par rapport à tous ceux qui... ils arrêtent pas d'envoyer des trucs, qu'est-ce qu'ils font ? tu vois... et ça, ça m'a un peu déstabilisée, perturbée et puis bon... donc, j'ai laissé tomber, pis je me suis dit : j'en ai rien à faire de savoir ce que fait l'autre, ce que fait lui... s'il écrit, s'il écrit pas, je m'en fous moi, ce qu'ils écrivent, où ils en sont... je me protégeais quelque part... » (E 20 / 2)

2) Le brouillage numérique des rôles et rapports sociaux de formation

Les relations entre les composantes « apprenants » et « formateurs » du système apprendre constituent la seconde situation étudiée.

La comparaison des relations interpersonnelles en situation d'enseignement / apprentissage présentielle « classique » à celles développées en situation de formation médiatisée permet de repérer des évolutions sensibles dans la dynamique relationnelle.

La modification des cadres spatiotemporels d'échanges se traduit par la séparation physique des interactants. Les incidences de la transposition des relations dans un espace virtuel et public se développent sur le plan social. Les environnements numériques instituent une « Agora » virtuelle qui constitue une zone potentielle de redistribution des rôles sociaux et des pouvoirs qui leur sont associés.

La médiatisation des relations pédagogiques bouscule les conceptions des usagers « apprenants » et « formateurs » et suscite des réactions contrastées de part et d'autre. Leurs résistances et souscriptions à ce changement, ainsi que les postures qu'ils adoptent constituent des indicateurs du processus de transformation allostérique en cours. Il n'est guère possible de parler d'intégration de nouvelles conceptions et de bouleversement des positionnements sociaux. On constate toutefois des évolutions sensibles dans les rapports sociaux entre les protagonistes.

Les changements sont perçus plus positivement par les apprenants que par les formateurs mais, dans l'ensemble et jusqu'à une certaine limite, ils ne semblent pas introduire de dissonance majeure. Le « brouillage » des rôles des acteurs, opéré par la transposition des échanges dans l'espace virtuel, suscite par contre des tensions et rencontre des résistances plus nettes et partagées. La remise en question des rôles et pouvoirs respectifs et « établis » apparaît comme un frein à l'intégration de nouvelles conceptions et pratiques par les usagers.

► Une plus-value pour les apprenants

Du point de vue des usagers « apprenants », la mise en œuvre de modalités distantes et médiatisées de formation exerce une influence positive sur les relations apprenants/formateurs, affectant ainsi le rapport au savoir et à l'écrit des personnes.

Les apprenants disent s'accommoder de cette modalité de communication pédagogique qui leur convient assez bien. Elle constitue une alternative au face à face classique et leur laisse plus de latitude pour piloter leurs activités (gestion du temps et modes d'organisation). Par ce biais, il leur est possible d'apprendre « autrement » :

« Surtout les exercices, mettre... j'ai trouvé ça bien, c'est parce que comme ça, on peut y aller quand... quand on veut en fait... » (S 2)

« Ben ouais, j'ai appris qu'on pouvait faire aussi du français par rapport aussi à l'ordinateur, pas toujours sur les feuilles ou... les cours on peut les envoyer comme ça, par courrier électronique ou des trucs comme ça quoi... » (S 13)

Dans l'ensemble, les personnes apprécient la possibilité que leur offrent les environnements numériques d'être en contact avec le formateur, de lui transmettre facilement et rapidement des données, d'être lus et corrigés individuellement par lui à distance :

« Alors, quand il s'agit de poser nous-mêmes notre propre écrit euh... face à des tuteurs ou des correcteurs, ça me paraît être un aspect intéressant, c'est pas mal, ça fonctionne relativement bien... cette communication entre mes propres écrits et mon tuteur universitaire et je crois que c'est un lien qui fonctionne relativement bien, là effectivement, il n'y a pas de contrainte de temps, on n'est pas dans l'immédiat, donc là finalement c'est pas un problème, au contraire, c'est plutôt avantageux comme système... » (E 15)

« Pour moi, maintenant, je trouve c'est bien quand même... comme... on tape des trucs sur l'ordinateur, des textes... et vous corrigez, c'est bien... moi, je trouve c'est bien... » (S 14)

Les environnements numériques ne révolutionnent pas l'accompagnement mais contribuent à son amélioration. L'espace public « consacré » aux échanges, institué par les environnements numériques, apparaît « aidant » sur le plan relationnel.

Pour les apprenants, le contact avec le formateur est plus facile à établir par écran interposé. Ils se trouvent moins limités que dans le cadre communicationnel traditionnel et s'autorisent davantage à s'exprimer, à poser des questions... Ils se sentent plus libres de réagir dans un espace public, perçu comme un lieu d'expression ouvert et qui, d'une certaine manière, est « fait pour ça ».

Par ailleurs, la médiatisation des échanges les dispense en partie du face à face avec l'enseignant et permet de lever les freins que peut représenter son interpellation directe et privée. L'espace public virtuel, créé par les environnements numériques, aide les apprenants à surmonter leur peur de solliciter le formateur par crainte de le « déranger ». Le recours aux environnements numériques leur permet de s'adresser indirectement à lui :

« Quand on met des choses en public, ça permet de l'adresser à vous sans forcément l'adresser à vous, parce que je ne vous aurais pas envoyé un mail en vous racontant ma journée par exemple, parce que ce n'est pas intéressant comme ça, mais je sais qu'à côté de cela vous avez pu aller le voir et en prendre connaissance quand même. »

Une autre évolution notable de la relation formateur/formé est à souligner. De façon marginale, certains apprenants se sont emparés de ces moyens pour engager d'autres échanges avec le formateur. Dans ce cas, les messages sont privés et ne transitent pas par les environnements numériques dédiés. Les personnes utilisent le mail direct du formateur pour amorcer des échanges sur des thèmes qui peuvent dépasser le cadre strict de la formation.

Ce type d'échanges est instauré par les deux catégories de publics (étudiants et stagiaires) au cours et/ou à l'issue de la formation, sur leur propre initiative.

Ces pratiques marquent une certaine évolution du rapport à l'écrit et au savoir dans le sens d'une réconciliation dans la mesure où des personnes, parfois en grande difficulté vis-à-vis de l'écrit, y trouvent un moyen d'expression et initient des pratiques sociales de l'écrit :

« bonjour federique
j'é travail au jardin dolajone il a féterbon
je vais bien au revoir a biento pascal »

« salut comment allez vous je suis en stage au syndicat CGT PTT et j'adore mon boulot
répondre moi si vous avez le temps
jessica
bon courrage »

Les changements liés à l'introduction de l'accompagnement « médié » en formation sont donc perçus positivement par les apprenants. La médiatisation des échanges facilite leur relation aux formateurs et crée un cadre plus propice à leur prise de parole.

► **Un surcroît de contraintes pour les enseignants**

Les enseignants ne partagent pas totalement ce point de vue. Cette nouvelle manière d'être en relation semble moins leur convenir. Ce qui correspond à une amélioration pour les apprenants renvoie à un surcroît d'implication pour eux et complexifie les pratiques d'accompagnement qu'ils doivent mettre en œuvre.

Les arguments qu'ils mettent en avant se rapportent à la pression générée par ces modes de communication qui exigent une plus grande disponibilité de leur part (sur les plans temporel et relationnel).

Les environnements numériques induisent un rapport au temps qui donne l'impression aux apprenants d'être en contact permanent avec un formateur « disponible » :

« Ça permet de garder le contact en permanence, c'est ça qui est bien » (T 1)

« Ça évite d'être bloqué pendant un temps, le temps d'envoyer, de téléphoner, ben voilà... c'est parti, c'est sur la plateforme... on a les réponses ou des idées qui arrivent rapidement, ça, c'est bien pour ça... oui. » (E 20)

Les communications médiatisées sont marquées par la vitesse et par une forme « d'immédiateté ». Les échanges doivent être rapides et il est difficile de différer les réponses aux messages qui sont instantanés et attendues par les usagers.

Subjectivement, les temporalités virtuelles représentent une contrainte pour les enseignants. La vitesse et le rythme des interactions permis par les outils de communication numériques sont souvent confondus avec ceux auquel l'interlocuteur peut et doit répondre, assimilant la cadence des processeurs à celle des utilisateurs.

Le *temps de l'immédiateté* (A.-C. OUDART, 2007) qui caractérise les médias informatisés affecte les conditions d'exercice des formateurs en créant l'illusion de leur omniprésence et d'une disponibilité immédiate de leur part. En donnant l'impression d'une conversation en temps réel, les modes de communication instrumentés exercent souvent une pression sur les formateurs qui se sentent dans l'obligation de répondre au plus vite, dans l'instant aux requêtes et attentes des apprenants (demandes de soutien, questions, éclaircissements...), sous peine de « décrochage » de leur part ou encore d'échec :

« Nécessité de lire et de répondre à tous... il faudrait être disponible dans l'instant (...) Suivi immédiat ? Je me jette sur mon ordinateur dès que j'arrive comme la seule des priorités de la journée. Cela ne me convient pas : besoin d'une organisation, de temps, de ne pas me sentir « poursuivie » ! » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

« Parce que d'abord après, j'ai peur que... eux, ils soient encore plus... parce que... il y avait... bon parce que j'ai peur que ça renchérisse sur leur lenteur... première peur, deuxième peur : et bien, qu'on n'arrive pas au bout du travail... » (F 2)

Pour être « un bon professionnel », il leur faut répondre à *temps*. Cet aspect rejoint une autre tendance caractéristique des nouveaux modes de formation qui, en assimilant l'acte de formation à un service quelconque, peut contribuer au développement d'attitudes consuméristes et clientélistes de la part des apprenants.

Les formateurs sont conscients que cette « attente d'ubiquité » est en partie « fantasmée ». La qualité des médiations et des relations établies via les environnements numériques repose sur un ajustement de leur part, qu'ils ont du mal à trouver. L'adoption de nouvelles pratiques plus opérationnelles leur pose problème :

« J'ai pas le temps... parce que, parce qu'il faut répondre... parce qu'il y a toujours cette précipitation... et là, je ne m'en suis pas débarrassée de ce... de cette... de cette pression de la précipitation qui vraiment est agaçante... » (F 2)

« Je ne suis pas au point, je me laisse bouffer ! » (F 3)

Ces nouvelles modalités de communication exercent un autre type de pression sur eux. L'accompagnement « médié » leur paraît plus exigeant sur le plan de l'engagement dans la relation à la personne. Ils ont à faire face à plus de demandes de soutien émotionnel, de réassurance de la part des apprenants. Les usages du numérique permettent une communication « rapprochée » et ils doivent aussi trouver leurs marques pour établir la bonne « distance » dans la relation. Ils disent avoir du mal à créer les conditions relationnelles propices à des échanges distants constructifs et efficaces :

« J'ai l'impression d'être devenue un « SOS dépannage », mais c'est sans doute dû au fait que je n'arrive pas à institutionnaliser des modes de contact plus sains (pour moi !) » (F 3)

La mise à distance des communications pédagogiques suscite plus de réactions négatives de la part des formateurs mais celles-ci, comme celles des apprenants, restent limitées dans la mesure où les changements induits n'affectent pas radicalement les conceptions de leurs rôles respectifs.

► Des résistances partagées face au « brouillage » des rôles sociaux

L'espace virtuel public, institué par les environnements numériques, génère des tensions plus marquées en ce qu'il contribue à estomper les rôles sociaux des acteurs de la situation de formation.

Les conceptions de l'espace social de formation reposent, pour les usagers « apprenants » et « formateurs », sur leurs références de l'espace réel et matériel de formation. La salle de cours est dotée de différents marqueurs des places et fonctions de chacun : le bureau, l'estrade, le tableau... L'organisation de l'espace matériel configure la distribution des places et rôles sociaux de chacun.

La disparition de ces marques dans l'espace virtuel induit une réorganisation de l'espace social autorisant une certaine prise de pouvoir de la part des apprenants. L'effacement relatif des rôles dans l'espace virtuel perturbe un fonctionnement traditionnel fondé sur une relation hiérarchique entre formateurs et apprenants. L'horizontalité des rapports sociaux développés dans le cadre de l'accompagnement « distribué » et par l'occupation « indifférenciée » de l'espace virtuel provoque des résistances de part et d'autre.

Les environnements numériques permettent de mettre en œuvre un accompagnement pluriel et distribué entre formateurs et apprenants. Les postures et les pratiques adoptées par les apprenants mettent en évidence la perturbation produite par l'évolution de leur rôle dans ce cadre.

L'activité de certains étudiants se révèle parfois très proche de celle des formateurs. Les commentaires qu'ils adressent à leurs pairs montrent qu'ils tendent à se mettre en position de formateur, à « prendre sa place ». Ils signalent à leurs collègues qu'ils ont lu leur travail, ils les complimentent, leur posent des questions, les incitent à approfondir. Les ressemblances avec les commentaires des intervenants sont manifestes :

« Beaucoup de travail mais je ne vois pas encore un fil conducteur. Cependant cela a l'air d'être une grosse MF : le suivi individuel que demandent ces jeunes est-il encore possible ? » (Extrait commentaires entre pairs ACCEL, 26/10/05)

« J'ai pu lire ton travail et j'ai trouvé très intéressante ta partie sur la définition du tutorat, sur ta vision personnelle. On voit également bien tes différentes personnes ressources mais je trouve qu'il serait intéressant d'approfondir sur : comment est ce que tu « construis » ton tutorat. Y a-t-il des réunions, des temps réservés pour tes questions, ton projet ? Ou est-ce uniquement de façon informelle, en parlant entre 2 cours avec tes collègues ? Bonne continuation ! » (Extrait commentaires entre pairs ACCEL, 09/12/05)

« Juste 3 mots : « très bon début » j'étais à fond dedans. Début très intéressant maintenant, il faudrait rentrer dans le fonctionnement de ta MFR. » (Extrait commentaires entre pairs ACCEL, 22/10/05)

Ces pratiques ne sont pas très développées chez les étudiants. Toutefois, la modification des rôles sociaux permise par l'accompagnement entre pairs est plutôt mal perçue. Elle entre en conflit avec certaines conceptions dans lesquelles la légitimité des rôles tenus est conférée par les statuts institutionnels des acteurs. Certains étudiants estiment que leurs collègues ou qu'eux-mêmes n'ont pas cette légitimité pour intervenir, donner leur avis sur un travail. Ils ne s'autorisent pas à occuper la place de formateur et doutent de la validité éducative de ce type d'interventions qu'ils trouvent « déplacées ». Ils apprécient certaines formes de mise en commun et le soutien de leurs pairs, mais en tant que pairs :

« C'est toujours pareil, c'est que le... on lit les écrits des différents collègues, mais justement avoir une analyse de leurs écrits par l'écrit, c'est dangereux... enfin, ça peut paraître justement dangereux de dire certaines choses ou la façon de le formuler euh... délicat à faire aussi tout simplement, donc... surtout que bon, on est tous au même niveau donc... avoir une lecture croisée comme ça, ça peut être mal interprété... voilà, ça peut être déplacé... » (E 21)

Les propos tenus au cours d'échanges informels montrent que l'accompagnement collectif et distribué est aussi assimilé à une forme de « démission » du formateur qui se « décharge » ainsi de ses responsabilités et ne « fait pas son travail ».

Les environnements numériques offrent un espace d'échanges, de questionnement et de réflexion au sein duquel tous les apprenants et tous les formateurs peuvent lire et participer. À ce titre, ils constituent un puissant levier de formation par le jeu des conflits sociocognitifs qu'ils permettent. Ces intérêts éducatifs restent cependant peu exploités en ce que le mélange déstructurant des rôles tend à prendre le pas sur leur mise en complémentarité.

Le gommage relatif des rôles induit par ces nouvelles formes d'accompagnement est également perçu négativement par les formateurs. Leur « mise en concurrence » avec les apprenants ou l'éventuelle perte de prérogatives liées à leur statut n'apparaissent pas directement comme des menaces. Les inquiétudes formulées portent plus sur les incidences néfastes de la confusion des rôles issue de « l'illusion égalitaire » véhiculée par ces modalités d'échanges :

« Ce que je comprends de ce qui s'écrit sur la plateforme, c'est que les étudiants et les animateurs, ensemble, formons un groupe. Que, par conséquent, nos incompétences (informatiques) et nos habitudes... peuvent s'y afficher. Que l'on peut faire appel aux compétences au sein du groupe. En soi, j'aime cet esprit. Mais cela est-il accepté par l'ensemble des étudiants, d'emblée ? Risques de perturber les rôles utiles (celui des référents, des animateurs, des responsables, par exemple) ? On ne peut sûrement pas « tout dire à tout le monde » et jouer les idéalistes... peur de « perdre la face » ? Sachant qu'une face, c'est important ! » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

L'occupation « indifférenciée » de tous les espaces de l'environnement numérique participe également d'une redistribution des rôles et d'une remise en question symbolique du pouvoir établi. L'usage de certains espaces par les étudiants a parfois suscité des tensions et est apparu problématique pour les formateurs.

Le « bloc-notes » est une zone qui se trouve en page d'accueil de l'environnement numérique. Il fonctionne comme un lieu d'annonces ouvert à tous. Au démarrage de l'action, aucune précision n'avait été apportée aux étudiants quant à l'utilisation de cet espace ou à leur droit d'en faire ou non usage. Du point de vue du formateur, il était implicitement considéré comme un espace réservé aux communications institutionnelles et « officielles » (diffusion).

Au fil des promotions, les étudiants ont progressivement « annexé » le bloc-notes pour diffuser des informations au groupe, formuler des demandes aux formateurs et/ou à leurs pairs, passer des annonces...

L'investissement de cet espace par les étudiants a suscité des réactions de la part d'une formatrice craignant une dilution des messages officiels dans les informations de toutes natures qui figuraient à présent sur la page d'accueil :

« Au début, je trouvais que c'était mieux... ce bloc-notes, cet accueil... c'était mieux pour nous pour les informations officielles... que... il aurait fallu que ça... ça m'a gênée quand ils s'y sont mis... le groupe 2, ils l'ont beaucoup plus investi... beaucoup plus que le groupe 1... je me suis dis : ben ouais, mais il va y avoir un mélange entre ce qui est officiel et ce qui... » (F 2)

Au-delà, elle identifiait la contradiction qui existait entre « l'usage égal de tout » (représenté par le support de communication collective égalitaire dans l'espace virtuel) et l'autorité effective attachée à la validation (dans l'espace réel, diplôme, note...) :

« Ça m'a gênée, pis peut-être que ça continuerait même... j'y pense moins mais... c'est que... la parole du directeur de mémoire est au même niveau que la parole de l'étudiant et donc... ça se peut que ce soit pertinent, mais ça se peut aussi que ça... perturbe et que ça fasse prendre des fausses... enfin, des voies qui vont pas être... qui vont nuire après à l'aboutissement, tu vois... c'était ça qui me gênait... au début, avec G. qui disait : collaboratif, machin... tout le monde était mélangé dans le même panier... » (F 2)

Elle interrogeait également les répercussions de ces pratiques émergentes chez les étudiants (et correspondant à une forme de « prise de pouvoir » dans l'espace virtuel) sur leur comportement vis-à-vis de l'autorité dans l'espace réel. Elle avait constaté certaines difficultés de « respect » de l'autorité dans le groupe : retards systématiques, manque global de cohésion dans le groupe...

Le renouvellement des rapports sociaux dans les espaces virtuels de formation reste globalement problématique. Les changements liés à la redistribution potentielle des rôles des uns et des autres apparaissent trop perturbants pour permettre l'intégration de nouvelles postures et le développement de formes de socialisation en nette rupture avec les précédentes.

Le surcroît d'aisance relationnelle des apprenants apparaît tout de même propice au développement d'attitudes d'engagement, de prise de pouvoir/de responsabilité sur le processus de formation. Il constitue une évolution susceptible de transformer positivement leurs rapports au savoir et à la formation.

3) Les pratiques enseignantes à l'épreuve du numérique

La dernière situation d'expression de la raison graphique retenue se rapporte aux relations entre les composantes « formateurs » et « savoirs » du système apprendre.

La comparaison des situations d'enseignement avec et sans environnements numériques (en face à face pédagogique présentiel / à distance) permet de repérer les incidences de l'ordre numérique sur l'environnement didactique.

Les pratiques enseignantes considérées sont essentiellement celles qui consistent à accompagner les activités d'écriture des apprenants « stagiaires » et « étudiants » en formation.

L'observation des activités pédagogiques développées dans un cadre numérique d'intervention met en évidence la perturbation introduite par les modes de formation médiatisés. Pour beaucoup de formateurs, le renouvellement des pratiques enseignantes ne va pas de soi et la transformation de leurs modes d'intervention s'avère problématique.

Les difficultés posées par l'intégration de pratiques médiatiques de formation sont une marque du processus de transformation allostérique des conceptions graphiques de l'activité enseignante. L'usage du numérique ; à la fois comme instrument de communication, de lecture-écriture et de formation, rencontre beaucoup de résistances chez les enseignants qui sont très attachés à la culture écrite (du papier et de l'oral « magistral »). Leur maîtrise de la raison graphique constitue un frein et un obstacle à l'adoption de pratiques « cyber-enseignantes ». La déconstruction de leurs conceptions de l'acte d'enseigner apparaît d'autant plus délicate qu'ils entretiennent un rapport positif et ont un usage assuré de la raison graphique.

La médiatisation des enseignements (des savoirs et des relations pédagogiques) oblige les enseignants à opérer une *transposition médiatique* (ALAVA (S.), 2000). L'analyse des modalités de transfert des modes d'intervention dans un cadre virtuel et public d'activités par les intervenants permet de saisir et spécifier le processus de transformation à l'œuvre.

Trois formes de reconfiguration des conceptions de l'activité enseignante sont abordées dans cette section. Elles renvoient respectivement à la manière dont les enseignants construisent les modalités de ce changement, en lui résistant, en composant avec lui, et finalement en s'y adaptant. Elles révèlent la variabilité des niveaux d'intégration et d'ancrage des pratiques « cyber-enseignantes » (d'un individu à l'autre ou pour une même personne dans le temps).

► Les résistances au changement

La première modalité d'intégration observée correspond à un changement « de surface ». Les résistances des enseignants aux usages du numérique en formation sont importantes et la mise en œuvre de pratiques « cyber-enseignantes » est plus contrainte et subie, que réellement choisie. L'intérêt et l'opérationnalité des nouveaux modes d'intervention apparaissent insuffisants pour donner lieu à une reconfiguration constructive des pratiques enseignantes.

Les raisons de « s'accrocher » à leur cadre de référence initial sont à rechercher du côté de la différenciation culturelle « instruit / ignorant », opérée par la raison graphique, et qui est profitable aux enseignants.

Le contexte numérique, perçu comme un univers de contraintes, n'est pas favorable à la transformation de leurs conceptions et pratiques.

Le rejet des pratiques « cyber-enseignantes » et les arguments qu'ils leur opposent sont en dominante d'ordre socioculturel et affectif. Les discours, les usages et les non-usages des formateurs sont traversés de tensions, de difficultés et d'obstacles effectifs ou projetés. Ils témoignent de la difficulté que leur pose la déconstruction des conceptions graphiques de leur rôle et de leurs activités.

L'introduction des environnements numériques dans les pratiques enseignantes provoque initialement des réactions négatives et des résistances plus ou moins marquées chez les formateurs. Dans l'ensemble, ils adoptent « bon gré mal gré » des pratiques médiatiques de formation mais continuent de porter un regard assez critique sur les incidences de la médiatisation des enseignements. Certains enseignants, particulièrement réfractaires, campent sur leur position et n'utilisent pas les environnements numériques.

Ils opposent les modes de formation présentiels et médiatisés et mettent en avant le surplus de contraintes que ces derniers leur occasionnent.

L'irruption des nouvelles modalités de formation intensifie leur charge d'activités (et peut parfois avoir des répercussions sur leur vie personnelle). Ils estiment qu'elle génère une dégradation de leurs conditions générales d'exercice.

La médiatisation de la formation implique une montée en abstraction, en complexité et en exigences de la fonction « formateur ». De plus, l'accroissement des contraintes semble se développer de manière inversement proportionnelle à sa prise en compte et à sa reconnaissance sociale. Ce constat renforce d'autant leurs réticences vis-à-vis des nouveaux modes de formation.

Leurs réactions sont diamétralement opposées à celles des apprenants. Les étudiants sont plutôt satisfaits des nouveaux modes de formation et d'apprentissage. La distance dans des dispositifs hybrides accroît la proximité, le sentiment de présence, la reconnaissance.

Les jugements portés par leurs formateurs sont moins positifs. Comme nous l'avons vu, l'immédiateté attendue de leurs réponses associée à l'emploi d'un langage de type « écrit oralisé » les perturbe. Ils estiment également que les résultats positifs obtenus et le « bon » fonctionnement des actions sont liés à un investissement personnel trop important, et beaucoup plus intense que dans un dispositif en présentiel :

« Suivi des textes qui se construisent au fur et à mesure : obligation de tout relire pour retrouver le fil de l'écrit des étudiants, mais aussi de ses propres commentaires... jongler avec toutes les fenêtres à ouvrir... nécessité d'être toujours disponible ! Si je continue à mettre ce temps-là pour chacun, je ne vais jamais y arriver ! » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

Les étudiants estiment également qu'ils disposent de plus de liberté pour piloter leurs activités. Pour leur part, les formateurs identifient un certain manque d'autonomie chez les apprenants, une dépendance accrue vis-à-vis d'eux qui se traduit par une multiplication de leurs demandes de soutien et d'intervention.

La gestion des sollicitations multiples et pressantes des étudiants exerce une pression sur les formateurs vis-à-vis de laquelle ils aimeraient parvenir à se protéger. Ils se trouvent par exemple poussés à évaluer des écrits en cours de processus et que les étudiants auront tendance à prendre pour une validation du produit fini :

« Dès qu'un étudiant écrit 3 pages, il veut qu'on les valide ! Je sais pour l'avoir expérimenté qu'un mémoire réussi est plus que la somme de ses parties, or je dois aussi valider des petits bouts de ceci ou cela pour qu'ils continuent à écrire. Du coup, des « bons » petits bouts peuvent constituer un mémoire médiocre, et ils ont du mal à piger, puisque j'ai tout validé au fur et à mesure » (F 3)

Ces réactions peuvent en partie être comprises comme une résistance à la transformation de leurs modes d'intervention habituels et à l'abandon de pratiques qu'ils trouvent plus opérationnelles, moins « laborieuses ». Les formateurs affichent leurs réticences aux usages du numérique qui leur semblent plus contreproductifs, par les exigences qu'ils impliquent, que bénéfiques :

« Je pense que je pourrai l'utiliser... et que j'y trouverais certainement des avantages... mais, alors je crois que... inconsciemment peut-être, je sais pas... j'ai l'impression que ça me ferait faire le travail... en plus, et non pas à la place de... et... c'est peut-être pour ça que je m'y mets pas... je... j'avoue que je sais pas, j'y ai pas réfléchi plus que ça mais... j'ai l'impression que ça serait un travail supplémentaire, en plus... tu vois. » (F 1)

Du temps de la raison graphique, le formateur ne faisait « qu'une seule chose à la fois » : sur une plage horaire donnée, son activité en face à face pédagogique se limitait à un groupe et à une situation globale de formation. Son temps d'intervention se transforme en un temps de permanence pédagogique à distance (face à son ordinateur) au cours duquel il doit mettre en œuvre quasi-simultanément des actes pédagogiques de différentes natures (répondre à une question ou à une demande, apporter un complément d'information, mettre une ressource à disposition, consulter et faire un retour sur une production d'apprenant...). Il se trouve confronté à une variété plus importante de profils d'apprenants et de situations pédagogiques qui se chevauchent sur des temporalités courtes. Un observateur extérieur pourrait considérer que l'enseignant, immobile devant son écran, ne fait rien alors qu'il est le plus souvent en suractivité ou « hyper occupé ».

L'adoption de stratégies pédagogiques médiatiques apparaît inadéquate dans un contexte numérique qui ne facilite pas l'orchestration des situations d'enseignement, mais produit un effet de densification et d'atomisation de l'activité (accroissement des exigences en termes de disponibilité, d'énergie).

A un second niveau, les pratiques d'enseignement en mode numérique correspondent à une remise en question du rôle des formateurs au travers de la réduction de leurs marges de liberté et d'initiatives dans les processus d'enseignement. Du temps de la raison graphique, l'enseignant était également, d'une certaine manière, « seul maître à bord ». Il disposait d'une large autonomie dans l'organisation et la mise en œuvre de ses interventions. En présentiel, l'articulation de différents types de moyens au service d'une intention pédagogique était plutôt la règle. L'élaboration des situations et supports pédagogiques était plus ou moins formalisée et laissait place à de nombreux choix et ajustements en situation.

Les pratiques « cyber-enseignantes » requièrent une scénarisation plus aboutie des situations et passent par une « mise en texte » des savoirs dont les enseignants se sentent « dépossédés ». Cet aspect transparait notamment dans leurs réactions vis-à-vis de la médiatisation des savoirs qu'ils associent à une limitation de leurs marges de manœuvres en matière de sélection, de traitement et de diffusion du savoir savant.

Les difficultés liées à la transposition médiatique des savoirs se déclinent différemment d'un dispositif sur l'autre. Elles renvoient dans tous les cas à un processus sur lequel les enseignants estiment avoir de moins en moins prise.

L'importance de la médiatisation des savoirs est plus marquée dans les dispositifs où il est question « d'apprendre à écrire ». Dans ce cadre, les formateurs sont amenés à mobiliser une gamme importante de supports pédagogiques d'apprentissage et d'activités. Les observations de terrain montrent que leur faible maîtrise technique des outils et des codes culturels numériques ne leur permet pas de développer des pratiques conséquentes de médiatisation des savoirs. Elle les conduit à abandonner des pratiques « artisanales » de construction de supports pédagogiques et à céder une partie de leur rôle aux concepteurs de multimédia éducatif.

Le plus souvent, la transposition médiatique des savoirs se résume pour eux à l'utilisation de supports conçus par d'autres, et reposant sur des modèles pédagogiques avec lesquels ils peuvent être en désaccord. Leurs réticences à l'usage de ces ressources sont importantes : ils estiment qu'elles ne leur conviennent pas et sont insuffisamment adaptées aux objectifs pédagogiques qu'ils poursuivent.

L'usage de supports de cours et d'activité est moins prégnant dans les dispositifs où il est question « d'apprendre par l'écriture ». Dans ce cadre, les problèmes liés à la médiatisation des savoirs se posent plus particulièrement à propos du recours aux ressources bibliographiques et méthodologiques.

L'ouverture des dispositifs sur les réseaux contraint les formateurs à « gérer » une information ouverte, qui leur échappe. Les doutes qu'ils expriment quant à la validité des informations et du savoir « immédiatement disponible » sur Internet, ainsi que la gêne occasionnée par l'usage « autonome » de ces ressources par les étudiants peuvent être interprétés comme une marque de leur résistance :

« Tu sais Wikipédia et compagnie... euh... moi, je suis pas trop... ça me plait pas, tu vois... parce que tout le monde met tout ce qu'il veut, mais ça n'est pas forcément avéré et on peut croire n'importe quoi... ça, le Wikipédia, j'aime pas hein... et, je trouve qu'ils y sont trop... parce que je trouve que quand ils rapportent... quand ils prennent des définitions et qu'ils mettent... bon, heureusement, ils mettent Wikipédia, mais je suis pas sûre qu'ils se rendent compte comment c'est fait Wikipédia... parce que tu vois bon... comme n'importe qui peut mettre et sous n'importe quel nom... en plus, c'est pas son propre nom, donc la responsabilité... alors j'ai vu un article sur l'alternance qui était fait par P. G... donc, c'est estampillé, mais après, j'en ai vu un autre qui reprenait un peu la même chose, bon... il y avait rien de choquant, n'empêche que c'était... je sais pas quoi... signé d'un nom hurluberlu et... comment faire la différence ? C'est une fausse publication... c'est public, mais ce n'est pas publié... donc moi ça, ça me gêne et ils y font beaucoup appel... parce que c'est plus rapide évidemment...» (F 2)

► De « l'insécurité médiatique » au développement de compétences collectives

La seconde forme d'intégration observée témoigne d'une évolution des conceptions initiales des formateurs, relativement incidente, qui débouche sur l'émergence de pratiques coopératives enseignantes.

Cette modalité d'intégration des pratiques médiatiques d'enseignement se rattache à la situation particulière induite par la dimension publique de l'expression et sa traçabilité dans les environnements numériques. Les transformations des postures enseignantes sont ici liées aux incidences du contexte numérique qui « donne à voir » l'activité des uns et des autres et où chacun est potentiellement spectateur des relations pédagogiques qui s'instaurent.

La visibilité de l'activité enseignante, rendue possible et exacerbée par les environnements numériques, semble initialement avoir provoqué une sorte d'« insécurité médiatique ».

Les enseignants expriment l'appréhension et les craintes provoqués par la conscience d'être vu et lu de tous, et plus particulièrement de leurs collègues :

« Et pourtant, j'avais la sensation d'être comme une étrangère dans ce nouvel univers dans lequel je faisais mes premiers pas. Cette nouvelle situation de travail venait interroger mes pratiques et remettre en question les compétences jusque là construites (...) D'autant plus que ce qui est déposé, reste visible, lisible des autres étudiants, ainsi que des collègues ? Quelle responsabilité, mais aussi quel sentiment d'insécurité... » (F 6)

« Oui, c'était au début oui... au tout début... j'ai... il a vraiment fallu que je fasse un effort pour mettre le premier commentaire... il a fallu vraiment que je me dise : bon, allez tant pis, j'en mourrai pas... parce que, j'avais peur qu'il soit idiot quoi, tu vois... » (F 2)

La transparence et « l'exposition de soi » dans l'espace virtuel d'activité a déstabilisé les intervenants en ce qu'elle renvoyait à une prise de risques (peur d'être jugé, de « perdre la face »). Elle a initialement limité leurs usages des environnements numériques et constitué un obstacle à l'émergence et au développement de pratiques « cyber-enseignantes ».

Dans ce contexte, le formateur s'exposait, lui et ses compétences – pédagogiques et médiatiques, au regard de ses collègues ; alors que dans les situations précédentes, il n'avait quasiment aucune visibilité sur les manières de procéder de ses pairs, et inversement (sauf à travailler en équipe).

L'environnement numérique a rendu possible des comparaisons entre intervenants. Il a contribué à accentuer des doutes ou à renforcer certains sentiments d'incompétence chez les enseignants. Certains formateurs évoquent le malaise suscité par l'impression de « ne pas être à la hauteur », de ne pas savoir faire, alors que leurs collègues savaient et/ou faisaient mieux :

« Quand je vous ai vu poser des questions... oh la la... ils en posent des questions... puis c'est vraiment pertinent... sur la plateforme, faut que j'essaie moi... mais je trouve que c'est jamais aussi pertinent... notamment sur les premiers écrits... notamment, et puis encore après, vous arrivez à poser des questions... que moi, je suis toujours dans le détail... je dois être comme ça, je suis faite comme ça mais je me dis que c'est un défaut de ma part, parce que je suis toujours dans les petits trucs là... » (F 2)

Dans le prolongement de ce sentiment d'incompétence, la possibilité de « se comparer aux autres » a pu créer l'impression d'un climat de compétition et de rivalité entre intervenants. A ce niveau, la fonction révélatrice des environnements numériques a introduit une perturbation peu constructive :

« Comme je le sens moi, je sens la compète là... et c'est ce qui me pousse à répondre dans les premières... et en plus, étant responsable du dispositif, je me sens un devoir de... tu vois, il y a les deux... » (F 2)

« Mais quand les collègues interviennent plus rapidement, je me sens faire des interventions de style « à la traîne »... ensuite, d'où l'impression d'une course et d'une compétition : comment trouver sa propre place dans ce collectif (à la fois place utile en tant que telle mais aussi en prévision du choix des référents par les étudiants. J'en suis essoufflée. » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

Les effets négatifs de la transparence des interventions sont restés assez limités dans la mesure où l'affichage de l'activité, des compétences et des positionnements des enseignants n'était pas foncièrement problématique. Les tentatives d'ajustement de leurs pratiques ont progressivement succédé à l'expression des doutes, des craintes et des réticences.

Au lieu de déboucher sur une mise en concurrence des formateurs, la possibilité d'observer et de comparer les pratiques enseignantes respectives a suscité une émulation et stimulé leur activité. L'évolution des activités développées dans les environnements numériques montre que les enseignants sont parvenus à composer avec cette contrainte pour la transformer en ressource.

En premier lieu, la confrontation aux traces d'usages de leurs collègues a exercé une influence positive sur l'activité enseignante en générant des compétences individuelles et collectives.

De manière assez spontanée, l'espace virtuel d'activité a rempli la fonction de support d'analyse et d'échanges de pratiques. Les enseignants ont pris appui sur les traces d'usages laissés par leurs collègues pour construire leurs modes d'intervention et affiner leurs propres pratiques au regard de l'expérience et du comportement des autres enseignants.

Les emprunts, les imitations et les enrichissements sont visibles dans les commentaires rédigés par les intervenants. Ils se réfèrent parfois explicitement aux propos tenus par leurs collègues :

« L'ARN semble en train de «mûrir» selon l'expression de G. » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 04/10/07)

« Je trouve ton texte bien écrit, déjà bien articulé, avec des sous-titres parlants. Et comme le dit F., tu poses bien le contexte et l'on attend la suite. A bientôt pour poursuivre la lecture. » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 19/10/07)

« Comme F., j'y vois beaucoup d'amorces ? Ce qui me frappe surtout c'est le partenariat et les relations avec « l'extérieur » ainsi que les projets de chaque commission pour les 10 ans à venir... Vois-tu cela comme un dynamisme particulier de l'association ? » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 14/11/05)

En second lieu, les usages du numérique ont participé à la dynamisation du travail collectif enseignant et la co-construction de leurs modes d'interventions. L'exploitation de la dimension publique de l'expression dans les environnements numériques par les enseignants a favorisé la transformation de leurs pratiques et un changement de posture.

Les formateurs ont repéré que la mise en résonance de leurs commentaires respectifs pouvait donner une force dialogique à l'espace virtuel d'activités. Ils ont alors cherché à adapter leurs stratégies pédagogiques afin de tirer parti de cette spécificité :

« Faire des renvois sur les autres commentaires pour favoriser les échanges entre pairs et montrer le caractère collectif de l'accompagnement universitaire. » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

Le collectif enseignant s'est spontanément auto-organisé pour déployer une activité pédagogique coordonnée. L'activité d'accompagnement s'est distribuée entre les formateurs qui se positionnaient en complémentarité les uns des autres. Les traces enregistrées dans les environnements numériques montrent qu'ils ont tenté de tisser des liens et de créer une synergie formative entre les commentaires en renvoyant aux observations de leurs collègues, ou encore en tenant compte de leurs remarques pour proposer des pistes supplémentaires aux étudiants (questions, demandes de précisions, suggestions, encouragements à développer...) :

« En somme, ce que G. t'invite à développer ne peut-il pas s'appuyer, au moins en partie, sur ces fiches de mises en situation professionnelle ? » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 07/11/05)

« Mêmes remarques positives que F. et G. Et quelques questions aussi : Tu soulignes que les 2 pôles de formation n'ont pas de lien, cohabitent seulement : à tes yeux c'est bien ou non ? » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 16/11/05)

« Maintenant je m'associe à la question de M... Et je te renvoie le texte avec quelques «taquineries» orthographiques (en bleu), quelques questions ou commentaires (en marge) et la mise en évidence d'expressions, d'idées... qui m'ont « sauté aux yeux » lors de la lecture... A bientôt. » (Extrait commentaires formateurs, ACCEL, 26/10/06)

► Médiatisation des relations pédagogiques, apprendre à communiquer autrement

L'étude des pratiques enseignantes révèle un troisième niveau d'intégration correspondant à une transformation conséquente du cadre de référence initial des enseignants. Le recours aux environnements numériques sur trois promotions consécutives de licence professionnelle a concouru à une certaine banalisation des usages du numérique dans les dispositifs et débouché sur l'adoption effective de pratiques « cyber-enseignantes » en rupture avec les précédentes.

La transposition médiatique des relations pédagogiques a donné lieu à une reconfiguration notable des pratiques et des compétences de communication des formateurs.

L'étude des pratiques de communication pédagogique médiatisée qu'ils ont développées permet d'apprécier les répercussions de ce changement sur leur activité et d'approcher le processus selon lequel ils ont progressivement reconstruit leurs modalités d'intervention.

L'activité principale du métier qui consiste à « former ou enseigner » est avant tout une activité de communication. La médiatisation de l'acte de formation consiste à transférer la relation pédagogique sur un autre plan (dans un espace virtuel). En présentiel, les modes de communication pédagogique reposent essentiellement sur des échanges directs, immédiats. Le formateur s'appuie sur différentes techniques de communication verbales et non verbales pour « faire passer son message » à l'auditoire. Il est souvent comparé à un orateur, un acteur et exploite largement ses ressources corporelles (attitudes, mimiques...) et celles issues de la situation (*faire face immédiat*) pour communiquer avec les apprenants.

La dématérialisation des échanges provoque une perte de *repères interactionnels* (ALAVA (S.), 2000) chez les formateurs et les oblige à communiquer autrement, en se passant du « corps parlant ». Ce premier changement introduit par la médiatisation de la relation pédagogique est identifié par les enseignants qui estiment avoir été initialement confrontés à ce phénomène de « désorientation » :

« L'accompagnement assuré pendant les temps de regroupements se réalise en « face à face » ou en « côte à côte » ; ces modalités de mise en œuvre permettent de prendre en compte la posture, les réactions de son interlocuteur, sous la forme de langage verbal ou non verbal et donnent la possibilité de s'adapter, d'apporter toutes les nuances à son propos. Comment procéder sur une plateforme où l'on est privé de ces précieux indices ? » (F 6)

Ils évoquent les incidences de *l'effacement de l'expérience incarnée* (GALVANI (P.), 2000) et soulignent les difficultés qu'ils ont rencontrées pour parvenir à établir une communication pédagogique efficace dès lors que leur corps, qui remplissait une fonction centrale dans leurs pratiques antérieures, a été relayé au second plan :

« Au départ, dans les premiers temps où j'étais sur la plateforme, je me disais : comment je peux remplacer le « euh » ? C'est : « enfin tu vois, quoi... », pour dire : « ben, ça tu pourrais modifier »... « Enfin tu vois quoi »... l'autre voit ou ne voit pas, mais... il repart avec ce qu'il peut... rien, peut-être... Euh... G. fait ça aussi, il ne termine jamais ses phrases, alors tu sais jamais si ça va être à droite, à gauche... et ça, à l'écrit tu ne peux pas le faire... » (F 2)

Le regard porté par les enseignants sur la réorganisation de leurs modes de communication pédagogique habituels montre que l'intégration n'a pas été simple à mettre en œuvre et s'est opérée de manière discontinue.

L'adoption de stratégies intermédiaires, permises par la dimension hybride du dispositif, est une marque du processus de transformation allostérique « à partir » de leurs conceptions et pratiques initiales pour parvenir à « aller contre ». Elle témoigne également de la manière dont les nouveaux modes de communication tentent de dépasser les précédents tout en conservant certains de leurs aspects (situation d'interface et de multimodalité).

Pour les formateurs, la référence et le recours aux modes de communication classiques restent nécessaires pour compenser le déficit de repères interactionnels induit par la distance.

Ils déclarent avoir besoin de prendre appui sur les regroupements présentiels pour réguler et organiser leurs activités d'accompagnement à l'écriture :

« Sur la plateforme, j'ai la sensation d'un fonctionnement à « l'aveugle » et j'ai besoin de reconstituer mentalement la dernière situation vécue avec l'étudiant pour pouvoir inscrire ma contribution à l'échange dans une continuité. » (F 6)

« Principalement en périodes de regroupement, (en présentiel), beaucoup moins à distance, sauf pour de la stimulation quand les étudiants sont réellement en panne, et, bien sûr, pour des points à améliorer. » (F 3)

Cette solution intermédiaire a permis de limiter les incidences de la distance sur leurs pratiques de communication pédagogique. Elle est restée insuffisante pour piloter et exploiter les activités d'écriture des étudiants en mode numérique.

L'intégration des pratiques « cyber-enseignantes » impliquait que les formateurs déconstruisent et reconstruisent leurs procédures de guidance de l'activité. Il leur a fallu imaginer les moyens d'un dialogue instrumenté constructif et formateur à travers un usage judicieux et adapté des outils de communication à leur disposition.

Les enseignants décrivent la réélaboration progressive de leurs modes d'intervention. Ils abordent la façon dont ils ont dû repenser et inventer de nouvelles manières d'interagir : parler, dire, se faire comprendre, comprendre l'autre et lui répondre, exposer, apprécier, évaluer... par médias électroniques interposés. Ils mettent en avant les efforts d'ajustement qu'ils ont eu à produire pour obtenir des résultats plus ou moins probants :

« Je dois signaler que si même mon message paraît spontané, il m'a fallu du temps pour faire en sorte qu'ils m'apparaissent adaptés à la situation et à la fois facilitateurs du processus d'écriture. Je m'attache d'ailleurs à évoquer ce processus « *as-tu continué à écrire ...* » et non le résultat « *as-tu écrit tes balises...* ». En écrivant « *si c'est le cas* » sans évoquer la seconde éventualité « *si ce n'est pas le cas* », je veux montrer une certaine fermeté dans la commande, tout en prenant en compte implicitement et avec bienveillance la difficulté d'écrire. » (F 6)

Il apparaît que la maîtrise des situations de communication, qui était déjà un enjeu majeur des relations pédagogiques précédentes, devient encore plus décisive dans les espaces virtuels de formation. La compétence de communication via les médias informatisés articule de manière plus complexe les dimensions techniques, langagières et relationnelles.

Les pratiques « cyber-enseignantes » développées témoignent de l'évolution des modes et compétences de communication sur plusieurs plans interactifs.

Instrumentalité des pratiques de communication pédagogique

Comme nous l'avons déjà évoqué, dans le schéma précédent d'intervention, la place de l'écrit dans les pratiques enseignantes pouvait être marginale. A distance et via les médias informatisés, la communication - bien que potentiellement multimédia - reste principalement écrite. Le langage écrit se substitue largement aux échanges oraux et corporels.

Les pratiques de communication des formateurs sont ainsi plus formalisées et scripturales que les précédentes.

Les incidences de ce changement s'observent sur un plan très concret : de fait, les formateurs parlent moins et écrivent plus. Les fonctions de scripteur se développent au détriment de celles de locuteur. Les pratiques de lecture, correspondant aux activités d'écoute, se développent dans le même mouvement. Ils lisent beaucoup, à l'écran. Ils parcourent de nombreux documents, consultent des mails, gèrent des fichiers... La part de leurs activités de documentation électronique augmente nettement car elles participent directement des échanges.

A un premier niveau, le renouvellement des pratiques de communication est donc instrumental. Le recours à la machine et la maîtrise des outils de communication sont des conditions de déploiement de l'activité enseignante. Ils constituent un premier obstacle à surmonter et suscitent de nombreuses réticences chez les enseignants qui trouvent ces modalités de communication inconfortables et surtout fatigantes :

« Je change mes pratiques petit à petit. Je commence à lire à l'écran, sans imprimer, en faisant mes remarques au fur et à mesure de ma lecture, mais ce n'est pas confortable pour moi (je n'aime pas, et ça me fatigue... je vais avoir beaucoup de difficultés à gérer une mauvaise vue exponentielle. En fait, je suis en train de me demander combien de temps je passe sur ce maudit ordi ? » (F 3)

« Organisations tentées : lire en direct sur écran, sans imprimer. Résultat : plus rapide, mais plus superficiel (tendance à la lecture diagonale) et plus fatigant. » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

Dimension linguistique des pratiques de communication pédagogique

Au-delà de l'aspect strictement technique, le caractère scriptural des interactions médiatisées fait de la maîtrise de l'écrit (lexique, syntaxe...) une compétence cruciale en l'absence d'échanges non verbaux. Les compétences linguistiques du formateur apparaissent comme la clé d'une communication pédagogique efficace :

« Même, on a beau faire du pseudo oral par écrit... ça ne fait pas la même chose, mieux vaut écrire au contraire, très... le plus fin possible... plutôt que du pseudo oral pour entrer en contact... » (F 2)

Ils repèrent l'importance prise par la précision et la qualité de leur expression dans les espaces virtuels de formation. Celle-ci constitue une condition et un moyen central des stratégies pédagogiques d'accompagnement des processus rédactionnels chez les étudiants. Ils mentionnent le soin particulier qu'ils doivent porter à la formulation de leurs commentaires (clarté, précision, nuance, choix des termes) pour atteindre leurs objectifs pédagogiques. Les doutes et les hésitations des intervenants quant à leur usage de l'écrit traduisent la recherche d'ajustement linguistique générée par ces modes de communication :

« On le fait un petit peu en mettant un point d'interrogation... mais récemment, il y en a un du groupe 2 qui a dit : c'est bien joli un point d'interrogation dans la marge, mais on ne sait pas pourquoi... donc... et il m'a bien fait cette réflexion... quand on est à distance, il faut encore plus préciser... » (F 2)

« Peut-être y a-t-il une dimension optimale à la réponse pour encourager à aller plus loin, sans trop orienter ou sans bloquer ? » (Épisode rapporté du journal de bord d'une intervenante)

Prégnance du relationnel dans les modes de communication pédagogique

Les activités d'accompagnement à l'écriture ne se limitent pas à la dimension pédagogique et aux seuls conseils techniques. La communication pédagogique renvoie pour une large part aux aspects informels et relationnels (psycho/socio affectifs) de l'apprentissage. Sur ce plan, les activités communicationnelles stratégiques (pédagogiques) s'articulent de manière plus complexe, et apparaissent subordonnées aux activités communicationnelles orientées à l'intercompréhension.

La dématérialisation de l'acte de formation conduit de fait à un *isolement physique* des interactants et affecte les modalités de contact et d'interaction. L'intellectualisation et la désincarnation de la relation pédagogique appelle une compensation sur les plans relationnel et affectif. En présentiel ; encourager, soutenir, cheminer avec l'autre passe bien souvent par des gestes et une attitude, plus que par des mots. Alors qu'en dominante ils appréhendaient les besoins et attentes de l'apprenant à l'aide de leurs sens, les formateurs doivent à présent « jouer » sur et avec les mots et/ou les formes de communication (types de messages) pour affirmer et maintenir leur *présence* à l'autre. Le renouvellement des modalités de communication pédagogique passe ici par une personnalisation des interventions prenant essentiellement appui sur le langage écrit :

« J'ai consacré un certain effort à inscrire mon propos dans une certaine spontanéité caractéristique des échanges conversationnels. Mon intention est de créer un climat convivial, sécurisant pour mon interlocuteur, climat que j'essaie de favoriser à l'occasion d'un échange en vis-à-vis » (F 6)

La perte des repères communicationnels classiques se traduit par un développement des dimensions socio et psychoaffectives des échanges pour parvenir à actionner les leviers de l'environnement didactique. Les interactions sont marquées par une recherche de maintien du lien et de *ménagement des faces* des interlocuteurs. L'usage abondant des marqueurs relationnels dans les messages des enseignants témoigne de leur préoccupation de congruence et d'empathie vis-à-vis des étudiants : ils valorisent beaucoup leur image, les complimentent, dédramatisent et ont recours à de nombreux procédés rhétoriques de politesse.

Ils estiment qu'il est nécessaire d'apporter un soin particulier à la relation virtuelle du fait de sa traçabilité et de la réduction de leurs marges de régulation à distance. Certains enseignants ont été confrontés à des méprises et tentent de se prémunir des risques d'incompréhension qu'ils trouvent accentués dans le cadre de cette relation distanciée. Leur souci de ne pas laisser de traces écrites blessantes qui pourraient freiner les processus d'écriture s'inscrit dans cette attention portée à la dimension relationnelle dans les modes de communication médiatisés :

« La communication sur la plateforme s'inscrit aussi dans une relation sociale où toute entrée en communication peut être perçue, vécue par son interlocuteur comme une intrusion dans son espace, voire une agression. » (F 6)

« J'ai beaucoup de mal à écrire et à « balancer » à distance des remarques acerbes, parce que je n'ai pas le retour informel d'un visage, d'une expression. Le non-verbal nous échappe totalement, et, du coup, je ne sais comment seront reçues mes remarques. » (F 3)

Ce chapitre a permis de rendre compte des résultats issus de l'étude des activités d'apprentissage et d'enseignement développées au sein des dispositifs de formation médiatisés.

Trois situations distinctes d'expression de la raison graphique ont été retenues pour saisir la manière dont l'ordre numérique travaille les relations entre les différents éléments du système apprendre (apprenants – formateurs – savoirs).

La confrontation aux nouveautés apportées par les usages du numérique ne débouche pas sur des transformations radicales, mais donne lieu à des micro-changements, des évolutions sensibles dans les postures et activités qui témoignent du processus de reconfiguration des conceptions et pratiques des acteurs.

Les modes et les niveaux d'intégration varient d'une situation à l'autre. Les changements se manifestent de manière distincte dans les pratiques apprenantes, les rapports sociaux de formation et les pratiques enseignantes.

Les observations mettent nettement en évidence la dimension interférentielle de l'introduction du numérique dans les situations de formation. La principale nouveauté, générée par le numérique, réside dans l'instauration d'un tiers espace-temps de formation. Les processus de reconfiguration des conceptions graphiques de « l'apprendre » et du « faire apprendre » s'organisent autour de ce nouveau cadre d'activités. L'espace virtuel de formation constitue une zone de perturbation des références habituelles des usagers « apprenants » et « formateurs », de par sa dimension publique et scripturale. Il apparaît comme :

Un espace « d'apprenance », participant à la transformation des conditions et des modalités d'accès aux savoirs des apprenants : Il donne lieu et favorise l'émergence de pratiques apprenantes en rupture avec une logique « graphique » de l'apprendre (articulation des registres pragmatiques et épistémiques dans les activités, démarches de mutualisation des savoirs).

Un espace de « brouillage » des rôles sociaux des acteurs, affectant la relation traditionnelle enseignants / enseignés. Les rapports sociaux virtuels développés par les usagers témoignent d'une évolution potentielle de leurs positionnements qui bouscule les habitudes de communication qui leur sont attachées.

Un espace de nécessaire « redéfinition / reconstruction » des démarches d'enseignement devenues inadéquates dans un cadre virtuel d'intervention. Le renouvellement des modes de communication pédagogique dans le cadre de la transposition médiatique des savoirs et des relations pédagogiques révèle le processus de transformation du métier d'enseignant à l'œuvre.

Conclusion générale

L'élucidation des mutations culturelles, induites par les transformations des modes et outils de communication associées aux usages du numérique, est un questionnement actuellement très travaillé. La spécification de cette « question vive » dans le champ de la formation d'adultes permet d'apporter des réponses partielles à cette interrogation de portée générale.

Notre étude des situations de formation médiatisées a permis de poser quelques jalons dans cette réflexion au travers des connaissances produites quant aux évolutions des conceptions graphiques de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre.

Après avoir repris les apports spécifiques et les résultats saillants de la démarche, nous exposons dans cette conclusion les intérêts et les limites de ce travail de recherche, ainsi que les perspectives de recherche qu'il laisse entrevoir.

Evolutions de la raison graphique et apprenance

Saisir la transition qui s'opère entre un monde régi par l'ordre graphique et un monde travaillé par l'ordre numérique constituait la visée centrale de notre démarche.

L'hypothèse d'une raison numérique à l'œuvre, articulée au modèle conceptuel de ses principales caractéristiques, nous ont procurés un cadre idéal typique et des repères pour appréhender les changements en cours, sous l'angle spécifique des continuités et points de rupture du cadre de références « graphique ».

Les évolutions identifiées restent très limitées et sont insuffisantes pour statuer quant à une révolution spectaculaire et/ou totale de l'écrire, de l'apprendre et du faire apprendre.

Néanmoins, l'observation empirique des situations de formation médiatisées révèle une série de modifications sensibles affectant les conceptions et pratiques « graphiques » d'écriture, d'apprentissage et d'enseignement. Ces micro-changements, qui peuvent apparaître minimes, témoignent de transformations significatives dans les modes de fonctionnement et les habitudes des usagers « apprenants » et « formateurs » des dispositifs de formation médiatisés.

Les éléments d'analyse issus de cette démarche ne permettent pas de conclure fermement à l'existence d'une raison numérique à l'œuvre, marquant un tournant radical vis-à-vis de la raison graphique (ou la culture de l'écrit). Ils mettent par contre en évidence une série de points de ruptures avec l'ordre graphique que nous considérons comme des indices d'un mouvement de transformation des cadres de références plus profond, encore en émergence.

L'enquête menée sur le terrain des dispositifs de formation médiatisés nous renseigne sur la manière dont les usagers « apprenants » et « formateurs » s'essaient au changement et construisent progressivement les usages des technologies numériques. Les brèches entr'ouvertes dans le cadre de références graphique sur le plan des rapports sociaux de formation et des modalités d'accès à l'écrit retiennent particulièrement notre attention. L'évolution des rôles et postures des interactants des situations de formation qui s'y rattache, apparaît comme un élément dynamique du développement de la culture de l'apprenance (CARRE (P.), 2006).

Transformation des rapports sociaux de formation

La transformation de la dynamique relationnelle dans un cadre numérique d'activité apparaît comme un point saillant du processus de reconfiguration conceptuelle à l'œuvre. Nos observations montrent que le transfert des relations pédagogiques dans les espaces virtuels d'activité interfère avec les conceptions graphiques des rôles des protagonistes des situations de formation. La médiatisation des situations de formation concourt potentiellement au développement d'une culture de l'apprenance en ce qu'elle opère une triple rupture : avec les espaces-temps traditionnels de formation (formes scolaires) ; avec des formes de légitimation du pouvoir par le savoir (relations hiérarchisées maître/élève) ; et avec les modèles transmissifs / dogmatiques de l'enseigner/apprendre.

Les pratiques et conceptions émergentes identifiées s'articulent à la reconnaissance de l'influence décisive de l'autonomie¹⁵⁶, de l'environnement global et de la coopération des sujets apprenants dans les processus d'enseignement / apprentissage. La prise de conscience du rapport au savoir / pouvoir, favorisé par la médiatisation des relations pédagogiques, conduit à leur démythification et au développement d'une pensée critique chez l'apprenant qui se trouve en position d'acteur / auteur de son apprentissage, dans et à partir, d'un environnement complexe :

« L'acte d'apprentissage construit par et pour le sujet dans l'autonomie et l'échange conduit à modifier les conceptions dominantes du rapport au savoir. » (LENOIR (H.), 2002 : p. 89)

Les pratiques médiatiques de formation induisent un certain renoncement à l'autorité de l'enseignant (ou « deuil de l'autorité »), par substitution de l'autorité de compétence à l'autorité symbolique. L'accentuation des dimensions distribuées de l'apprendre place les interactants dans une situation relativement inédite : les formateurs peuvent se trouver en position d'apprenants et inversement. L'ouverture du cadre traditionnel de formation permet de multiplier les situations d'échanges de savoirs, de co-apprentissages et participe à une redistribution relative des rôles des acteurs. Dans le prolongement, les pratiques enseignantes sont marquées par le développement des fonctions de médiation et d'accompagnement.

Sur les plans relationnel et social, la tendance qui se dégage des pratiques médiatiques étudiées est celle d'une horizontalisation des rapports sociaux. La culture du numérique en formation semble se poser comme rupture avec la culture de l'écrit en tant que « fabrique de la domination symbolique », permettant souvent de perpétuer une distribution inégale et spoliatrice du pouvoir. L'intérêt actuel porté aux modèles pédagogiques de la « médiation » - renvoyant aux démarches actives, interactives, coopératives, créatives ; aux approches par projets intégrateurs, transdisciplinaires ou multidisciplinaires ; aux pratiques d'accompagnement, de personnalisation et de différenciation, ainsi qu'à l'autodirection – peut être lu comme une marque de ce mouvement.

¹⁵⁶« C'est l'aptitude intérieure de l'homme à se gouverner lui-même, à chercher consciencieusement un sens à sa vie bien que, pour autant que nous le sachions, elle n'ait pas de finalité. Ce concept n'implique pas une révolte de principe contre l'autorité en tant que telle, mais plutôt l'expression tranquille d'une conviction intérieure, sans considération de commodité, ni de ressentiment, indépendamment de pressions ou de contraintes sociales. » (BETTELHEIM (B.), 1972 : p. 87)

Renouvellement des modalités d'accès à l'écrit

La transformation du rapport aux savoirs, et plus spécifiquement du rapport à l'écrit, constitue le versant complémentaire de cette tendance que nous repérons. La modification des conceptions et des rapports aux actes de lecture et d'écriture dominants dans les usages scripturaux des médias informatisés constitue un second point saillant du processus de reconfiguration conceptuelle en cours. La recontextualisation des actes de lecture-écriture, induite par les modes de communication médiatisés, opère une rupture avec certaines conceptions graphiques de l'écriture (tendance à réduire les pratiques d'écriture à des situations de communications artificielles, fictives, « scolaires » et/ou littéraires ; représentations / survalorisation de l'écrit académique comme modèle « inaccessible »). Elle contribue en cela au renouvellement des modalités d'accès à l'écrit, et dans son prolongement aux savoirs.

En matière d'écrit, les pratiques et conceptions émergentes s'inscrivent également dans le paradigme de l'apprenance au travers de l'intensification du sens et de l'intérêt procurés par les actes scripturaux instrumentés (renforcement des aspects conatifs de l'écriture et de l'apprendre). L'observation des pratiques scripturales en mode numérique révèle une évolution significative des conceptions de l'activité d'écriture. Celle-ci tend à être envisagée de manière pragmatique et fonctionnelle, en prise directe avec l'expérience, le monde vécu et pour répondre aux besoins de communication des personnes. « L'insécurité scripturale » et l'appréhension vis-à-vis de l'écrit sont en partie levées par la prégnance de ces dimensions. Le caractère situé des pratiques d'écriture en mode numérique participe ainsi à une certaine désacralisation de l'écrit par la revalorisation de ses dimensions expressives et communicationnelles (l'articulation des registres verbal et écrit dans les modes de communication médiatisés peut être interprété comme une marque de ce phénomène).

La généralisation du recours à l'écrit (en tant que moyen de communication au service des échanges) dans les pratiques de formation médiatisées apparaît comme un levier de l'apprenance en ce qu'elle s'accompagne d'une transformation positive des rapports problématiques à l'écrit. Sur le plan scriptural, le travail opéré par l'ordre numérique renvoie à une extension des dimensions cognitives de la raison graphique (accentuation de l'usage de l'écriture en tant que technologie de l'intellect et opérateur cognitif) et à une relative neutralisation de ses dimensions sociales et symboliques (les évolutions positives du rapport à l'écrit constatées sont à relativiser dans la mesure où elles apparaissent limitées dans le même temps par la dimension publique des échanges).

Dynamique du changement : ruptures, continuités et émergences

Au-delà du contenu du changement et des perspectives qu'il laisse entrevoir, le modèle conceptuel proposé et sa vérification empirique nous ont permis d'approcher les processus de transformation des cadres de références dans une perspective élargie et d'étoffer notre vision de la transition entre une logique graphique de l'écriture, de l'apprendre et du faire apprendre et une logique numérique de ces mêmes activités (notre modèle initial reposait sur une conception relativement binaire du changement : « d'une raison à l'autre »).

La notion « d'interface », proposée par J. GOODY, s'inscrit dans la perspective allostérique et nous aide à penser le mouvement de transformation conceptuelle qui s'opère sous l'angle des produits de la rencontre entre deux mondes ou deux logiques. Elle situe le changement dans une zone charnière et approche sa dynamique à partir des échanges et des interactions qui s'y développent.

Cette notion nous permet d'envisager les processus de transformation en tant que phénomènes intégratifs et ouverts articulant ruptures, continuités et émergences. L'influence mutuelle exercée dans la confrontation des cadres de références en présence débouche ainsi sur des configurations nouvelles, mais elle conduit à des redéfinitions réciproques par extensions, substitutions et emprunts.

Au terme de ces travaux, l'idée de raison numérique ne renvoie pas tant à l'abrogation ou au renforcement de la raison graphique, mais bien plutôt à un processus dynamique, complexe et créateur de formes de rationalité intermédiaires et métissées.

Intérêts et limites

Ce travail de recherche présente deux intérêts en particulier, qui sont aussi des limites : un intérêt / limite quant à l'approche méthodologique et épistémologique développée et un intérêt / limite quant aux terrains d'étude retenus.

Articulation du positionnement épistémologique et de l'approche méthodologique

Conduire « une recherche dans l'action » inscrit la démarche dans un cadre épistémologique spécifique. Le positionnement pragmatique, initial et continué, permet de développer un regard particulier, propice à une appréhension globale des situations.

Ce travail de recherche présente ainsi l'intérêt de tenter d'atteindre une compréhension d'ensemble, non fragmentaire et située des phénomènes éducatifs, tout en articulant savoirs de recherche et d'expérience.

En ce sens, notre démarche répond à l'invitation faite aux chercheurs en sciences humaines et sociales de saisir la réalité dans toute son épaisseur et sa complexité en développant des approches « reliant » et pluridisciplinaires des phénomènes (voire interdisciplinaires ou transdisciplinaires), en lieu et place d'approches par trop spécialisées (opérant un découpage excessif du réel et conduisant à une perte de sens). Cultiver une vision plurielle, multiréférentielle et située des phénomènes apparaît aujourd'hui comme une exigence et un enjeu scientifiques majeurs. Ce nécessaire renouvellement / décloisonnement du regard scientifique, largement revendiqué, reste à bien des égards délicat à mettre en œuvre effectivement (GIORDAN (A.), 2008 : p. 71).

L'approche anthropocentrée¹⁵⁷ initiée dans ce cadre constitue donc une contribution pour progresser dans la mise en relation des disciplines, la coordination des cadres de références en vue de créer progressivement une cohérence plus importante des savoirs.

¹⁵⁷ Selon B. ALBERO, ces approches se caractérisent par « (...) la prise en compte de la totalité sociotechnique d'environnements mixtes, non seulement numériques, mais aussi naturels et sociaux. » (ALBERO (B.), 2004 : p. 49)

Le pendant de ce type d'approche réside dans la difficulté d'atteindre une connaissance approfondie de toutes les dimensions en jeu dans l'objet de recherche. La limite de la démarche que nous percevons se rapporte à la déclinaison méthodologique et opérationnelle des référents épistémologiques précédemment évoqués.

La volonté de procéder à une analyse globale confronte le chercheur¹⁵⁸ à la difficulté méthodologique posée par le choix et le contrôle d'un nombre important de variables, renforcée par la situation d'expérimentation « grandeur nature ». Sur ce plan, on peut sentir la limite, une fois ce travail abouti, de ne pas avoir plus affiné les variables relatives aux profils des usagers « apprenants » et « formateurs » (expériences précédentes et/ou représentations de la Formation Ouverte et A Distance, âges, usages de l'ordinateur, formations antérieures à l'écriture en mode numérique...) et de leurs profils de scripteurs (pratiques scripturales antérieures, représentations de l'écrit en général et de l'écrit universitaire en particulier...).

Cet aspect implique de nuancer les résultats produits et de souligner leur portée relative et limitée. En contrepoint, cette spécificité permet de préciser le statut de notre démarche. Elle trouve en effet toute sa pertinence en tant que recherche exploratoire - comme étape d'une réflexion plus large et à poursuivre – par la mise en relief des points clés et des pistes de travail complémentaires qu'elle laisse entrevoir sur lesquels nous reviendrons en présentant les perspectives de recherche.

Terrains d'étude

Ce travail de recherche présente également un intérêt / limite au regard de la situation professionnelle singulière (et involontaire) du chercheur lui ayant permis d'accéder et d'étudier conjointement les dispositifs de Formation De Base des adultes et ceux de l'enseignement supérieur. Le point de vue porté sur deux univers généralement séparés, procuré par cette situation particulière, constitue une originalité de cette recherche en ce que chaque population nous révèle des choses sur l'autre et alimente utilement notre réflexion éducative relative aux processus d'enseignement / apprentissage de l'écrit.

Une nouvelle fois, l'appréhension méthodologique fine de cette spécificité apparaît comme une limite de ce travail dans le sens où elle aurait permis d'exploiter de manière plus approfondie l'hétérogénéité des publics.

Néanmoins, la mise en regard des deux populations permet de dépasser la dualité « apprendre à écrire » et « apprendre par l'écriture » à travers la mise en relief de l'importance que revêt « écrire pour apprendre » (et plus précisément « communiquer par écrit pour apprendre ») pour chacune d'entre elles dans leur appropriation de l'écriture. Cet aspect rejoint les conclusions de nombreux travaux soulignant le caractère nodal du sens, de l'intérêt et des dimensions expressives dans les mécanismes d'apprentissage (de manière générale et plus spécifiquement en matière d'écrit). Notre démarche pointe en outre le rôle que peuvent jouer les technologies numériques dans l'action éducative pour amplifier cette dimension.

¹⁵⁸ Et *a fortiori* « l'apprenti-chercheur ».

En prolongement, il est possible de s'écarter de la posture de chercheur et d'émettre des propositions en matière d'ingénierie des dispositifs. Bien que leur visée ne soit pas la transformation des situations et/ou l'amélioration des pratiques enseignantes, mais bien leur mise en intelligibilité, nos travaux posent indirectement les prémisses d'une ingénierie pédagogique et de formation. Les connaissances produites dans le cadre de cette démarche nous paraissent à même d'alimenter les réflexions des praticiens confrontés à l'élaboration d'environnements didactiques intégrant les technologies numériques.

La mise en relation et les échanges entre les démarches d'ingénierie conduites en Formation De Base et dans l'enseignement supérieur apparaît comme une piste particulièrement prometteuse face aux enjeux de *la société cognitive* et du défi que représente le « vaste chantier de l'apprenance » pour les acteurs du monde de l'éducation (CARRE (P.), 2006). L'aménagement des dispositifs de formation par emprunts des démarches et approches développées de part et d'autre nous semble à même de participer au développement du paradigme de l'apprenance. A titre d'exemple, le recours à un projet d'action comme fil directeur des parcours de formation et l'articulation des pratiques scripturales à cette activité « grandeur nature » dans les dispositifs universitaires étudiés, constitue une piste dont le transfert mériterait d'être étudié en Formation De Base au vu du sens que cette contextualisation génère et confère aux apprentissages.

Pistes de réflexion et perspectives de recherche

Le dernier point de cette conclusion traite des pistes de recherche qui peuvent s'ouvrir aux chercheurs pour poursuivre la démarche amorcée. Les résultats saillants de ces travaux, mais aussi les points qui n'ont pas ou peu été approfondis (zones non élucidées) sont autant d'éléments susceptibles de servir à des élargissements possibles de ce premier travail de recherche.

L'étude des pratiques médiatiques développées en formation constitue un objet de recherche en plein développement.

L'analyse de dispositifs « d'avant-garde » (tout à distance et/ou mobilisant des dispositifs technologiques spécialisés), qui ne faisait pas l'objet de notre démarche, constitue une première perspective de recherche en vue de mieux saisir les processus d'intelligence collective en réseau. Il est notamment possible d'imaginer un axe de recherche dédié aux pratiques d'écriture hypertextuelles (afin d'approfondir l'analyse des relations entre espaces d'inscription et d'expression) et/ou relatif à l'influence des systèmes d'aide logicielle à l'écriture sur les pratiques scripturales.

Nos travaux portaient exclusivement sur les relations médiatisées asynchrones. Une seconde piste de recherche consisterait à se centrer sur les modalités d'échanges synchrones (ou « relations en ligne ») afin d'approfondir l'étude des relations entre oralité et scripturalité dans les modes de communication médiatisés. Un axe de recherche pourrait être conduit en vue de repérer les différences entre des dispositifs centrés sur les échanges asynchrones et d'autres fonctionnant sur des modes de communication plus proches des relations « naturelles » ou orales.

Dans la même perspective, l'étude de dispositifs médiatisés pour lesquels l'écriture ne constitue pas un enjeu central pourrait sans doute compléter notre approche de l'influence des médias informatisés et des modes de communication médiatisés sur les pratiques d'écriture.

Enfin, une dernière perspective de recherche est ouverte relativement à l'approche méthodologique développée. La spécificité des dispositifs technologiques qui permet de garder les traces des activités des utilisateurs fait d'eux des outils d'investigation d'un grand intérêt pour la recherche. L'analyse de l'activité par auto-confrontation des personnes aux traces qu'elles ont laissées dans leurs usages des environnements numériques a été amorcée dans le cadre de cette recherche. Ce mode d'investigation, que nous n'avons que peu exploité, apparaît une piste méthodologique à approfondir pour progresser dans la mise en intelligibilité « anthropocentrée » du renouvellement des pratiques d'apprentissage, d'enseignement et d'écriture lié aux usages du numérique.

Bibliographie

Lecture – écriture

► Ouvrages généraux

ANDRE - SALVINI (A.) et ali. , 2000 : *L'abécédaire des écritures*, Flammarion, Paris, 118 p.

BALDIZZONE (T. et G.), CYRULNIK (B.), 2003 : *La main qui parle*, Phébus, Milan, 159 p.

BLIND (C.-F.), (dir.), 1999 : *L'illettrisme en toutes lettres*, Flohic Editions, Charenton, 230 p.

CHABOT (L.), 1983 : *Histoire de nos écritures*, Hachette – col. En savoir plus, Paris, 61 p.

CHARTIER (A.-M.), 2007 : *L'école et la lecture obligatoire, histoire et paradoxes des pratiques d'enseignement de la lecture*, Retz, Paris, 295 p.

CHRISTIN (A.-M.), 1995 : *L'image écrite ou la déraison graphique*, Flammarion – col. Idées et recherche, Paris, 221 p.

CROS (F.), (Ed.), 2006 : *Ecrire sur sa pratique pour développer des compétences professionnelles*, L'Harmattan – action et savoir / recherche, Paris, 253 p.

DARTOIS (C.), 1993 : *Acquérir les savoirs de base*, CQFD éditions, Paris, 80 p.

ECKENSCHWILLER (M.), 1994 : *L'écrit universitaire*, éditions d'organisation, Paris, 91 p.

EL HAYEK (C.), (coord.), 1998 : *Illettrisme : de l'enjeu social à l'enjeu citoyen*, La Documentation Française, Paris, 298 p.

FEVRIER (J.-G.), 1984 : *Histoire de l'écriture*, Payot, Paris, 602 p.

GIASSON (J.), 1995 : *La lecture, de la théorie à la pratique*, G. MORIN éditions, 318 p.

GIASSON (J.), 2001 : *La compréhension en lecture*, De Boeck/pratiques pédagogiques, 237 p.

GOODY (J.), 1985 : *La raison graphique, la domestication de la pensée sauvage*, Les éditions de minuit – col. Le sens commun, Paris, 267 p.

GOODY (J.), 1986 : *La logique de l'écriture, aux origines des sociétés humaines*, Colin, Paris, 197 p.

GOODY (J.), 1994 : *Entre l'oralité et l'écriture*, PUF – col. Ethnologies, Paris, 304 p.

GOODY (J.), 1996 : *L'homme, l'écriture et la mort* (entretiens avec P.-Emmanuel DAUZAT), Les belles lettres, Paris, 244 p.

GOODY (J.), 2007 : *Pouvoirs et savoirs de l'écrit*, La dispute, Paris, 245 p.

GUIGUE-DURING (M.), 1995 : *Les mémoires en formation, entre engagement professionnel et construction de savoirs*, L'harmattan, Paris, 254 p.

HORELLOU - LAFARGE (C.) – SEGRE (M.), 2003 : *Sociologie de la lecture*, La découverte- repères, Paris, 113 p.

JEAN (G.), 1987 : *L'écriture, mémoire des hommes*, Gallimard, Paris, 215 p.

JOHANNOT (Y.), 1994 : *Illettrisme et rapport à l'écrit*, PUG, 217 p.

KERSALE (P.), SAYE (Z.), 2001 : *Mali, parole d'ancêtre DOGON*, éditions Anako, Paris, 153 p.

LAHIRE (B.), 1993 : *Culture écrite et inégalités scolaires*, PUL, Lyon, 295 p.

LAHIRE (B.), 1998 : *La raison des plus faibles*, Lille, PUL, 218 p.

LAHIRE (B.), 2005 – 1 : *L'invention de « l'illettrisme »*, La découverte – Poche, Paris, 333 p.

LAHIRE (B.), 2008 : *La raison scolaire, école et pratiques d'écriture, entre savoir et pouvoir ; PAIDEIA*, Presses Universitaires de Rennes, 177 p.

LANI-BAYLE (M.), 1999 : *Ecrire une recherche, mémoire ou thèse*, Chronique sociale, Paris, 143 p.

LECLERCQ (V.), 1999 : *Face à l'illettrisme : enseigner l'écrit à des adultes*, ESF Paris, 194 p.

LECLERCQ (V.) et VOGLER (J.), 2000 : *Maîtrise de l'écrit : quels enjeux et quelles réponses aujourd'hui ?*, L'Harmattan Contradictions, Paris Bruxelles, 295 p.

LECLERCQ (V.), (Coord.), 2008 : *Mieux connaître les adultes peu qualifiés et peu scolarisés*, Revue TransFormations – recherches en éducation des adultes, USTL – CUEEP – Trigone, Lille, 218 p.

MARTIN (H.-J.), 1990 : *Histoire et pouvoirs de l'écrit*, Perrin, Paris, 469 p.

REUTER (Y.), 1996 : *Enseigner et apprendre à écrire*, ESF, Paris, 181 p.

► **Articles – documents techniques**

BAKHTINE (M.), 1984 (tr. fr.) : «Les genres du discours», dans : *Esthétique de la création verbale*, Gallimard, Paris, (pp. 263-308)

CHABANON (O.), (Coord.), 1998 : *La lutte contre l'illettrisme en région, état des lieux 1998*, GPLI – ministère de l'emploi et de la solidarité, Paris, 65 p.

Collectif d'auteurs, 1996 : *Référentiel de formation linguistique de base* ; Fonds d'Action Sociale / Région Nord Pas de Calais.

Collectif d'auteurs, 2008 : « la raison graphique à l'œuvre », dossier paru dans : *les actes de lecture* n°103, revue de l'association française pour la lecture, Paris, (pp. 29-96)

CARDONA (G.), 1981 : « écriture », article issu de BONTE (P.) et IZARD (M.), (dir.), 2000 : *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, PUF, Paris, (pp. 221-222)

CRRP, 2003 : *Réseau LIRE (Lire, réussir ensemble) ; dispositifs permanents de Maîtrise des Savoirs de Base en région Nord Pas-de-Calais*, Conseil régional Nord, Lille (fiches descriptives).

Dossier : « Priorité à la lecture », *Le Monde de l'Education* n°320, décembre 2003.

GEFFROY (M.-T.), 1999 : *Lutter contre l'illettrisme*, rapport à madame la ministre de l'emploi et de la solidarité et madame la secrétaire d'état à la FP, Paris, La documentation française, 57 p.

HADDAD (H.), 2006 : « De l'écrit à la voix, tout est échange », *Le monde de l'éducation* n°349, (pp. 66-67)

HERRENSCHMIDT (C.), 2000 : « écriture », article issu de BONTE (P.) et IZARD (M.), (dir.), 2000 : *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, PUF, Paris, (pp. 784-785)

JAMET (E.), 1998 : « Comment lisons-nous ? » ; dossier paru dans *Sciences Humaines* N°82, Paris : avril 1998, (pp. 20-27)

LAHIRE (B.), 2000 - 1 : « Le détournement d'un vrai problème » ; article paru dans *Le Monde de l'éducation*, Paris : mai 2000, (p. 46)

LAHIRE (B.), 2000 - 2 : « L'illettrisme ou le monde social à l'aube de la culture », retranscription d'une conférence prononcée à l'UTLS – CNAM, 8 p.

LECLERCQ (G.), 2006-1 : « Ecrire un mémoire professionnel, une activité potentiellement professionnalisante, le cas d'un institut universitaire professionnalisé », dans : CROS (F.), (dir.) : *Ecrire sur sa pratique pour développer des compétences professionnelles, enjeux et conditions*, l'Harmattan, Paris, (pp. 29-40)

LECLERCQ (G.), 2007 : « Ecriture et Alternance », dans : *L'alternance, pour des apprentissages situés*, Education permanente N°173, (pp.85-107)

LECLERCQ (V.), (Dir.), 1996 : *La formation de base des adultes*, Educations n° 8, Lille, Emergences.

LECLERCQ (V.), 1998 - 1 : « De l'alphabétisation à la formation de base des adultes : les leçons de l'histoire » ; communication au colloque international de Strasbourg : *La formation des adultes : entre utopies et pragmatismes ?* - Association des Enseignants Chercheurs en Sciences de l'Education

LECLERCQ (V.), 1998 - 2 : « Les évolutions de la formation de base des adultes », dans : *Illettrisme : de l'enjeu social à l'enjeu citoyen* ; La documentation française – coll. En toutes lettres ; Paris, (pp. 215-226)

LECLERCQ (V.), 2000 - 1 : « Les sciences de l'éducation « au service » de la formation des adultes de faible niveau de scolarisation » ; article paru dans la revue *Perspectives documentaires en éducation* n° 49, INRP, Paris, (pp. 9-20)

LECLERCQ (V.), 2000 - 2 : « Enseigner la lecture et l'écriture à des adultes maîtrisant peu l'écrit : quelle compétence didactique pour les formateurs ? », dossier de la *Revue Internationale pour le développement de la didactique du français langue maternelle* n°27, Paris, (pp. 15-19)

LECLERCQ (V.), 2001 : « Education de base des adultes et pédagogie : tensions et contradictions », dans : *Droit et accès à l'éducation de base pour tous tout au long de la vie* (actes du colloque de novembre 2000), GRLI, ROUEN, (pp. 44-47)

LECLERCQ (V.), 2002 : « La formation des formateurs confrontés à des publics en difficulté : quels modèles de développement des compétences ? » ; communication au *colloque de l'Association Française de l'Education Comparée* (AFEC), Mai 2002, Caen, 12 p.

LECLERCQ (V.), 2003 - 1 : « Développer les compétences de communication écrite, mais encore ? » ; Actes du colloque : *Accès aux savoirs et vie dans la cité*, Initiales – Champagne Ardennes, Reims, février 2003, (pp. 17-25)

LECLERCQ (V.), 2003 - 2 : « Formation de base des adultes, quelles conceptions de la maîtrise de l'écrit et de son développement », article paru dans la *Revue de linguistique et de didactique des langues* N°27 ; Université Stendhal de Grenoble, juillet 2003, (pp. 145-160)

LECLERCQ (V.), 2003 - 3 : « Connaître les publics en situation d'illettrisme, objets de recherche, méthodologies, résultats », dans : GILLES (A.), (Coord.) : *De l'illettrisme aujourd'hui, apports de la recherche à la compréhension et à l'action*, SCEREN – CRDP Champagne-Ardenne, Reims, (pp. 105-115)

LECLERCQ (V.), 2005 : « Pratiques d'écriture des « illettrés », la transition vers un autre monde », *Le sociographe* n° 18, Paris, (pp. 13-25)

LECLERCQ (V.) et al. , 2005 : « Susciter l'engagement dans un processus d'apprentissage, un défi pour les praticiens », actes de la table ronde : *Accès de tous à la lecture, à l'écriture et aux compétences de base*, ANLCI : Forum permanent des pratiques, rencontre internationale du 5-7 avril 2005, Lyon.

LECLERCQ (V.), 2006 : « L'engagement en formation de base de publics adultes de faible niveau de scolarisation », article paru dans la revue *Savoirs*, N°11, Paris, (pp. 89-106)

LECLERCQ (V.), 2007 : « La formation de base : publics, dispositifs, pratiques », note de synthèse de la revue *Savoirs* n°13, Paris, (pp. 11-44)

LOUDART (A.-C.), 2004 : « Apprentissage des écrits professionnels et représentations langagières chez des adultes en formation », Colloque international Langue et Etudes de la langue, Marseille, Actes publiés, *Langue et Études de la langue Approches linguistiques et didactiques*, sous la direction de Claude Vargas, publications de l'Université de Provence, (pp 363- 372)

LOUDART (A.-C.), 2006 : « L'écriture comme travail : regard du didacticien », *Éducation permanente n° 166 : Analyse du travail et formation* (2), Paris, (pp. 75-85)

LOUDART (A.-C.), 2007 : « A la croisée des temporalités, le mémoire professionnel », Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 10 p.

► Documents électroniques

Agence Nationale de Lutte Contre l'Illettrisme, le site « ANLCI », disponible sur :

<http://www.anlci.gouv.fr/>

Bibliothèque Nationale de France : « L'aventure des écritures », site de la « BNF », [en ligne, consulté le 30/03/05], disponible sur : <http://classes.bnf.fr/page/index.htm>

EZIDA : « La naissance de l'écriture », site « EZIDA » dédié à la Mésopotamie, [en ligne, consulté le 20/04/05], disponible sur :

<http://www.ezida.com/ecriture.htm>

LECLERCQ (G.), 2006-2 : « Les écrits professionnalisés longs : un paysage contrasté », dans : BLANC (N.) et VARGA (R.), (Coord.) : *Rapport de stage et mémoire professionnel*, Revue Lidil N°34, Grenoble, [en ligne, consulté le 16/09/08], disponible sur :

<http://lidil.revues.org/document13.html>

LECLERCQ (V.), 2003 : « Prévention de l'illettrisme », Interview du site « Bien lire », [en ligne, consulté le 12/03/05], disponible sur :

<http://www.bienlire.education.fr/04-media/a-interview06.asp>

LOUDART (A.-C.), VERSPIEREN (M.-R.), 2006 : « Rapport de stage et Mémoire professionnel entre normes et représentations », Revue *Lidil*, n°34, Rapport de stage et Mémoire professionnel, 2006, [En ligne, consulté le 24 septembre 2008], disponible sur :

<http://lidil.revues.org/document16.html>

SCEREN / CDDP – CRDP, site « Bien Lire », disponible sur : <http://www.bienlire.education.fr/>

Solidarité et développement, lutter contre l'illettrisme en Europe, site « ALINEA », disponible sur :

<http://sd.alinea.free.fr/francais/accueil.htm>

Lecture – écriture et médias informatisés

► Ouvrages généraux

ANIS (J.), 1998 : *Texte et ordinateur, l'écriture réinventée ?*, De Boeck Universités, Bruxelles, 272 p.

CHARTIER (R.), 1997 : *Le livre en révolutions*, Textuel, Paris, 159 p.

CHRISTIN (A.-M.), (dir.), 2001 : *Histoire de l'écriture, de l'idéogramme au multimédia*, Flammarion, Paris, 394 p.

HERRENSCHMIDT (C.), 2007 : *Les trois écritures, langue, nombre, code*, Gallimard, Paris, 528 p.

LAUFER (R.), SCAVETTA (D.), 1992 : *Texte, hypertexte, hypermédia*, PUF – Que sais-je ?, Paris,

► Articles – documents techniques

ALAVA (S.), 2000 : « Lire l'Internet : approche documentaire du cyberspace », dans : *Cyberspace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ?* - De Boeck Université, Bruxelles, Chapitre 2 – 3^{ème} partie, (pp. 197-209)

ARNODO (J.), 2000 : *L'intégration des TIC dans les formations d'adultes en situation d'illettrisme, analyse des usages pour un service d'information stratégique des formations de base (SISFOBASE)*, Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université d'Aix-Marseille III, 361 p.

ARNODO (J.), N.D. : « Le processus de construction d'une information critique dans l'acquisition des savoirs fondamentaux et la gestion des connaissances », CRI PACA, 7 p.

BEAUDOUIN (V.), 2002 : « De la publication à la conversation, lecture et écriture électroniques », *Réseaux* 2002 / 6 - n°116, (pp. 199-225)

BROS (F.), 2007 : « De la raison graphique à la raison numérique ? Evolutions du rapport à l'écrit d'adultes en formation linguistique de base dans les espaces virtuels », *Revue Caractères* N° 26 (été 2007) de l'Association Belge pour la Lecture (section Francophone) sur le thème « littératie adulte alpha », Huy - Belgique, (pp. 39-47)

BROS (F.), 2008 : « Rapport à la culture numérique d'adultes en formation linguistique de base », dans : *Mieux connaître les adultes peu qualifiés et peu scolarisés*, revue *TransFormations* N°1 / Juin 08, USTL – CUEEP – Trigone, Lille, (pp. 175-189)

CHAPELAIN (B.), (dir.), 2002 : *Ecritures en ligne : pratiques et communautés* ; actes du colloque organisé les 26 et 27 septembre 2002 par l'université de Rennes 2 / CERCOR (CERSIC), 486 p.

CLEMENT (J.), 1995 : « Du texte à l'hypertexte: vers une épistémologie de la discursivité hypertextuelle », article paru dans BALPE J.-P., LELU A., SALEH I. (coord.): *Hypertextes et hypermédias : Réalisations, Outils, Méthodes*, Hermès, Paris.

COLOMBAN (F.), 2007 : « Internet et la raison numérique : le livre mourant dans une révolution invisible ? », Article de participation à la journée d'étude : *Raison orale, raison graphique, raison numérique* organisée par le CRÉA /Université Lumière Lyon 2, le 14 avril 2006, (13 p.)

JEANNERET (Y.), 1998 : « Ce que l'écran change à l'écrit », article de *Sciences Humaines – Hors série* n°21 – juin/juillet 98, (pp. 36-37)

JEANNERET (Y.), 2001 : « Ecriture et multimédia », dans : CHRISTIN (A.-M.), 2001 : *Histoire de l'écriture, de l'idéogramme au multimédia*, Flammarion, Paris, (pp. 387-394)

LECLERCQ (V.), 1992 : *Canal 6, rapport d'évaluation. Expérimentation d'un réseau câblé interactif pour la formation des publics de faible niveau sur la zone de Roubaix -Tourcoing*, USTL/CUEEP, cahiers du CUEEP N°21, Lille, 117 p.

LENOIR (H.), 2002 : *Adultes en situation d'illettrisme et formateurs, rapports aux nouvelles technologies (représentations, discours, usages)* ; rapport de recherche, CEP-CRIEP, Paris X, 128 p.

MOATTI (M.), 2002 : « Ecrire l'intime à la face du monde », dans : CHAPELAIN (B.), (dir.), 2002 : *Ecritures en ligne : pratiques et communautés* ; actes du colloque organisé les 26 et 27 septembre 2002 par l'université de Rennes 2 / CERCOR (CERSIC), (pp. 473-485)

► Documents électroniques

ANIS (J.), 2003 : « Communication électronique scripturale et formes langagières ». Actes des *Quatrièmes Rencontres Réseaux Humains / Réseaux Technologiques*. Poitiers, 31 mai et 1^{er} juin 2002. « Documents, Actes et Rapports pour l'Education », CNDP, (pp. 57-70), [en ligne, consulté le 29 janvier 07], disponible sur : <http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document547.php>

BEAUDOUIN (V.), 2002 : « De la publication a la conversation. Lecture et écriture électroniques », article paru dans : *Réseaux* n°116, Lavoisier, 2002/6, (pp. 199-225), [En ligne, consulté le 08/01/08], disponible sur : http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=RES&ID_NUMPUBLIE=RES_116&ID_ARTICLE=RES_116_019_9

Colloque virtuel : « Ecrans et réseaux, vers une transformation du rapport à l'écrit ? », site « Text-e », [en ligne, consulté le 15/12/06], disponible sur : <http://www.text-e.org/>

LEBRAVE (J.-L.), 2006 : « Hypertextes – mémoire – écriture », article du site « ITEM » [en ligne, consulté, le 15/04/07], disponible sur : <http://www.item.ens.fr/index.php?id=13938>

SOUCHIER (E.), 2003 : « Lorsque les écrits de réseaux cristallisent la mémoire des outils, des médias et des pratiques », [en ligne, consulté en janvier 07], disponible sur : <http://www.interdisciplines.org/defispublicationweb/papers/18>

MOUNIER (P.), 2004 : « Ecritures d'Internet : phénomène littéraire global », article du site « Homo numericus », [en ligne, consulté le 14/09/07], disponible sur : http://homo-numericus.net/article.php3?id_article=221

Sciences - Méthodologie – Epistémologie

► Ouvrages généraux

ARMANGAUD (F.), 1985 : *La pragmatique*, PUF - Que sais-je ? – Paris, 126 p.

AUTHIER (M.) et HESS (R.), 1981 : *L'analyse institutionnelle*, PUF, Que sais-je ? Paris, 127 p.

BACHELARD (G.), 1940 : *La philosophie du non, Essai d'une philosophie du nouvel esprit scientifique*, PUF, 1988 – 3^{ème} édition, Paris, 145 p.

BACHELARD (G.), 1977 : *La formation de l'esprit scientifique*, VRIN – 10^{ème} édition, Paris, 252 p.

BAKHTINE (M.), 1977 : *Le marxisme et la philosophie du langage, essai d'application de la méthode sociologique en linguistique*, éditions de Minuit, Paris, 220 p.

BARBIER (J.-M.) - (dir.), 2000 : *L'analyse de la singularité de l'action*, PUF, Paris, 265 p.

BAUDOIN (J.- M.), FRIEDRICH (J.), 2001 : *Théories de l'action et éducation*, De Boeck Université, Bruxelles, 317 p.

BEAUD (S.), WEBER (F.), 2003 : *Guide de l'enquête de terrain*, La découverte, Paris, 354 p.

BLANCHET (A.) et GOTMAN (A.), 1992 : *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Nathan, Paris, 126 p.

BOURDIEU (P.), 1980 : *Le sens pratique*, Minuit, Paris, 475 p.

BOURDIEU (P.), 1987 : *Choses dites*, Les éditions de minuit/Le sens commun, Paris, 224 p.

BOURDIEU (P.), 1994 : *Raisons pratiques, sur la théorie de l'action*, Le seuil, Paris, 244 p.

BOURDIEU (P.), 1997 : *Méditations pascaliennes*, Le seuil, Paris, 373 p.

BOURDIEU (P.), 2000 : *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Le seuil, Paris, 385 p.

BOURDIEU (P.), 2001 : *Sciences de la science et réflexivité*, Raisons d'agir, Paris, 223 p.

CANTER KOHN (R.), 1998 : *Les enjeux de l'observation*, Anthopos, Paris, 227 p.

CHAUVIRE (C.), FONTAINE (O), 2003 : *Le vocabulaire de Bourdieu*, Ellipses, Paris, 75 p.

COMTE-SPONVILLE (A.), 1997 : *De l'autre côté du désespoir*, Accarias – l'originel, Paris, 115 p.

DARRE (J.-P.), 1999 : *La production de connaissance pour l'action, arguments contre le racisme de l'intelligence*, Editions de la maison des sciences de l'homme - INRA, Paris, 229 p.

- DE LANDSHEERE (G.), 1979 : *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, PUF, Paris 110 p.
- DEVELAY (M.), 2001 : *Propos sur les sciences de l'éducation*, ESF, Paris, 121 p.
- DONNAY (J.), BRU (M.), 2002 : *Recherches, pratiques et savoirs en éducation*, De Boeck U, Bruxelles, 254 p.
- DORTIER (J.-F.) - (dir.), 2000 : *Philosophies de notre temps*, Sciences Humaines, Auxerre, 346 p.
- DUPONT (R.) (Rédactrice en chef), 1983 : *La recherche-action*, revue POUR n° 90, Paris, 98 p.
- DURAND (C.), 2001 : *La mise en place des monopoles du savoir*, L'Harmattan, Paris, 120 p.
- FAYERABEND (P.), 1979 : *Contre la méthode, esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Le seuil, Paris, 350 p.
- FERRY (L.), 2006 : *Apprendre à vivre, traité de philosophie à l'usage des jeunes générations*, Plon, Paris, 302p.
- FILLOUX (J.-C.), 2001 : *Epistémologie, éthique et sciences de l'éducation*, L'Harmattan, Paris, 239 p.
- FOUCAULT (M.), 1966 : *Les mots et les choses*, Gallimard, Paris, 348 p.
- FOUCAULT (M.), 1971 : *L'ordre du discours*, Gallimard, Paris, 82 p.
- FRANEAU (J.), (Dir. Scientifique), 1988 : *Science, expérience et raison*, éditions de l'université de Bruxelles – col. Laïcité/série documents 5, Bruxelles, 124 p.
- FREUND (J.), 1969 : *Max Weber*, PUF – col. Philosophes, Paris, 126 p.
- GIORDAN (A.), (Coord.), 1978 : *Quelle éducation scientifique pour quelle société ?*, PUF, Paris, 229 p.
- GIORDAN (A.), 1999 : *Mon corps, la première merveille du monde*, J.-C. Lattès, Paris, 157 p.
- GRAWITZ (M.), 1993 : *Méthode des sciences sociales*, Dalloz – 9^{ème} édition, Paris, 841 p.
- HABER (S.), 1998 : *HABERMAS et la sociologie*, PUF – col. Philosophies, Paris, 128 p.
- HABERMAS (J.), 1981 : *Théorie de l'agir communicationnel, TI : rationalité de l'agir et rationalisation de la société*, FAYARD, Paris, 444 p.
- LAHIRE (B.), 2005 – 2 : *L'esprit sociologique*, éditions La découverte, Paris, 402 p.
- LAPASSADE (G.), 1996 : *Les microsociologies*, Economica - col. : Anthropos, Paris, 112 p.

- LAPLANTINE (F.), 1996 : *La description ethnographique*, Nathan - Universités, Paris, 117 p.
- LATOUR (B.), 1989 : *La science en action*, La découverte, Paris, 664 p.
- LEVINAS (E.), 1982 : *Ethique et infini*, Poche – col. Essais, Paris, 121 p.
- MACKIEWICZ (M.-P.) (Coordination), 2001 : *Praticien et chercheur, parcours dans le champ social*, L’Harmattan – col. Action et savoir, Paris, 159 p.
- MIALARET (G.), 2004 : *Les méthodes de recherche en sciences de l’éducation*, PUF/Que sais-je ? , Paris, 122p.
- MORIN (E.), 1991 : *La méthode*, Tome IV, Le seuil, Paris, 250 p.
- MORIN (E.), 1990 : *Introduction à la pensée complexe*, ESF - col : communication et complexité, Paris, 159 p.
- MORIN (E.), 1999 : *La tête bien faite*, Seuil - col : l’histoire immédiate, Paris, 154 p.
- MORIN (E.), 2001 : *La méthode*, Tome V, Le seuil, Paris, 357 p.
- MUCCHIELLI (A.), (dir.), 1996 : *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Armand COLIN, Paris, 275 p.
- MUCCHIELLI (A.), 2001 : *Les sciences de l’information et de la communication*, Hachette supérieur – 3^{ème} édition, Paris, 158 p.
- MUCCHIELLI (R.), 1995 : *L’entretien de face à face dans la relation d’aide*, ESF, Paris, 141 p.
- PIAGET (J.), 1967 : *Logique et connaissance scientifique*, Gallimard, Paris, 1345 p.
- PICQ (P.), SERRES (M.), VINCENT (J.-D.), 2003 : *Qu’est-ce que l’humain ?* ; Le pommier, Paris, 119 p.
- PLOT (B.), 1986 : *Ecrire une thèse/un mémoire en sciences humaines*, Ed. Champion, Paris, 294 p.
- POSTIC (M.), DE KETELE (J.-M.), 1988 : *Observer les situations éducatives*, PUF, Paris, 289 p.
- POURTOIS (J.-P.), DESMET (H.), LAHAYE (W.), 2001 : *Méthodologie, les points charnières de la recherche scientifique*, Recherche en soins infirmiers N°65 ; Université de Mons Hainaut, 23 p.
- ROBRIEUX (J.-J.), 1993 : *Eléments de rhétorique et d’argumentation*, DUNOD, Paris, 1993, 210 p.
- ROY (O.), 1979 : *Le nouvel esprit scientifique (commentaire)*, Edition pédagogie moderne, 168 p.
- SERRES (M.), 1980 : *Le passage du nord d’ouest – Hermès V*, éditions de minuit, Paris, 195 p.

- SERRES (M.), 1999 : *Variations sur le corps*, Le pommier – col. : Thèmes et variations, Paris, 189 p.
- SIMONET (J. et R.), 1999 : *Savoir argumenter*, éditions d'organisation, Paris, 156 p.
- TOURNIER (M.), 1994 : *Le miroir des idées*, Mercure de France, Mesnil-sur-l'Estrée, 256 p.
- VAN DER MAREN (J.-M.), 1996 : *Méthodes de recherche pour l'éducation*, De Boeck Université (2^{ème} édition), Bruxelles, 492 p.
- VARELA (F.-J.), 1988 : *Connaître les sciences cognitives, tendances et perspectives*, Seuil, Paris, 123 p.
- VARELA (F.-J.), 1989 : *Autonomie et connaissance, essai sur le vivant*, Seuil, Paris, 239 p.
- VARELA (F.-J.), 1996 – 1 : *Invitation aux sciences cognitives*, Seuil – col. Points sciences, Paris, 123 p.
- VARELA (F.), 1996 – 2 : *Quel savoir pour l'éthique ? Action, sagesse, cognition* ; La découverte / Poche SHS, Paris, 122 p.
- VASSEREAU (A.), 1996 : *La statistique*, PUF – Que sais-je ? (19^{ème} édition) ; Paris, 127 p.
- SOLER (L.), 2000 : *Introduction à l'épistémologie*, Ellipses – col. Philo, Paris, 213 p.
- WATZLAWICK (P.), 1980 : *Le langage du changement*, Le Point - Essais, Paris, 185 p.
- WATZLAWICK (P.), 1991 : *Les cheveux du baron de Münchhausen, psychothérapie et « réalité »*, Le Seuil, Paris, 281 p.
- WEBER (M.), 1965 : *Essais sur la théorie de la science*, Plon (traduction J. FREUND), Paris, 478 p.

► Articles – documents techniques

- ALAVA (S.), 2007 : « Les pratiques médiatiques de l'enseignant : quelle validité pour la recherche ? », dans : CHARLIER (B.), PERAYA (D.), (dir.), 2007 : *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*, De Boeck Universités, Bruxelles, (pp. 107-123)
- ALBERO (B.), 2004 : « Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté », note de synthèse de la revue *Savoirs*, 2004-5 : *Technologies et formation*, L'Harmattan, Paris, (pp. 11-69)
- AUDRAN (J.), 2000 : « Sciences de l'éducation et NTIC, des objets parmi les hommes », *Spirale* – revue de recherches en sciences de l'éducation N°26, s.l., (pp. 35-44)
- BARBIER (J.-M.), 2000 : « Rapport établi, sens construit, signification donnée », dans : *Signification, sens, formation*, (pp. 61-86)

BARBIER (J.-M.), 2001 : « La constitution de champs de pratiques en champs de recherche », dans : BAUDOUIN (J.- M.), FRIEDRICH (J.), 2001 : *Théories de l'action et éducation*, De Boeck Université, Bruxelles, (pp. 305-317)

BARBIER (J.-M.) et GALATANU (O.), 2000 : « La singularité des actions, quelques outils d'analyse », dans : *L'analyse de la singularité de l'action*, PUF, Paris, (pp. 13-51)

BECKER (H.-S.), 1958 : « Inférence et preuve en observation participante. Fiabilité des données et validité des hypothèses », dans : CEFAÏ (D.), 2003 : *L'enquête de terrain*, La découverte, Paris, (pp. 350-362)

BERCOVITZ (A.), 1994 : « Pour quoi, pour qui ? », *L'éthique*, Education Permanente N°121, Paris, (pp. 65-75)

BONTE (P.) et IZARD (M.), (dir.), 2000 : *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, PUF, Paris, 864 p.

CHARLIER (B.), 2007 : « Une recherche en technologies de l'éducation productrice de connaissance et de changements : limites et perspectives », dans : CHARLIER (B.), PERAYA (D.), (dir.), 2007 : *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*, De Boeck Universités, Bruxelles, (pp. 65-75)

CHARMILLOT (M.), DAYER (C.), 2007 : « Démarche compréhensive et méthodes qualitatives, clarifications épistémologiques », actes du colloque : Bilan et prospective de la recherche qualitative, dans : *Recherches qualitatives - Hors série N°3*, (pp. 126-139)

DE KETELE (J.-M.) et MAROY (C.), 2006 : « Quels critères de qualité pour les recherches en éducation ? », dans : PAQUAY (L.) et ali. : *L'analyse qualitative en éducation*, De Boeck Universités, Bruxelles, (pp. 219-249)

DE LAVERGNE (C.), 2007 : « La posture du praticien-chercheur, un analyseur de l'évolution de la recherche qualitative », actes du colloque : Bilan et perspectives de la recherche qualitative, dans : *Recherches qualitatives Hors série N°3*, (pp. 28-43)

GIORDAN (A.), 2002 : « Changer de paradigmes », dans : *Une autre école pour nos enfants ?*, Delagrave, Paris, 21 p.

HESS (R.), 1983 : « Histoire et typologie de la recherche action », *La recherche-action*, revue POUR n°90, Paris (pp. 9-16)

JACQUINOT (G.), 2001 : « Les sciences de l'éducation et les sciences de la communication en dialogue : à propos des médias et des technologies éducatives », *L'année sociologique* n° 2, vol 51/2001, 4 p.

JOURNET (N.), 2003 : « La science en train de se dire », *Sciences Humaines* n°141, (pp. 56-57)

LALLEMENT (M.), 2005 : « La quête inachevée de Michel Foucault », article paru dans le hors série spécial n° 3 de *Sciences Humaines* « pensées rebelles », mai / juin 2005, (pp. 20-23)

LECLERCQ (G.), 2000 : « Lire l'agir pédagogique, une lecture épistémologique », article paru dans la *Revue des sciences de l'éducation* (vol XXVI – pp. 243-262)

PEIRCE (C. -S.), 1878 : « La logique de la science », article publié dans *La revue philosophique de la France et de l'étranger* ; troisième année, Tome VI, décembre 1878 et quatrième année, tome VII, janvier 1879, 28 p.

Sciences Humaines, Mai – juin 2005 – Hors série spécial n°3 : « Pensées rebelles ».

VERSPIEREN (M.-R.), 1991 : *Recherche-action de type stratégique et sciences de l'éducation*, Thèse sciences de l'éducation, CUEEP-USTL, 407 p.

► Documents électroniques

ALBERO (B.), ROBIN (J.-Y.), 2004 : « Entre chercheurs et praticiens : traits d'union ou démarcation ? », *Recherches & éducations*, n°8 - 2004, [en ligne, consulté le 12 novembre 2008], disponible sur : <http://rechercheseducations.revues.org/index342.html>

BEGUIN (P.), CLOT (Y.), 2004 : « L'action située dans le développement de l'activité », @ctivités, [en ligne, consulté en mars 2005], disponible sur : <http://www.activites.org/v1n2/beguिन.fr.pdf>

CORCUFF (P.), N.D : « Le constructivisme structuraliste de Pierre BOURDIEU », à partir de : *Les nouvelles sociologies*, CORCUFF (P.), Coll. 128, Nathan Université, Site : Nouvelles sociologies, [en ligne, consulté le 05/03/07], disponible sur : http://www.chez.com/social/socio/socionouv/consstru_bourdieu.htm

DURU – BELLAT (M.), 2004 : « Les sciences de l'éducation, entre « pédagogie expérimentale » et complexité, l'héritage à débattre de G. MIALARET », site : la science politique, [en ligne, consulté le 06/02/2004], disponible sur : <http://www.la-science-politique.com/revue/revue2/papier13.htm>

SERRES (M.), 1998 : « Gnomon, les débuts de la géométrie en Grèce », site : *épistème*, [en ligne, consulté le 11/03/04], disponible sur : <http://www.archipress.org/episteme/gnomon.htm>

SERRES (M.), 1997 : « La rédemption du savoir » - Revue *Quart monde* n°163, site « L'agora », [en ligne, consulté le 26/04/04], disponible sur : <http://agora.qc.ca/magazine.html>

Technique et société

► Ouvrages généraux

AZIMOV (I.), 1970 : *Face aux feux du soleil*, Poche - J'ai lu, Paris, 309 p.

BARAT (M.), 1999 : *La fin des Lumières*, M. LAFON, Paris, 232 p.

BAUDRILLARD (J.) et MORIN (E.), 2003 : *La violence du monde*, éditions du félin, Institut du Monde Arabe, Paris, 90 p.

BAUDRILLARD (J.), 1968 : *Le système des objets, la consommation des signes*, Gallimard, Paris, 239p

BAUDRILLARD (J.), 1976 : *L'échange symbolique et la mort*, Gallimard, Paris, 343 p.

BAUDRILLARD (J.), 1997 : *Ecran total*, Galilée, Paris, 235 p.

BAUDRILLARD (J.), 2000 : *Mots de passe*, Fayard – Département. Pauvert, Paris, 107 p.

BELLON (A.) et ROBERT (A.-C.), 2001 : *Un totalitarisme tranquille, la démocratie confisquée*, Syllepse, Paris, 124 p.

BETTELHEIM (B.), 1972 : *Le cœur conscient, comment garder son autonomie et parvenir à l'accomplissement de soi dans une civilisation de masse*, R. LAFFONY, Paris, 330 p.

BOLTANSKI (L.), CHIAPELLO (E.), 1999 : *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard, Paris, 843 p.

BRETON (P.), 1998 : *L'utopie de la communication, le mythe du village planétaire ; La découverte - essais*, Paris, 169 p.

BRETON (P.), 2000 : *Le culte de l'Internet, une menace pour le lien social ? ; La découverte*, Paris, 125 p.

CAHEN (G.), (dir.), 1994 : *Résister*, éditions Autrement, série morales n°15, Paris, 212 p.

CLASTRES (P.), 1974 : *La société contre l'état*, éditions de minuit, Paris, 186 p.

COMTE - SPONVILLE (A.), 1997 : *De l'autre côté du désespoir*, Accarias l'originel, Paris, 115 p.

DEBORD (G.), 1992 : *La société du spectacle*, Gallimard – 3^{ème} édition, Paris, 168 p.

DEBRAY (R.), 1991 : *Cours de médiologie générale*, Gallimard, Paris, 542 p.

DE GAULEJAC (V.), 1996 : *Les sources de la honte*, Desclée de Brouwer, Paris, 313 p.

DEJOURS (C.), 1998 : *Souffrance en France*, Points, Paris, 217 p.

- DE SELYS (G.) et HIRTT (N.), 1998 : *Tableau noir, résister à la privatisation de l'enseignement*, EPO, Bruxelles, 119 p.
- DUFOUR (A.), 1995 : *Internet*, PUF – Que sais-je ? n°3076, Paris, 116 p.
- ELLUL (J.), 1977 : *Le système technicien*, Calmann-Lévy, Paris, 361 p.
- ENGELS (F.), MARX (K.), 1847 : *Le manifeste du parti communiste*, N°48 - éditions Mille et une nuits (1994), Paris, 57 pages.
- ERKMAN (S.), 2004 : *Vers une écologie industrielle, comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper industrielle*, Edition CL Mayer, Paris, 209 p.
- FREUD (S.), 1929 : *Malaise dans la civilisation*, PUF (1986 – 10^{ème} édition), Paris, 107 p.
- HABERMAS (J.), 1973 : *La technique et la science comme idéologie*, Gallimard, Paris, 211 p.
- JEANNERET (Y.), 2007 : *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* ; Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, 200 p.
- LABORIT (H.), 1976 : *Eloge de la fuite*, R. LAFFONT, Paris, 186 p.
- LABORIT (H.), 1996 : *Une vie*, éditions du félin, Paris, 187 p.
- LAFARGUE (P.), 1965 : *Le droit à la paresse*, Maspero, Paris, 153 p.
- LASSERRE (G.), 1967 : *La coopération*, PUF - Que sais-je ? ; 3^{ème} édition, Paris, 126 p.
- LAURET (A.), WACHE (Y.), 2002 : *Petit dictionnaire Internet*, Ellipses, Paris, 160 p.
- LE GOFF (J.-P.), 1999 : *La barbarie douce*, La découverte, Paris, 126 p.
- LEROI-GOURHAN (A.), 1964 : *Le geste et la parole* (T1 : Technique et langage), Albin Michel, Paris, 307 p.
- LEVY (P.), 1997 : *Cyberculture, rapport au conseil de l'Europe*, O. Jacob, Paris, 308 p.
- LIPOVETSKY (G.), CHARLES (S.), 2004 : *Les temps hypermodernes*, Grasset, Paris, 185 p.
- MARCUSE (H.), 1963 : *L'homme unidimensionnel*, éditions de minuit – col. Arguments, Paris, 281 p.
- MARECHAL (J.-P.), 2000 : *Humaniser l'économie*, Desclée de Brouwer – col. Sociologie éco., Paris, 222 p.

PERRIAULT (V.-P.) et PERRIAULT (J.), (Coord.), 2004 : *Critique de la raison numérique*, Hermès N°39 – CNRS éditions, Paris, 253 p.

PETER (L.-J.), HULL (R.), 1969 : *Le Principe de Peter*, Poche – Stock, Paris, 179 p.

POLANYI (K.), 1983 : *La grande transformation*, Gallimard, Paris, 412 p.

RABHI (P.), 2006 : *Conscience et environnement, la symphonie de la vie*, éditions le relié, Gordes, 229 p.

RECLUS (E.), 2002 : *Du sentiment de la nature dans les sociétés humaines et autres textes*, Editions Premières pierres, Charenton, 204 p.

REEVES (H.), 1999 : *L'espace prend la forme de mon regard*, Le seuil, Paris, 78 p.

REEVES (H.) et LENOIR (F.), 2003 : *Mal de terre*, Seuil, Paris, 261 p.

REICH (W.), 1972 : *La psychologie de masse du fascisme*, Petite biblio. Payot, Paris, 333 p.

RIFKIN (J.), 1997 : *La fin du travail*, La découverte/poche – col. Essais, Paris, 459 p.

SIMONDON (G.), 1958 : *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 332 p.

SKYROCK, 2002 : *Mobile choc, kestumdi GPA Czi ?* ; R. Laffont, Paris, 93 p.

WALLERSTEIN (I.), 1985 : *Le capitalisme historique*, La découverte – col. Repères, Paris, 120 p.

WEIL (S.), 1998 : *Réflexions sur les causes de la liberté et de l'oppression sociale*, Gallimard – coll. folio essais, Paris, s.p.

WOLTON (D.), 1999 : *Internet, et après ? Une théorie critique des nouveaux médias*, Flammarion, Paris, 235 p.

► **Articles – documents techniques**

BACHIMONT (B.), 2000 : « Connaissance et support d'inscription : entre raison graphique et raison computationnelle », cours – 7^{ème} école d'été de l'ARCO, Bonas, juillet 2000, 24 p.

BACHIMONT (B.), 2004 : *Arts et sciences du numérique, ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle*, mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Technologie de Compiègne, 263 p.

CIVARD - RACINAIS (A.), 2003 : « Marshall MCLUHAN : l'explorateur des médias », dans : CABIN (P.) – (Coord.), 2003 : *La communication*, Sciences Humaines éditions, (pp. 297 – 300)

FINKELKRAUT (A.), DE ROSNAY (J.), VIRILIO (P.), 1995 : « Répliques : L'utopie du cybermonde », Interview France Culture du 4 décembre 1995.

FORAY (D.), 2001 : « Comment fonctionne l'économie de l'information ? » ; *Sciences Humaines* - HS N°32. (p. 42)

GOLDSMITH (T.), 2001 : « L'échappée technique », article de *l'écologiste* N°5, Dossier : Sciences et techniques, les raisons de la contestation (dossier), (pp. 20-24)

HALPERN (C.), 2008 : « les techniques menacent-elles l'homme ? », dans : *Les grandes questions de la philosophie*, Les grands dossiers des Sciences Humaines n°10, mars - avril 2008, Paris (pp. 76-78)

HABERMAS (J.), 2001 : « Un référendum pour une constitution européenne » (entretien recueilli par N. TRUONG), *Le Monde de l'Education* N°290, Paris, (s.p.)

HUSSON (M.), 2002 : « La marchandisation du monde » ; communication lors de la journée d'étude *Le capital sans limites*, Lyon, (s.p.)

JEANNERET (Y.), 1999 : « Les technologies de la pensée restent à penser », dans : *La dynamique des savoirs*, Hors série N° 24 - Mars/Avril 1999

LEGENDRE (B.), 2004 : « Les aventuriers de l'hypertexte », article paru dans *Le Monde* du 28.10.04

NORMAN (D.), 1993 : « Les artefacts cognitifs », *Raisons Pratiques*, n° 4, (pp. 15-34) ; (extraits traduits de : NORMAN, Donald. 1991 : « Cognitive Artefacts », dans CARROLL (J.-M.) (ed.): *Designing Interaction: Psychology at the Human - Computer Interaction*, Cambridge, Cambridge University Press ; et de : NORMAN (D.), 1989 : « Cognitive Artefacts », dans : *Communication au Workshop on Cognitive Theory and Design in Human-Computer Interactions*, Kittle House)

NORMAN (D. - A.), 1999 : « Affordances, conventions et design », *Interactions* vol. VI-3, (pp. 38 – 42)

PROULX (S.) et LATZKO-TOTH (G.), 2000 : « La virtualité comme catégorie pour penser le social : l'usage de la notion de communauté virtuelle », revue *Sociologie et société*, Volume 32 / N°2, (pp. 99-122)

RABARDEL (P.), 1999 : « La mémoire technique, une anticipation du futur ? Un exemple en DAO-CAO », dans : *Technologies – Idéologies – Pratiques (mémoires de la technique, techniques de la mémoire)*, Vol. 13 / n°4, (pp. 167 – 179)

RIFKIN (J.), 2001 : « Une transformation radicale du capitalisme, quand les marchés s'effacent devant les réseaux », article paru dans *Le Monde diplomatique*, Juillet 2001 (pp. 22-23)

► Documents électroniques

CONEIN (B.), 2004 : « Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive », article paru dans *Réseaux* n°124, Lavoisier, 2004/2, (pp. 53-79), [En ligne, consulté le 12/02/07], disponible sur le site « CAIRN » :

http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=RES&ID_NUMPUBLIE=RES_124&ID_ARTICLE=RES_124_005

FLICHY (P.), 2004 : « L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société », article paru dans *Réseaux* n°124, Lavoisier, 2004/2, (pp. 17-51), [En ligne, consulté le 12/02/07], disponible sur le site « CAIRN » :

http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=RES&ID_NUMPUBLIE=RES_124&ID_ARTICLE=RES_124_0017

GUICHARD (E.), 2002 : *L'Internet, mesures des appropriations d'une technique intellectuelle*, thèse de doctorat de l'EHESP, option sciences de l'information et de la communication, [en ligne, consulté le 03/05/04], disponible sur :

<http://barthes.ens.fr/atelier/theseEG/theseEG.html#theseEGpa1.html>

LEVY (P.) 1996 : « Essai sur la cyberculture : l'universel sans totalité », site « DiversCité Langues », Vol. I, [en ligne, consulté le 29/04/04], disponible sur :

<http://www.quebec.ca/diverscite>

MILLERAND (F.), 2001 : « Le courrier électronique : artefact cognitif et dispositif de communication », actes du colloque *La communication médiatisée par ordinateur, un carrefour de problématiques* ; université de Sherbrooke, [en ligne, consulté le 15/05/05], disponible sur :

<http://grm.uqam.ca/activites/cmo2001/millerand.html>

MOUNIER (P.), 2007 : « Déconstruire la technique », billet du blog Homo-Numericus (09/09/07), [en ligne, consulté le 14/03/08], disponible sur :

http://blog.homo-numericus.net/spip.php?article134&var_recherche=piotr

PLEDEL (I.), 2007 : « La blogosphère, illusion ou réalité d'une frontière qui définit une communauté structurée et unifiée ? », [article en ligne, consulté le 23/03/07], disponible sur :

<http://www2b.toulouse.iufm.fr/flam//thot/docs/pledell.pdf>

SOUCHIER (E.), JEANNERET (Y.), 2005 : « Médias informatisés et énonciation éditoriale », article du site « Imageson.org » (15 avril 2005), [en ligne, consulté le 23/11/07], disponible sur :

<http://www.imageson.org/document619.html>

VAILLANCOURT (R.), 1997-2004 : « La résistance au changement », site « © prospect-gestion et © le temps de l'incertitude » [en ligne, consulté le 25/10/04], disponible sur :

<http://marcaurele.tripod.com/>

Education – Formation – Pédagogie

► Ouvrages généraux

ALBERO (B.)-(Dir.), 2003 : *Autoformation et enseignement supérieur*, Hermès Lavoisier, Paris, 316p.

AUGER (L.), 1972 : *Communication et épanouissement personnel*, Ed. De l'homme, Ottawa, 175 p.

BARBIER (J.-M.) et GALATANU (O.) – (dir.), 2000 : *Signification, sens, formation*, PUF, Paris, 192 p.

BARBIER (J.-M.), DURAND (M.) – (dir.), 2006 : *Sujets, activités, environnements*, PUF, 259 p.

BARLOW (M.), 1987 : *Formuler et évaluer ses objectifs en formation*, chronique sociale, Lyon, 170p.

BEAUTE (J.), 1998 : *Les courants de la pédagogie contemporaine*, Chronique sociale/Erasme (4^{ème} édition), Lyon, 175 p.

BEILLEROT (J.) et alii, 1989 : *Savoir et rapport au savoir, élaborations théoriques et cliniques*, Editions universitaires Bégédis, Paris, 237 p.

CARRE (P.), CASPAR (P.), (dir.), 1999 : *Traité des sciences et techniques de la formation*, Dunod, Paris, 516 p.

CARRE (P.), (dir.), 2001 : *De la motivation à la formation*, L'Harmattan, Paris, 211 p.

CARRE (P.), 2005 : *L'apprenance, vers un nouveau rapport au savoir*, Dunod, Paris, 205 p.

CHALVIN (D.), 1996 : *Encyclopédie des pédagogies de formation*, Tome 1, ESF, Paris, 140 p.

CHARLOT (B.), 1997 : *Du rapport au savoir, éléments pour une théorie*, Anthropos - ECONOMICA - coll. Poche éducation, Paris, 112 p.

CHARLOT (B.), 1999 : *Le rapport au savoir en milieu populaire*, Anthropos, Paris, 387 p.

CLENET (J.), 2002 : *L'ingénierie des formations en alternance, « pour comprendre, c'est à dire pour faire... »*, L'Harmattan, Paris, 280 p.

CLOT (Y.) (Dir.), 1999 : *Avec Vygotski, La dispute*, Paris, 323 p.

DEMOL (J.-N.), POISSON (D.), GERARD (C.), 2003 : *Accompagnements en formation d'adultes*, Cahiers d'études du CUEEP/USTL n°50-51, Lille, 220 p.

FROMM (E.), 1964 : *Le cœur de l'homme, sa propension au bien et au mal*, Petite Bibliothèque Payot, Paris, 215 p.

GANDHI (M.-K.), 1958 : *La voie de la non-violence*, Folio – Gallimard, Paris, 119 p.

- GIORDAN (A.), 1998 : *Apprendre !*, Belin - Débats, Paris, 255 p.
- GOGUELIN (P.), 1995 : *La formation continue en société postindustrielle*, Que sais-je ? PUF, Paris, 136 p.
- HADDOU (M.), 1997 : *Savoir dire non*, Flammarion, Paris, 222 p.
- HESS (R.), 1975 : *La pédagogie institutionnelle aujourd'hui*, éd. JP DELARGE universitaires – col. « Psychothèque », Paris, 142 p.
- HOUSSAYE (J.), 1988 : *Le triangle pédagogique*, Peter Lang, Paris, 300 p.
- HOUSSAYE (J.), (dir.), 1996 : *La pédagogie une encyclopédie pour aujourd'hui*, ESF (3^{ème} éd.), Paris, 352 p.
- HOUSSAYE (J.), (dir.), 1999 : *Education et philosophie, approches contemporaines*, ESF / col. Pédagogies, Paris, 295 p.
- JACQUARD (A.), 1987 : *Cinq milliards d'hommes dans un vaisseau*, Le Seuil, Paris, 168 p.
- JACQUINOT – DELAUNAY (G.) et MONNOYER (L.), (coord.), 1999 : *Le dispositif, entre usage et concept*, HERMES N°25, CNRS éditions, Paris, 292 p.
- KADDOURI (M.), LESPESSAILLES (C.), MAILLEBOUIS (M.), VASCONCELLOS (M.), (eds), 2008 : *La question identitaire dans le travail et la formation*, L'Harmattan, Paris, 397 p.
- KERLAN (A.), 1998 : *L'école à venir*, ESF / col. Pratiques et enjeux pédagogiques, Paris, 125 p.
- KERLAN (A.), 2003 : *Philosophie pour l'éducation*, ESF / col. Pratiques et enjeux pédagogiques, Paris, 121 p.
- KRISHNAMURTI (J.), 1959 : *De l'éducation*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel – Paris, 125 p.
- KRISHNAMURTI (J.), 1993 : *L'esprit et la pensée*, Livre de poche, Paris, 246 p.
- LE BOUËDEC (G.), DU CREST (A.), PASQUIER (L.), STAHL (R.), 2001 : *L'accompagnement en éducation et en formation, un projet impossible ?* L'harmattan, Paris, 200 p.
- LECLERCQ (G.), 2002 : *Le prescripteur, l'usager et le pédagogue ; lire l'agir éducatif*, Contradictions – L'Harmattan, Bruxelles, 240 p.
- LESNE (M.), 1977 : *Travail pédagogique et formation d'adultes, éléments d'analyse*, PUF, Paris, 185 p.
- MALGLAIVE (G.), 1990 : *Enseigner à des adultes*, PUF, Paris, 281 p.

MOSCONI (N.), BEILLEROT (J.), BLANCHARD-LAVILLE (C.), 2000 : *Formes et formations du rapport au savoir*, L'Harmattan, Paris, 317 p.

MUCCHIELLI (R.), 1984 : *Les méthodes actives dans la pédagogie des adultes*, ESF col. FPSH, Paris, 147 p.

PAUL (M.), 2004 : *L'accompagnement, une posture professionnelle spécifique*, L'harmattan, Paris, 320 p.

RAYNAL (F.) et RIEUNIER (A.), 1997 : *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés*, ESF, Paris, 420 p.

REBOUL (O.), 1992 : *Les valeurs de l'éducation*, PUF, Paris, 244 p.

ROGERS (C.), 1996 : *Le développement de la personne*, Dunod, Paris, 167 p.

ROGIERS (X.), 1997 : *Analyser une action d'éducation ou de formation, analyser les programmes, plans et projets d'éducation et de formation pour mieux les élaborer, les réaliser et les évaluer*, De Boeck université, Bruxelles, 317 p.

SERRES (M.), 1999 : *Variations sur le corps*, éditions Le Pommier - col : thèmes/variations, Paris, 189 p.

STORDEUR (J.), 1996 : *Enseigner et/ou apprendre, pour choisir nos pratiques* ; De Boeck – coll. Outils pour enseigner ; Bruxelles, 111 p.

► **Articles – documents techniques**

ALBERO (B.), 2001 - 1 : « Les Espaces Langues : un potentiel d'évolutions des pratiques d'enseignement et des pratiques d'apprentissage », revue *Langues Modernes*, n° 2, avril mai juin, (pp. 76-84)

ALBERO (B.), 2001 - 2 : « Pratiques d'apprentissage dans et hors institution : une dialectique enfin possible dans les dispositifs émergents de formation », dans : *Recherches en communication*, n° 15, (pp. 103-119)

ALHADEFF (M.), 2002 : « Les enjeux de la critique dans le paysage anglo-saxon de l'Education, petite course à travers les champs », dans : *De la critique en Education*, Pratiques / analyses de formation, Université de Paris 8, Formation Permanente, Paris, (pp. 131-141)

ASTIER (P.), 2006 : *Activité et formation*, Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger les Recherches en sciences de l'éducation, CUEEP – USTL, Lille, 193 p.

BAUMARD (M.), 2004 : « A quoi ça sert d'apprendre ? », *Le Monde de l'Education* n° 324, avril 2004, (pp. 28-29)

BERTEN (A.), 1999 : « Dispositif, médiation, créativité, petite généalogie », dans : JACQUINOT – DELAUNAY (G.) et MONNOYER (L.), (coord.), 1999 : *Le dispositif, entre usage et concept*, HERMES N°25, CNRS éditions, Paris (pp. 33-49)

BLANCHARD (S.), 2000, « Le 1^{er} marché mondial de l'Education s'est ouvert à Vancouver », *Le Monde*, 26 mai 2000

Commission européenne, 1995 : *Enseigner et apprendre, vers la société cognitive*, livre blanc sur l'éducation et la formation ; office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg, 66 p.

CARRE (P.), 1998 : Préface dans : JEZEGOU (A.) : *La formation à distance ; enjeux, perspectives et limites de l'individualisation*, L'Harmattan, Paris, (pp. 5-9)

CARRE (P.), 2006 : « L'apprenance : vers une nouvelle culture de la formation ? », Audition publique pour le Comité Mondiale de l'éducation et la formation tout au long de la vie, Paris, 30 janvier 2006, (10 p.)

EASTES (R.-E.), GIORDAN (A.), PELLAUD (F.), 2005 : « Un modèle pour comprendre l'apprendre : le modèle allostérique », article publié dans : *Gymnasium Helveticum*, (7 p.)

GIORDAN (A.), 1993 : « Des représentations à transformer », dans *Sciences Humaines* n°32, octobre 93, (4 p.)

GIORDAN (A.), 1996 : « Les conceptions des apprenants », dans : HOUSSAYE (J.), (dir.) : *La pédagogie une encyclopédie pour aujourd'hui*, ESF (3^{ème} éd.), Paris, (pp. 259-274)

GIORDAN (A.), 2003 : « Complexité et apprendre, formations professionnelles et entreprises apprenantes » ; Conférence au Grand Atelier MCX de Lille, 18-19 /09/ 2003 : *La formation au défi de la complexité*, (12 p.)

GIORDAN (A.), 2008 : « Changer tout », article paru dans *Le monde de l'éducation* – juillet/août 2008, Paris, (p. 71)

HIRTT (N.), 2000 : « A l'ombre de l'ERT ; la politique éducative de la Commission européenne » ; extrait des *Cahiers d'Europe*, n°3, (s. p.)

JOBERT (G.), 1998 : *La compétence à vivre, contribution à une anthropologie de la reconnaissance au travail*, mémoire HDR - Sociologie, Université Rabelais de Tours, 257 p.

KADDOURI (M.), 1996 : « Place du projet dans les dynamiques identitaires », dans : *Éducation Permanente*, N° 128, (pp. 27-35).

LECLERCQ (G.), 2001 : « La communication en pédagogie » dans : *Eduquer et former*, Sciences Humaines (2^{ème} éd.), Paris, (pp. 223-230)

LECLERCQ (G.), 2003 - 1 : « Interpréter et développer des dispositifs de formation », article paru dans la *Revue des Sciences de l'Éducation*, vol. XXIX n°3, (pp. 499-524)

LECLERCQ (G.), 2003 - 2 : « Former et se former à l'ingénierie de formation », dans : *Où en est l'ingénierie de formation*, Education Permanente n°157 (pp. 149-163)

LENOIR (H.), 2002 : « Education et formation, un siècle de rupture inachevée », dans : *Actualités de la Formation Permanente* N°179, juillet/août 2002, centre INFFO (pp. 83-90)

MAROIS (Th.), 2003 : « Entre service et accompagnement : le rôle de la bibliothèque du Centre National Pédagogique dans la formation promotionnelle par production de savoirs », dans : DEMOL (J.-N.), POISSON (D.), GERARD (C.), 2003 : *Accompagnements en formation d'adultes*, Cahiers d'études du CUEEP/USTL n°50-51, Lille, (pp. 65-90)

MAROIS (Th.), 2003 : « La pédagogie de l'alternance en Maisons Familiales Rurales », dans : *Former n°4*, L'Harmattan – Eduquer /psychologies – sciences de l'éducation, 1^{er} trimestre 2003 (pp. 57-90)

PEETERS (H.) et CHARLIER (P.), 1999 : « Contributions à une théorie du dispositif », dans : JACQUINOT – DELAUNAY (G.) et MONNOYER (L.), (coord.), 1999 : *Le dispositif, entre usage et concept*, HERMES N°25, CNRS éditions, Paris (pp. 15-25)

PETRELLA (R.), 2000 : « L'enseignement pris en otage, cinq pièges tendus à l'éducation », *Le Monde diplomatique*, octobre 2000, (pp. 6-7)

QUERE (L.), 2006 : « L'environnement comme partenaire », dans : BARBIER (J.-M.) et DURAND (M.) - (dir.), 2006 : *Sujets, activités, environnements*, PUF, Paris (pp. 7-29)

WULF (C.), 2004 : « Anthropologie historique, nouvelles perspectives sur les fondements et les conditions de l'éducation », dans : *L'orientation scolaire et professionnelle* Vol. 33 / n°4 (numéro spécial : travail biographique, construction de soi et formation), INETOP / CNAM, Paris (pp. 571-586)

► Documents électroniques

CHARLOT (B.) : « Le rapport au savoir en milieu populaire : « apprendre à l'école » et « apprendre la vie » », n.d. Université Paris VIII - Saint-Denis - CNDP - Produits et catalogues / *Revue VEI enjeux*, article, [en ligne, consulté le 09/06/04], disponible sur : <http://perso.wanadoo.fr/jean-paul.castex/CHARLOT.htm#1>

KADDOURI (M.), 2002 : « La formation des adultes en entreprise : entre compétences et assignation identitaire », dans *Éducation et francophonie Volume XXX, N°1 – printemps 2002*, Site « ACELF/Québec », [article en ligne, consulté le 11/04/04], disponible sur : http://www.acef.ca/c/revue/pdf/XXX_1_158.pdf

MEYRIEU (P.), 2003 : « L'évolution du statut de l'image dans les pratiques pédagogiques », actes des 2èmes rencontres cdidoc, Lyon, [en ligne, consulté le 30/04/04], disponible sur : <http://www2.ac-rennes.fr/savoirscdi/rencontrelyon/meirieu/meirieu.pdf>

PAQUETTE (C.), 1996 : *Jalons pour une école pour tous*, Direction régionale de la Montérégie, Québec, [en ligne, consulté le 12/05/03], disponible sur : www.crdpmonte.qc.ca/vitrine-cadre.htm

Formation et technologies

► Ouvrages généraux

ALAVA (S.), 2000 : *Cyberespace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ?* - De Boeck Université, Bruxelles, 213 p.

BLANDIN (B.), 2007 : *Les environnements d'apprentissage*, L'Harmattan, Paris, 260 p.

CHARLIER (B.), PERAYA (D.), (dir.), 2007 : *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*, De Boeck Universités, Bruxelles, 265 p.

CHOPLIN (H.) et HOTTE (R.), (dir.), 2004 : *Enigmes de la relation pédagogique à distance*, Distances et savoirs volume 2 – N°2-3/2004, éditions Lavoisier, Paris, 381 p.

LE MEUR (G.), (coord.), 2002 : *Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage*, L'harmattan, Paris, 495 p.

LINARD (M.), 1990 : *Des machines et des hommes, apprendre avec les nouvelles technologies*, Editions Universitaires, Paris, 190 p.

PERRIAULT (J.), 1996 : *La communication du savoir à distance*, L'Harmattan, Paris, 255 p.

PERRIAULT (J.), 2002 : *Education et nouvelles technologies*, Nathan U, Paris, 124 p.

RABARDEL (P.), 1995 : *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments*, A. COLIN, Paris, 213 p.

► Articles – documents techniques

ALAVA (S.), 2000 : « Cyberespace et pratiques de formation : des mirages aux usages des enseignants », dans : *Cyberespace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ?* - De Boeck Université, Bruxelles, Chapitre 2 – 1^{ère} partie, (pp. 45-63)

ALAVA (S.), 2002 : « Pratiques d'accompagnement et enseignement ouvert dans le supérieur », dans : LE MEUR (G.), (coord.), 2002 : *Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage*, L'harmattan, Paris, (pp. 67-82)

ALBERO (B.), 1998 : « Les centres de ressources langues : interfaces entre matérialité et virtualité », dans : *Etudes de Linguistique Appliquée*, n° 112, octobre décembre, (pp. 469-482)

ALBERO (B.), 2003 - 1 : « Techniques, technologies et dispositifs : la question des instruments », dans ANNOOT (E.) et FAVE-BONNET (M.-F.), (Coord.) : *Les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur : enseigner, apprendre, évaluer*, L'Harmattan, coll. Savoir et Formation, Paris, (pp. 253-294)

ALBERO (B.), 2003 - 2 : « L'autoformation dans les dispositifs de formation ouverte et à distance : instrumenter le développement de l'autonomie dans les apprentissages », contribution publiée dans : SALEH (I.), LEPAGE (D.), BOUYAHI (S.), (coord.) : *Les TIC au cœur de l'enseignement supérieur*, actes de la journée d'étude du 12/11/02, Laboratoire Paragraphe, Université Paris VIII – Vincennes - St Denis, coll. Actes Huit, (pp. 139-159)

AMEKA (B.) et al. ; 2006 : *Dictionnaire des nouvelles technologies en éducation, 100 notions clés*, Nathan, 255 p.

BIBEAU (R.), 2003 : *Taxonomie des contenus numérisés et des projets éducatifs avec les TIC*, direction des ressources didactiques, ministère de l'Éducation du Québec, 24 p.

BROS (F.), 2007 : « De la raison graphique à la raison numérique ? », Colloque AREF – AECSE Strasbourg, symposium environnement numérique et formation professionnelle, actes du Colloque AREF Strasbourg, 28-31 août 2007, 10 p.

CARON (P.-A.), 2007 : « Contextualisation de dispositifs pédagogiques sur des applications Web 2.0, le projet Bricoles » ; Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 9 p.

CHOPIN (H.), JACQUINOT (G.), 2002 : « La démarche dispositif aux risques de l'innovation », dans : *Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation*, Education Permanente n°152, (pp. 185-198)

CHOPLIN (H.) et HOTTE (R.), (dir.), 2004 : *Enigmes de la relation pédagogique à distance*, Distances et savoirs volume 2 – N°2-3/2004, éditions Lavoisier, Paris, 381 p.

Collectif d'auteurs, 2001 : *Rapport final d'étude Formations Ouvertes et A Distance*, COPAS - CRRP, Mai 2001, 110 p.

DELACHE (D.), D'HALLUIN (C.), LECLERCQ (G.), VARGA (R.), 2006 : « Associer un dispositif de formation et un environnement numérique », *Éducation permanente* n°169 : Pédagogie et numérique, (pp. 121-132)

DELACHE (D.), D'HALLUIN (C.), FICHEZ (E.), HOOGSTOEL (F.), LECLERCQ (G.), VARGA (R.), 2006 : *Environnements numériques et pratiques collaboratives d'apprentissage*, Rapport de fin de recherche du projet PCDAI financée par le Ministère Chargé de la recherche, Lille, Laboratoires Trigone et Geriico, 23 p.

DUPLÁA (E.), 2004 : « Imaginaire, corps et instruments dans la relation pédagogique à distance », dans : CHOPLIN (H.) et HOTTE (R.), (dir.), 2004 : *Enigmes de la relation pédagogique à distance*, Distances et savoirs volume 2 – N°2-3/2004, éditions Lavoisier, Paris, (pp. 205-229)

FASTREZ (P.), 2002 : « Hypertextualité et modification du rapport au savoir », dans : *Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation*, Education Permanente n°152, (pp. 31-42)

FICHEZ (E.), 2007 : « PCDAI : logique professionnaliste et innovation » ; Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 10 p.

HERVIEU – WANE (F.), 2006 : « Demain, un prof numérique ? » ; Hors – série spécial *Sciences Humaines* n°5 ; novembre - décembre 2006, (pp. 60-64)

HOOGSTOEL (F.), 2007 : « Co-construire un environnement numérique adapté à un dispositif de formation » ; Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 10 p.

JACQUINOT (G.), 1993 : « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance », *Revue française de pédagogie* n° 102, INRP, Paris, (pp. 55-67)

LECLERCQ (G.) et VERSPIEREN (M.-R.), 2007 : « Effets du couplage entre un dispositif de formation professionnalisé et un environnement numérique sur les écrits professionnalisés longs » ; Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 20 p.

LEGROS (D.), CRINON (J.) et GEORGET (P.), (dir.), 2000 : *Les effets des systèmes et des outils multimédias sur la cognition, l'apprentissage et l'enseignement*, Rapport final au CNCRE, Septembre 2000, 211 p.

LINARD (M.), 2001 : « Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation », dans : *Education Permanente*, n° 152, octobre, « Regards multiples sur les nouveaux dispositifs de formation », (pp. 143-155)

LINARD (M.), 2004 : « Une technologie démocratique est-elle possible ? », dans : revue *Savoirs*, 2004-5 : *Technologies et formation*, L'Harmattan, Paris, (pp. 73-77)

PASTRE (P.), MAYEN (P.), VERGNAUD (G.), 2006 : « La didactique professionnelle », note de synthèse de la *Revue française de pédagogie*, n°154, INRP, Paris, (pp. 145-198)

VARGA (R.), 2007 : « Évolution des usages d'une plate-forme collaborative, conditions d'émergence d'une double dynamique communautaire et d'écriture » ; Colloque : *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*, Strasbourg, 11 p.

► Documents électroniques

ALAVA (S.), 1999 : « Cyberapprendre, un défi de formation », site « Educnet / TICE – CDI », [en ligne, consulté le 21/02/08], disponible sur :
<http://www.educnet.education.fr/cdi/form/alava2.htm>

ALLAIRE (S.), 2006 : *Les affordances socio numériques d'un environnement d'apprentissage hybride en soutien à des stagiaires en enseignement secondaire. De l'analyse réflexive à la coélaboration de connaissances*, thèse de doctorat en technologies éducatives, soutenue à l'université Laval, [en ligne, consulté le 25/03/08], disponible sur :
<http://archimede.bibl.ulaval.ca>

AUZIOL (E.), 1999 : « Intention pédagogique et conception médiatique », résumé de la conférence prononcée lors de l'université d'été : *Les campus virtuels : de la conception à la réalisation*, Montpellier – Agropolis, [en ligne, consulté en juin 04], disponible sur :

<http://alor.univ-montp3.fr/mefadis/ancien/auziolUete.html>

BASQUE (J.) et LUNDGREN-CAYROL (K.), 2003 : « Une typologie des typologies des usages des TIC en éducation », *Enseigner avec les TIC*, Télé université, (35 p.), [en ligne, consulté en janvier 2006], disponible sur : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/0304/typologies.pdf>

BEAUCHAMP (G.), 2002 : « Communautés de pratique et gestion de savoir », site « Gilles en vrac... », [en ligne, consulté le 20/01/04], disponible sur :

<http://radio.weblogs.com/0101569/stories/2002/11/14/communautesDePratiqueEtGestionDeSavoirs.html>

BIBEAU (R.), 2006 : « La vie avec les TIC, la vie après les TIC », association « EPI », [en ligne, consulté en septembre 08], disponible sur : <http://www.robertbibeau.ca/suisse4/index.html>

DIEUMEGARD (G.), DURAND (M.), 2005 : « l'expérience des apprenants en e-formation, revue de littérature », article issu de la revue *Savoirs* n°7, mis en ligne sur le site TEMATICE, [en ligne, consulté le 14/09/08], disponible sur :

http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000915_v1/

D'HALLUIN (C.), DELACHE (D.), 2005 : « Analyse de dispositifs utilisant un Forum « étendu » basé sur les échanges de groupe, influences sur les pratiques pédagogiques et les dispositifs », actes du *symposium SYMFONIC*, organisé par l'université Jules Verne de Picardie, Amiens, [article en ligne, consulté en septembre 2007], disponible sur :

http://www.dep.u-picardie.fr/sidir/articles/Chantal_d_Halluin.htm

DUPLAA (E.), 2007 : « Les émotions : outils et corps social pour l'apprentissage en ligne », *Revue STICEF*, Volume 14, 2007, ISSN : 1764-7223, [en ligne, consulté le 28/02/2008], disponible sur :

http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2007/13-duplaa/sticef_2007_duplaa_13.htm

GETTLIFFE-GRANT, N. 2004 : « Analyse de Médiation, médiatisation et apprentissages », *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC)*, vol. 7, 1, juin 2004, pp. 153-162, [en ligne, consulté en juillet 05], disponible sur :

http://alsic.u-strasbg.fr/v07/gettliffe/alsic_v07_02-liv1.htm

LECLERCQ (G.), 2005 : « Les dispositifs de formation professionnalisés comme situation d'auto et d'inter confrontation, l'impact d'un environnement numérique de travail », Colloque SIF : *Les institutions éducatives face au numérique*, Paris, 12-13 décembre 2005, [en ligne, consulté le 15/03/07], disponible sur :

<http://sif2005.mshparisnord.org/B5.htm>

VARGA (R.), 2005 : « Dans quelles mesures l'utilisation d'un environnement numérique peut-elle contribuer à faire évoluer les modes d'accès aux savoirs ? », Colloque SIF : *Les institutions éducatives face au numérique*, Paris, 12-13 décembre 2005, [en ligne, consulté le 15/03/07], disponible sur :

<http://sif2005.mshparisnord.org/B5.htm>

VARGA (R.), 2006 : « Ecrire pour comprendre l'expérience de stage : intérêts et limites d'un dispositif numérique collaboratif », revue *Lidil n° 34, Rapport de stage et Mémoire professionnel*, [en ligne, consulté en août 2008], disponible sur : <http://lidil.revues.org/document27.html>

POUTS-LAJUS (S.) et RICHE - MAGNIER (M.), 1998 : « Education et technologies de l'information, des influences réciproques » ; extrait de *L'école à l'heure d'Internet, les enjeux du multimédia dans l'éducation* ; Nathan ; [en ligne, consulté le 23/02/05], disponible sur : <http://www.txtnet.com/ote/text0020.htm>

Index des notions

A	<p>Apprenance : pp. 142-143-144-146-149-179-224-226-229-237-260</p> <p>Apprendre : pp.23-25-26-29-30-36-37-40-63-67-68-76-78-83-100-105-134-135-142/145-150/157-162-173/179-191-224/230-237-238-242-255-260</p>
C	<p>Cadre de référence : pp. 21-31-48-62-70-83-121-132-134-150/152-176/179-200-202-206-223-224-249-255</p> <p>Cognitif : pp. 20-53-61-63-76-79-100-105-109-120-138-139-144-150-154-162/168-174-200-206-212-218-230-233-247</p> <p>Conceptions : pp. 17-24-25-33-35-68-72-81-83-88-106-107-109-137-145/157-170-176/179-193-200-201/207-209-212/216-223/228-238-242-246/250-253-256-260</p> <p>Continuités : pp. 43-83-118-134-177-180-203-223</p> <p>Culture numérique / du numérique : pp. 55-56-59-120-124-132-179-229/236</p> <p>Cyberculture : pp. 54-66-123-124-128-129-133-134-144-149-179</p>
D	<p>Dialogique : pp. 15-16-25-99-118-179-208-212-255</p> <p>Dispositif</p> <ul style="list-style-type: none"> - de formation : pp. 10-49-56-66-68-138-171/173-175-176-181/189-192-193-195-199-216-224-236-252-256 - de recherche : pp. 19-20-21-61-71-181-184-187-194-197
E	<p>Ecriture</p> <ul style="list-style-type: none"> - numérique : pp. 83-89-90-91-201-205 - des langues : pp. 87-88 - des nombres : p. 88 - du code : pp. 88-89-90-91 <p>Enseignement supérieur : pp. 10-49-102-182-183-185-186-188-189-192</p> <p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - numérique : pp. 48/51-102-140-167-183/187-195-197-201-206/208-210-215-221-223-238-239-241-247-248-253-299-301 - didactique : pp. 68-150-153-155-157-168-177-200-206-213-237-249-259 <p>Espace virtuel d'activité / cyberspace : pp. 50-55-65-91-97/99-102-113-124/134-139-140-144/146-148-179-185/187-196-205/214-216-221-222-224/226-253/260</p>
F	<p>Formation De Base : pp.23-28-31-33-35-48-50/52-58/60-104-181-182-187-194-204-224-226-229-236-237</p> <p>Faire apprendre : pp. 9-13-20-23-24-35-67-68-78-83-100-105/108-134/138-141/150-155-157-174/179-224-229-249/251-253-260</p>

I	<p>Illettrisme : pp. 23-25-28-32-58/60-63-74-104-159-182-220</p> <p>Interférence : pp. 148-151-155-156-177-200-206-216-218-223-224-229-237-241-246-249-254-260</p> <p>Intégration (conceptuelle) : pp. 40-76-80-114-151/153-174-177-200/203-206-212-213-223-225-226-242-248-249-253-255/257-260</p>
L	<p>Lecture - écriture : pp. 10-23-27-51-58-60-94-107-183-184-186-227-229-235-236-249</p>
M	<p>Médias informatisés : pp. 9-10-14-20-62-71-83-93-99-120-121-134-137-140-167-181-196-201-229/235-245-257</p> <p>Mémoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - collective : pp. 73-79-133-206-212-238 - professionnel : pp. 10-51-102-183-189-192-193-207-238 <p>Modes de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> - pédagogique : pp. 10-23/25-31-34-50-67-105-138/140-143-146/149-157-183-184-186-192-193-206-213-216-242-246-249-251-253/260
O	<p>Obstacle épistémologique : pp. 25-37-106-151/153-177-200-206-211-213-214-223-225-249-250-253-258</p>
P	<p>Paradigme : pp. 9-18-33-40-53-69-81-82-110-112-142-146-149-165-176-177</p> <p>PCDAI : pp. 45/51-181-185-193-199-206-208</p> <p>Pragmatique : pp. 15/19-21-23-36-37-80-100-101-107-118-119-167-173-174-226-228/230-232-233-236-260</p> <p>Pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'écriture d'écran : pp. 89-91/95-99-201-205-206-209-223 - en mode numérique : pp. 89-91-92/95-99-100-102-181-186-187-198-200-202-203-208-215-216-220-228-229-235 - d'écriture en mode hypertextuel : pp. 45-94-97/99-179-185-200-206-207-210/215-223 - d'écriture conversationnelle : pp. 95-96-99-179-200-216-219-259 - apprenantes : pp. 12-20-136-142-145-146-224-226-229-230-232-236-237-260 - enseignantes : pp. 12-135-136-146-168-179-224-225-249-250-254-255-257-260 <p>Processus d'apprentissage : pp. 63-67-68-77-137-143-144-146-150-151-157-167-168-178-179-189-224-229</p>

R	<p>Raison</p> <ul style="list-style-type: none"> - communicationnelle : pp. 111-112-115-118-119-130 - computationnelle : pp. 91-93 - graphique : pp. 20-21-71/75-77/84-99-103-107-108-120-124-132/134-137-145-146-149-150-176-182-187-191-193/195-198-200-201-206-223/227-249-251-260 - instrumentale : pp. 65-108-110/113-116/120-170-171 - numérique : pp. 9-20-70-83-91-93-99-108-116-120-121-132/134-137-149-150-176-179-223 <p>Rapport</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la formation : pp.142-160-181/183-188 - l'apprendre : 27-67-128-142-157/159-226-236-238 - à l'écrit : pp. 45-71-74/76-94-104-106-107-159-178-181-188-191-200-204-205-208-215-223-226/229-242-244 - au savoir : pp. 26-27-67-128-150-157/162-183-226-236-238-242 - social : pp. 13-20-34-41-52-61-62-73-79-80-115-123-128-130-132-133-146-149-173-178-179-224-225-242-248-260 <p>Rupture : pp. 17-43-80-83-87/89-110-122-124-132/134-142-146-152-153-176-177-179-180-214-216-223-226-227-229-248-255-260</p>
S	<p>Socialisation : pp. 27-34-54-65-107-129-130-134-179-214-235-236-248</p> <p>Système</p> <ul style="list-style-type: none"> - apprendre : pp. 21-150-155-157-168-180-224-226-242-249-260 - d'écriture : pp. 9-75-84-85-88
T	<p>Technique : pp. 11/13-20-28-29-33-35-38-45-53-64/66-90/94-99-108/122-125-128-131-134-139-140-168/171-205</p> <p>Techniques d'investigation : pp. 19-20-47-48-181-187-194/198</p> <p>Technologies : pp. 11-12-15-21-28-30-34-41-43-54-59-62-92-99-108-120/126-132-134-135-137-169-179-230</p> <p>Terrain : pp. 10-16-17-19-21-28-31-32-37-46/48-50-51-180-181-187-193-199-227-252</p> <p>TIC : pp. 21-27-28-31-33-34-38-41-42-45-46-50-52/60-63-65-69-83-120/123-134/137-140-141-222</p> <p>TICE : pp. 43-45-65-108-134-137-138-141-143-146-148-149</p> <p>Transformation conceptuelle : pp. 80-83-150/155-167-168-176-177-200-201-206-212-216-223-226-237-242-249-255-256-260</p> <p>Transposition médiatique : pp. 146-147-149-225-249-252-255-260</p>
V	<p>Virtuel : pp. 34-50-52-54-65-95-124/132-134-139-140-179-185-186-196-208/212-222-224-226-237-241/244-246-248-253/260</p>

Index des auteurs

ALAVA.....	14, 15, 98, 136, 137, 144, 145, 147, 148, 149, 250, 257
ALBERO.....	11, 12, 13, 14, 122, 136, 146, 266
ANIS.....	93, 94, 95, 96
ARNODO.....	230
ASTIER.....	169, 173, 174
ASTOLFI.....	24, 25
AUDRAN.....	64
AUZIOL.....	173
AZIMOV.....	54
BACHELARD.....	154
BACHIMONT.....	91, 98
BAKHTINE.....	101
BALDIZZONE.....	110
BARBIER.....	15, 16, 17, 18, 81, 169, 172, 173
BARBOT.....	139
BAUDRILLARD.....	54, 127
BEAUDOUIN.....	228, 229
BEAUTE.....	30
BEILLEROT.....	143, 159, 162, 163
BELIN.....	176
BENSAUDE-VINCENT.....	116
BERGER.....	18
BERGERON.....	38
BERTEN.....	120, 171, 172, 175, 176
BETTELHEIM.....	38, 264
BIBEAU.....	139
BLANCHARD.....	54
BLANDIN.....	146
BOUCHEZ.....	144
BOURDIEU.....	10, 39, 74, 78, 159, 160, 161
BRETON.....	53, 132
BRUNER.....	141, 145, 173, 174
CARDONA.....	103
CARRE.....	16, 52, 55, 143, 144, 147, 150, 161, 263, 268
CHABOT.....	84, 85
CHARLIER.....	170, 171
CHARLOT.....	159, 162, 163
CHRISTIN.....	93
CLASTRES.....	103
CLEMENT.....	93
CLENET.....	36, 161
CLOT.....	168
CYRULNIK.....	110
D'HALLUIN.....	146, 186, 200
DABENE.....	107, 193
DE CHARDIN.....	126
DE LAVERGNE.....	15, 16, 17
DE ROSNAY.....	128
DE VECCHI.....	153
DEBORD.....	127, 132
DELACHE.....	186, 200
DEMUNTER.....	30

DESJEUX	23
DEVELAY	158
DEWEY	175
DUBET	27
DUMAZEDIER	143
ECKENSCHWILLER.....	105, 106
EINSTEIN.....	153
ELLUL	110, 114, 115, 132, 140, 141
FASTREZ	93
FEVRIER	87
FICHEZ.....	200
FINKELKRAUT.....	128
FOUCAULT	81, 132, 170, 171, 264
FREUD	110, 116, 172
FROMM.....	38, 116, 117
FURET	105
GALATANU	17, 18, 81, 169
GALVANI	149, 257
GIBELLO.....	76
GIBSON.....	169
GIORDAN	9, 24, 68, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 177, 178, 266
GOFFMAN	146
GOLDSMITH	111
GOODY	9, 45, 62, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 103, 105, 179, 188
GRAWITZ	16
HABER	119
HABERMAS	38, 112, 113, 116, 118, 119, 120, 131
HARENDT.....	111
HEIDEGGER.....	37, 111, 112
HENRI	147
HERRENSCHMIDT	9, 87, 89, 90, 91, 93
HIRT	54
HOOGSTOEL.....	200
HORKHEIMER	38
HOUSSAYE	137
JACQUARD	39, 40, 115
JACQUINOT	136, 149, 170
JEAN.....	84, 85, 86
JEANNERET.....	90, 93, 98, 99, 122, 123, 124, 130
JOBERT	174
JOHANNOT	74, 76
JONAS	116
KADDOURI	161, 174
KAËS	106
KANT	82, 118
KRISHNAMURTI	40
LAHIRE.....	41, 103, 104, 160
LATOUR	175, 195
LATZKO-TOTH.....	126, 128
LAUFER.....	97
LEBRAVE	97
LECLERCQ	172, 200
LECLERCQ (G.).....	10, 24, 25, 37, 67, 90, 102, 183, 184, 190, 217
LECLERCQ (V.).....	23, 104, 106, 107, 183, 185, 191
LENOIR.....	264
LEONTIEV	141, 163

LESNE	159, 162
LEVY	126, 129, 130
LUCKMANN	18
MAC LUHAN	148
MALGLAIVE	23, 172
MARCUSE	38, 39, 114
MILLERAND	93
MONNOYER	170
MORIN	16, 17, 54, 81, 164
MOUNIER	118
MUCCHIELLI	15
MUMFORD	111
NORMAN	168, 169
LOUDART	184, 200, 246
OZOUF	105
PASTRE	168
PEETERS	170, 171
PERAYA	51, 139, 140
PERRIAULT	195
PIAGET	35, 139, 167
PIERCE	195
PLEDEL	131
POLANYI	114
POUND	195
POUTS-LAJUS	138, 139
PROULX	126, 128
QUERE	175
RABARDEL	63, 67, 139, 163, 166, 167, 168, 232
RABHI	39, 40
REEVES	39, 117
REUTER	100, 105
RIFKIN	53, 124, 125
SCAVETTA	97
SCHWARTZ	143
SERRES	115, 120
SIMONDON	116
SOUCHIER	93
TCHOUNIKINE	140
THOREAU	65
TRIQUET	148
VARELA	30, 165
VARGA	200
VERSPIEREN	183, 184, 200
VIRILIO	128, 129, 133
VIROLE	133
VYGOTSKI	18, 75, 139, 141, 145, 166, 167, 168
WATSON	138
WEBER	109, 118
WIENER	124
WOLTON	33, 123, 132

Annexes

3^{ème} Partie

- Annexes 3-1 : « Visualisation ACCEL » (2 p.)
- Annexes 3-2 : « Visualisation Claroline » (2 p.)
- Annexes 3-3 : « Récapitulatif des investigations formateurs » (1 p.)
- Annexes 3-4 : « Synthèse des relevés de fréquentation ACCEL » (4 p.)
- Annexes 3-5 : « Trame entretien usagers, mars – mai 06 » (1 p.)
- Annexes 3-6 : « Détail constitution des échantillons » (4 p.)
- Annexes 3-7 : « Trame entretien bilan usagers, mai 07 » (1 p.)
- Annexes 3-8 : « Trame entretiens usagers bilan mi-parcours, avril 08 » (1 p.)
- Annexes 3-9 : « Questionnaire de bilan de formation, mars 07 » (1 p.)
- Annexes 3-10 : « Trame entretiens formateurs, mars 06 – avril 08 » (1 p.)
- Annexes 3-11 : « Questionnaire formateurs, mai 08 » (1 p.)

Annexes 3/1 : Visualisation de l'environnement numérique dédié au dispositif LP GA3P ☒

- La page d'accueil d'ACCEL

The screenshot shows the ACCEL website interface. At the top, the user is identified as 'Frédérique BROS' with a 'quitter la plate forme' button. The left sidebar contains a navigation menu with sections: 'accueil' (les ateliers, les inscrits, le suivi, mailing, chercher), 'contributions' (les dernières, les plus cotées, les miennes), 'photos' (les dernières, les plus cotées), 'Responsables' (les ateliers, les dernières, invitations, gestion ateliers), and 'sous-groupes' (Usage du wiki, les ateliers, les inscrits, les dernières, le suivi, mailing, gérer). The main content area features a forum post titled 'Licence Professionnelle GAPP - MFR (promotion 2005 - 2007)'. The post includes a CUEEP logo and a welcome message: 'Bienvenue sur le forum, Pour entrer, cliquez sur «les ateliers»'. On the right, the 'Le Bloc Note' section shows three entries by 'Thérèse Marois': 'Je sais que vous êtes très occupé (e)s...', 'CALENDRIER 2005-2007 : sessions licence professionnelle...', and 'RENCONTRE DES 5 ET 6 JUILLET'.

- La page d'accueil du Wiki

The screenshot shows the WikiLicence GA3p Pro homepage. The header features the 'WikiLicence GA3p Pro' logo and the title 'Licence Professionnelle GA3P (05-07)'. Below the header, there is a navigation menu on the left with options: 'Accueil', 'Les balises' (Etudiant), 'Balise', 'Dictionnaire' (Dictionnaire des notions), 'Pages utiles' (Afficher les pages d'un étudiant, Les pages persos). The main content area includes a welcome message: 'Bienvenue dans votre Wiki!' and 'INFO (De dernière minute...)'. Below this, there are instructions for users: 'Pour la tentative d'amorce de travail d'écriture collective, suivre "dico des notions" et cliquer sur la notion "wiki"...' and 'Par avance merci de vos contributions.' The 'Notes pour une première prise en main de WikiNiMST' section includes two bullet points: 'Créez-vous un compte (ParametresUtilisateur) et appropriez-vous les pages suivantes: ParametresUtilisateur, DerniersChangements, DerniersCommentaires et retirez les droits d'écriture à tous. Cela vous évitera des petits problèmes.' and 'Lisez cette page pour accéder à des fonctions plus avancées (mais non essentielles pour un wiki simple) du WikiNiMST.'

- Forme des échanges dans ACCEL

The screenshot shows the ACCEL forum interface. At the top, the user 'Frédérique BROS' is logged in, with a 'quitter la plate forme' button. The forum title is '1- Accompagnement individuel'. The thread contains several posts with timestamps and document links. On the right, there is a 'Ajouter un commentaire' section with a list of recent comments from users like 'Frédérique BROS', 'Thérèse Marois', and 'Arnaud Hurlain'.

- Forme des pages du Wiki (dico des notions)

The screenshot shows a Wiki page for 'Licence Professionnelle GA3P (05-07)'. The page has a header with the title and a navigation bar. The main content area features a section titled 'L'adaptabilité pour Jérémy...' with the following text: 'Capacité à pouvoir s'adapter. Cela ne nous avance pas des masses. Je vais donc partir de mon vécu, afin d'imager ce terme. Dans mes lettres de motivation, je mettais en avant mes facultés d'adaptation (du fait de mes diverses expériences professionnelles). Je pensais que ce n'était qu'une qualité permettant d'élargir ses compétences, et je me suis ensuite rendu compte des limites que cela engendrait. En effet, à force de s'adapter, on peut perdre ses convictions et devenir une simple marionnette dans une société qui elle-même a du mal à s'adapter...'. Below the text is a 'Retour' link and a 'Commentaires' section. The page footer includes a copyright notice: 'Les animaux se sont adaptés à leur environnement et ont évolué en fonction de celui-ci. Les hommes ont créé une société qui a adapté son environnement à ses besoins et qui demande maintenant à l'homme de s'adapter à elle. Cela fait longtemps que nous sommes les marionnettes d'une société qui ne veut pas s'adapter, qui est même peut être inadaptable je pense... -- BessonEmilien (2006-05-16 09:42:37)'.

Annexes 3/2 : Visualisation de l'environnement numérique dédié au dispositif MSB IP ☒

- La page d'accueil de la plateforme

Passeport

frédérique bros : Liste de mes cours | Mon agenda | Mon compte utilisateur | Quitter

Gestion : Ressources | Notices | Séquences pédagogiques | Suivi des évaluations | Générateurs

MSBIP01
MSBIP01 - Frédérique Bros

Accueil

Passeport > MSBIP01 Mode de vue : Étudiant | Gestionnaire de cours

présents :

- Description du cours
- Agenda
- Annonces
- Documents et liens
- Exercices
- Parcours pédagogique
- Travaux
- Forums
- Groupes
- Utilisateurs
- Discussion
- Séquences pédagogiques

Modifier la liste d'outils
Paramètres du cours
Statistiques

Nouveautés

Un petit souvenir du groupe MSB IP...



- Forme des échanges

Passeport

frédérique bros : Liste de mes cours | Mon agenda | Mon compte utilisateur | Quitter

Gestion : Ressources | Notices | Séquences pédagogiques | Suivi des évaluations | Générateurs

MSBIP01
MSBIP01 - Frédérique Bros

Travaux

Passeport > MSBIP01 > Travaux > Travail > cuvilliez aurore Mode de vue : Étudiant | Gestionnaire de cours

Travail : Autoformation cure "français" / 10-04-06
Utilisateur : cuvilliez aurore

Nouvelle soumission

le poème sensation

Auteur(s) : cuvilliez aurore
Fichier envoyé : SENSATION_0.doc

Description du fichier :
bonjour Frédérique, je t'envoie le poème sensation que j'ai corrigé

Date d'envoi : Jeudi 18 Mai 2006 à 13:06

✎ ✖ 🗑 Corriger

le poème sensation (Correction)

Auteur(s) : bros frédérique
Fichier joint : - pas de fichier -

Réponses :
C'est parfait Aurore, il n'y a aucune erreur et la mise en forme est jolie... félicitations ! j'espère que vous l'avez imprimé ?

Remarques :

Résultat : Aucun résultat

- Forme des activités proposées aux stagiaires

Passeport

frédérique bros : [Liste de mes cours](#) | [Mon agenda](#) | [Mon compte utilisateur](#) | [Quitter](#)

Gestion : [Ressources](#) | [Notices](#) | [Séquences pédagogiques](#) | [Suivi des évaluations](#) | [Générateurs](#)

MSBIP01 Travaux

MSBIP01 - Frédérique Bros

[Passeport](#) > [MSBIP01](#) > [Travaux](#) > **Travail** Mode de vue : [Étudiant](#) | [Gestionnaire de cours](#)

Travail
autoformation CURE "français" (27.02.06)

Date de fin
Lundi 05 Mars 2007 à 16:35

Description

- Conditionnel / futur : saisir les exercices qui se trouvent dans "documents"
- L'argumentation : saisir les arguments des 5 idées et les poster dans travaux
- Compléter les phrases, les saisir et les poster...

bon courage à tous !

[Nouvelle soumission](#) | [Éditer la correction automatique](#)

Auteur(s)	Première soumission	Soumissions	Corrections	Scores
alfonzo nelson		0	0	
bros Frédérique		0	0	

Annexe 3/3 : Tableau récapitulatif des investigations menées auprès des formateurs et leurs cadres d'intervention ☒

Formateurs / Dispositifs d'intervention	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
LP GA3P - 1	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X
LP GA3P - 2	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-
LP GA3P - 3	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X
MSB IP	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Autre licence	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

Formateurs / Investigations	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Questionnaire proposé	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-
Questionnaire retourné	-	-	1	0	0	1	0	0	1	-
Entretiens	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Annexes 3/4 : Synthèse des relevés de fréquentation ACCEL, étudiants LP GA3P (première promotion) ☒

Etendue : 18 octobre 2005 – 11 juillet 2006.

Fréquence des relevés : (≈) mensuelle

Date	18/10/05	24/10/05	02/11/05	17/11/05	06/12/05	11/01/06	26/01/06	28/02/06	30/03/06	12/05/06	15/06/06	11/07/06	18/10/05	24/10/05	02/11/05	17/11/05	06/12/05	11/01/06	26/01/06	28/02/06	30/03/06	12/05/06	15/06/06	11/07/06
CODE	Visites / consultations												Contributions											
E2* (v6) – (c 4)	6	8	9	14	18	33	36	37	56	60	61	63	1	1	3	6	9	12	14	15	20	21	21	21
E3 (v5) – (c8)	6	11	12	13	16	23	25	26	28	61	63	66	2	3	3	3	3	3	3	3	5	6	6	<u>6</u>
E6 (v2) – (c1)	6	22	23	32	40	61	68	76	88	102	105	108	3	11	11	11	17	20	21	80	82	84	84	85
E8 (v8) – (c3)	3	4	5	10	14	23	26	32	40	52	53	54	2	3	3	4	4	15	16	21	22	23	23	23
E12* (v4) – (c5)	28	34	35	38	38	71	72	75	81	86	88	88	6	6	6	7	7	14	15	15	16	20	20	20
E13 (v1) – (c2)	7	27	27	42	74	111	124	139	153	181	200	217	3	10	10	13	27	30	32	35	37	38	38	42
E15 (v10) – (c7)	6	7	9	9	10	15	18	18	18	22	22	25	1	1	1	1	1	1	3	3	3	9	9	10
E17 (v7) – (c7)	9	13	13	15	21	26	26	26	34	47	54	56	1	2	2	4	4	4	4	4	9	10	10	10
E20 (v9) – (c6)	9	14	16	21	21	29	30	32	35	39	44	47	5	5	6	7	7	10	10	10	12	13	13	13
E21 (v6) – (c6)	11	13	19	25	36	44	50	50	54	58	60	63	0	0	0	0	3	4	8	8	9	12	12	13
E24 (v3) – (c5)	12	12	12	17	24	42	51	53	63	80	83	89	2	2	2	3	5	7	9	9	12	18	20	20
T1																								
N° relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

*étudiants ayant abandonné la formation en juin 06.

Annexes 3/4 : Evolution de la fréquentation (visites) du forum ACCEL, étudiants LPG3P (première promotion) ☒

Etendue : 18 octobre 2005 – 11 juillet 2006.

Fréquence des relevés : (≈) mensuelle

Date	18/10/05		24/10/05		02/11/05		17/11/05		06/12/05		11/01/06		26/01/06		28/02/06		30/03/06		12/05/06		15/06/06		11/07/06	Moyenne / mois
CODE																								
E13 (c2)	7	+20	27	0	27	+15	42	+32	74	+37	111	+13	124	+15	139	+14	153	+28	181	+19	200	+17	217	24
E6 (c1)	6	+16	22	+1	23	+9	32	+8	40	+21	61	+7	68	+8	76	+12	88	+14	102	+3	105	+3	108	12
E24 (c5)	12	0	12	0	12	+5	17	+7	24	+18	42	+9	51	+2	53	+10	63	+17	80	+3	83	+6	89	10
E12* (c5)	28	+6	34	+1	35	+3	38	0	38	+33	71	+1	72	+3	75	+6	81	+5	86	+2	88	0	88	9
E3 (c8)	6	+5	11	+1	12	+1	13	+3	16	+7	23	+2	25	+1	26	+2	28	+33	61	+2	63	+3	66	7
E2* (c 4)	6	+2	8	+1	9	+5	14	+4	18	+15	33	+3	36	+1	37	+19	56	+4	60	+1	61	+2	63	7
E21 (c6)	11	+2	13	+6	19	+6	25	+11	36	+8	44	+6	50	0	50	+4	54	+4	58	+2	60	+3	63	7
E17 (c7)	9	+4	13	0	13	+2	15	+6	21	+5	26	0	26	0	26	+8	34	+13	47	+7	54	+2	56	6
E8 (c3)	3	+1	4	+1	5	+5	10	+4	14	+9	23	+3	26	+6	32	+8	40	+12	52	+1	53	+1	54	6
E20 (c6)	9	+5	14	+2	16	+5	21	0	21	+8	29	+1	30	+2	32	+3	35	+4	39	+5	44	+3	47	5
E15 (c7)	6	+1	7	+2	9	0	9	+1	10	+5	15	+3	18	0	18	0	18	+4	22	0	22	+3	25	3
	103	+62	165	+15	180	+56	236	+76	312	+166	478	+48	526	+38	564	+86	650	+138	788	+45	833	+43	876	8
N° relevé	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	

*étudiants ayant abandonné la formation en juin 06.

Annexes 3/4 : Evolution de la fréquentation (contributions) du forum ACCEL, étudiants LPGA3P (première promotion) ☒

Etendue : 18 octobre 2005 – 11 juillet 2006.

Fréquence des relevés : (≈) mensuelle

Date	18/10/05		24/10/05		02/11/05		17/11/05		06/12/05		11/01/06		26/01/06		28/02/06		30/03/06		12/05/06		15/06/06		11/07/06	Moyenne / mois
CODE																								
E6 (v2)	3	+8	11	0	11	0	11	+6	17	+3	20	+1	21	<u>+59</u>	80	+2	82	+2	84	0	84	+1	85	9
E13 (v1)	3	+7	10	0	10	+3	13	<u>+14</u>	27	+3	30	+2	32	+3	35	+2	37	+1	38	0	38	+4	42	5
E8 (v8)	2	+1	3	0	3	+1	4	0	4	<u>+11</u>	15	+1	16	+5	21	+1	22	+1	23	0	23	0	23	3
E2* (v6)	1	0	1	+2	3	+3	6	+3	9	+3	12	+2	14	+1	15	<u>+5</u>	20	+1	21	0	21	0	21	2
E24 (v3)	2	0	2	0	2	+1	3	+2	5	+2	7	+2	9	0	9	+3	12	<u>+6</u>	18	+2	20	0	20	2
E12* (v4)	6	0	6	0	6	+1	7	0	7	<u>+7</u>	14	+1	15	0	15	+1	16	+4	20	0	20	0	20	2
E21 (v6)	0	0	0	0	0	0	0	+3	3	+1	4	<u>+4</u>	8	0	8	+1	9	+3	12	0	12	+1	13	1,5
E20 (v9)	5	0	5	+1	6	+1	7	0	7	<u>+3</u>	10	0	10	0	10	+2	12	+1	13	0	13	0	13	1,5
E17 (v7)	1	+1	2	0	2	+2	4	0	4	0	4	0	4	0	4	<u>+5</u>	9	+1	10	0	10	0	10	1
E15 (v10)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	+2	3	0	3	0	3	<u>+6</u>	9	0	9	+1	10	1
E3 (v5)	2	+1	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	<u>+2</u>	5	+1	6	0	6	0	6	0,5
	26	+18	44	+3	47	+12	59	+28	87	<u>+33</u>	120	+15	135	<u>+68</u>	203	+24	227	+27	254	<u>+2</u>	256	+7	263	2,5
N° relevé	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	

*étudiants ayant abandonné la formation en juin 06.

Présentation et lancement de la question d'ouverture

« Je réalise une thèse sur le thème général de l'écriture numérique. Pour mener cette recherche, j'ai besoin de comprendre la façon dont vous vous servez de l'EN pour écrire dans le cadre de votre formation. Je vous ai choisi car vous êtes usager du dispositif technique que nous proposons et ce que vous allez me dire est très important pour moi. Je vous propose d'aborder 3 thèmes : la plate-forme que vous utilisez en formation, votre formation et les pratiques d'écriture que vous développez dans ce cadre, et enfin plus largement les outils TIC que vous pouvez être amené à utiliser pour écrire. Bien sûr, tout ce que vous pourrez me dire restera entre nous, si j'enregistre, c'est pour éviter de prendre des notes et être plus disponible pour vous écouter, mais aussi, pour pouvoir étudier ensuite les éléments de notre discussion ».

1) Pouvez-vous me parler un peu de la plate-forme et de votre façon de l'utiliser ?

R= Quand, comment et dans quel cadre l'utilisez-vous ?

R= Quelles activités y réalisez-vous (types et visées) ?

R= Quelles fonctionnalités vous paraissent les plus utiles (inutiles) ?

R= Quelles difficultés avez-vous rencontrées (et découvertes, apports...) ?

R= Quels sont les points forts/faibles de cet outillage, selon vous ?

2) Comment se passe votre formation ? Pouvez-vous me parler des écrits que vous devez produire dans ce cadre ?

R= Quelles sont vos habitudes d'écriture ?

R= Comment les outils influencent-ils vos pratiques d'écriture (aide/difficulté) ?

R= Quelle différence relevez-vous entre l'écriture manuscrite et à l'écran ?

R= Comment vous organisez-vous pour écrire ?

3) En dehors de la formation, quels outils TIC utilisez-vous pour écrire ou échanger ?

R= Avez-vous un ordinateur, un téléphone portable, un blog ?

R= Dans quel cadre se déroulent vos échanges techniquement médiatisés ?

R= Qui sont vos principaux interlocuteurs ?

R= Qu'est-ce que vous appréciez (/déplorez) dans ces modes de communication ?

Conclusion

Y a-t-il des points que nous n'aurions pas abordés et dont vous aimeriez parler ?

Je vous remercie d'avoir bien voulu participer à cet entretien.

Annexes 3/6 : Enquête par entretiens, modalités de constitution des échantillons ☒

1) 1^{ère} série d'entretiens semi-directifs auprès des étudiants de la première promotion de licence professionnelle GA3P (mars à mai 2006) :

L'échantillon a été constitué au cours des interventions professionnelles, en situation. En ce sens, cette démarche a été travaillée par la temporalité et les contraintes propres à l'action. Au-delà de la volonté de construire un panel représentatif, d'essayer de cadrer méthodiquement la démarche, il a fallu composer avec une certaine part de contingences et d'opportunités issues du terrain.

Deux critères de sélection m'ont guidée dans le choix des interviewés : leur rapport à l'écrit (déclaratif et effectif) et leur rapport à l'informatique (déclaratif et effectif).

Pour les étudiants de la licence professionnelle, les fonctionnalités techniques de l'environnement numérique ACCEL me permettaient de comparer dans le temps les relevés de participation en repérant les visites des participants et leurs éventuelles contributions.

Un premier recueil de données s'appuyant sur ces relevés de participation m'a permis de constituer l'échantillon d'étudiants en repérant ceux qui faisaient un usage intensif ou rare de l'environnement numérique. Le nombre de visites enregistré constituant l'indicateur de leur fréquentation. Le second indicateur étant le nombre de contributions faites par les étudiants.

Ces deux indicateurs représentent le rapport effectif à l'environnement numérique (et à l'informatique) et rapport effectif à l'écrit ciblés pour tenter de constituer un échantillon relativement représentatif d'usagers « pro » et « anti » environnement numérique et « pro » et « anti » écriture.

Ce premier repérage a été complété par une sollicitation faite aux usagers en les interrogeant directement sur leurs rapports à l'informatique et à l'écrit ainsi que sur leur souhait de participer à un entretien dans le cadre de la recherche.

En ce qui concerne les stagiaires du dispositif MSB IP, il n'a pas été possible d'exploiter les données issues de la fonction statistique de la plateforme de téléformation dédiée. L'environnement numérique enregistre avec force détails les traces d'utilisations (dates, heures, nombre de clics...) mais la masse et la forme des informations ainsi produites rend quasi-impossible tout traitement. J'ai donc procédé au repérage des précédents indicateurs de manière informelle, à partir de ma connaissance des publics.

En complément, comme pour les étudiants, j'ai directement interrogé les usagers sur leurs rapports à l'informatique et à l'écrit et je les ai sollicités pour participer à un entretien.

Un entretien complémentaire a été réalisé auprès d'un étudiant d'une autre promotion d'une licence très proche de la licence professionnelle : la licence IUP « métiers de la formation ». L'idée était de réaliser un entretien « témoin » pour vérifier la fiabilité de la grille d'entretien (identification d'éventuels biais ou de différences notables) auprès d'une personne extérieure au dispositif.



L'échantillon d'utilisateurs ainsi constitué comprend 19 personnes. Il est composé de trois catégories d'utilisateurs¹⁵⁹ : les étudiants, les stagiaires et l'étudiant « témoin » :

Détail de l'échantillon d'utilisateurs interviewés

Echantillon cible : 19 personnes / 3 catégories de publics

1 – étudiants LPG3P	:	11 personnes
2 – stagiaires MSB IP	:	7 personnes
3 – étudiant licence métiers de la formation	:	1 personne

Dans le même souci de tester la fiabilité de la grille d'entretien et de limiter les éventuels biais induits par mon implication, trois chercheurs ont été associés à la passation des entretiens. Sur l'ensemble des personnes interrogées, cinq personnes ont ainsi été interviewées par des chercheurs extérieurs¹⁶⁰ à la démarche et intervenant dans les dispositifs.

L'accès aux personnes a été facilité par l'immersion des chercheurs sur le terrain et les entretiens ont été conduits sur les lieux de la formation au moment de son déroulement.

¹⁵⁹ Les propos rapportés des personnes interviewées ont été anonymés. Le système de codage suivant permet de repérer la catégorie d'utilisateurs qui s'exprime : « E » pour les étudiants ; « S » pour les stagiaires ; « T » pour l'étudiant témoin.

¹⁶⁰ Je remercie d'ailleurs pour leur concours G. LECLERCQ et T. MAROIS qui ont interviewé 4 étudiants et M.-R. VERSPIEREN qui a interviewé l'étudiant témoin.

Détail des modalités de constitution de l'échantillon d'utilisateurs ☒

Code	« Statut »	Sexe	Age	Rapport à l'écrit (déclaratif)	Rapport aux TIC (déclaratif)	Usages ENT (effectifs)	Contributions (effectives)	Consultations (effectives)	Wiki (volontaires)
E2	E	H	25	+	+	+	* 21	*	+
E3	E	H	31	+	+	*	- 6	*	+
E6*	E	F	22	+	+	+	+ 88	+	-
E8*	E	H	27	+	+	*	* 26	-	+
E12	E	H	?	-	+	+	* 20	+	+
E13	E	H	23	-	+	+	+ 46	+	-
E15	E	H	24	+	-	-	- 11	-	+
E17*	E	F	25	+	-	-	- 14	-	-
E20*	E	F	39	-	-	-	- 13	-	-
E21	E	H	28	+	+	-	- 16	*	+
E24	E	H	23	+	+	+	* 21	*	+
S2	S	F	22	+	+	+	+	+	+
S7	S	H	21	-	+	+	+	+	So
S11	S	H	23	-	+	-	-	-	So
S12	S	H	19	-	-	-	-	-	So
S13	S	H	22	-	+	+	+	+	So
S14	S	F	43	-	-	-	*	-	So
S4	S	F	23	-	-	-	-	-	So
T1*	E	H	37	-	+	+	+	+	So

19 interviewés :

- 13 hommes, 6 femmes
- 12 étudiants, 7 stagiaires
- * = 5 personnes interviewées par d'autres intervenants (dont une personne issue d'une autre licence métiers de la formation – T1)
- Rapport à l'écrit : 11 > 0 / 8 < 0
- Rapport aux TIC : 13 > 0 / 6 < 0
- Usages effectifs de l'ENT : usages + = 9 / usages * = 2 / usages - = 8



2) 2nde série d'entretiens semi-directifs auprès des étudiants de la première promotion de licence professionnelle (mai 07)

Le caractère inductif et implexe de la démarche présente de nombreux intérêts mais également de sérieuses limites. Le défaut de prise en compte des décalages de temporalités (durées et déroulement) des dispositifs licence professionnelle et MSB IP n'a pas permis de mener une enquête longitudinale pour les deux catégories d'utilisateurs.

La seconde enquête par entretiens n'a donc concerné que les étudiants de licence professionnelle encore en formation en mai 2007. A cette même époque, la formation MSB IP était terminée depuis presque un an et il n'était plus possible de contacter les utilisateurs du dispositif. Il n'était guère plus envisageable de leur proposer un entretien sur le même thème que les étudiants.

Pour cette série d'entretiens, un échantillon restreint des étudiants précédemment interviewés a été constitué (4 personnes). Ce sont les mêmes critères qui ont guidé la constitution de l'échantillon de personnes interviewées (rapports positifs et négatifs à l'écrit à l'informatique).

Détail de l'échantillon d'étudiants interviewés

Code étudiants	Rapport > 0 à l'écrit	Rapport < 0 à l'écrit	Rapport > 0 aux TIC	Rapport < 0 aux TIC
E 8 - 2	X		X	
E 13 - 2		X	X	
E 15 - 2	X			X
E 20 - 2		X		X

Les modalités d'accès aux interviewés et de déroulement des entretiens sont identiques à ceux mis en œuvre lors de la première enquête par entretiens. J'ai assuré seule la passation des entretiens.

Présentation et lancement de la question d'ouverture

« Vous savez que je réalise une thèse sur le thème général de l'écriture numérique. Je vous propose de dresser un bilan de votre formation et d'aborder 3 thèmes qui peuvent m'apporter des éléments de réflexion :

Tout d'abord, je vous propose de faire un bilan de votre formation en général (de manière globale), puis d'essayer de dresser un bilan du travail que vous avez pu réaliser avec la plateforme utilisée en formation, et enfin, un bilan autour de l'écrit, du travail d'écriture que vous avez pu mener pendant la formation.

Bien sûr, tout ce que vous pourrez me dire restera entre nous, j'enregistre pour éviter de prendre des notes et être plus disponible pour vous écouter, mais aussi, pour pouvoir étudier ensuite les éléments de notre discussion ».

1) Quel bilan faites-vous de votre formation ?

R= Qu'avez-vous appris (en général) ? Quels apports repérez-vous ?

R= Quels sont vos apprentissages « centraux » (et leur valeur) ?

R= Quels sont les moments forts de la formation pour vous ?

R= Quelles difficultés avez-vous rencontrées (et découvertes, apports...) ?

R= Comment ont évolué vos rapports avec les autres personnes ?

2) Quel bilan faites-vous du travail mené avec la plateforme ?

R= Quels usages en avez-vous eu ?

R= Quels étaient les intérêts de ces outils dans votre formation ?

R= Avez-vous suivi des formations sans EN ? Si oui, quelles différences ?

R= Comment caractérisez-vous les situations d'interactivité ?

R= Quelle a été votre utilisation du Wiki ?

3) En terme d'écriture, quel bilan faites-vous de la formation ?

R= Avez-vous observé des changements dans vos pratiques ? Si oui, lesquels ?

R= Développez-vous de nouvelles pratiques (hypertextuelles, multimodales) ?

R= Quelle est l'influence de l'usage des TIC sur vos pratiques ?

R= Quels sont vos modes de communication privilégiés ?

R= Qu'est-ce que ça change pour vous d'avoir écrit un mémoire ?

Conclusion

Y a-t-il des points que nous n'aurions pas abordés et dont vous aimeriez parler ?

Je vous remercie d'avoir bien voulu participer à cet entretien.

Présentation et lancement de la question d'ouverture

« Je réalise une thèse sur le thème général de l'écriture numérique. Pour mener cette recherche, j'ai besoin de comprendre la façon dont se passe la formation pour vous. En tant qu'étudiant vous pouvez m'apporter des informations intéressantes et ce que vous allez me dire est très important pour moi. Je vous propose de faire une sorte de bilan à mi-chemin de votre formation autour de 3 thèmes : tout d'abord un bilan général de ce parcours, puis de l'accompagnement à distance de l'écriture de votre mémoire, et enfin de vos relations avec les autres, le groupe. Bien sûr, tout ce que vous pourrez me dire restera entre nous, si j'enregistre, c'est pour éviter de prendre des notes et être plus disponible pour vous écouter, mais aussi, pour pouvoir étudier ensuite les éléments de notre discussion ».

1) Quel bilan faites-vous de cette formation à mi-chemin ?

R= Qu'avez-vous appris (en général), apports, intérêts, découvertes ?

R= Quelles activités vous paraissent les plus intéressantes (puis les moins) ?

R= Quels domaines avez-vous le plus travaillé (écrit, pro, info, autre...) ?

R= Quels moments « forts » retenez-vous ?

R= Quelles difficultés, obstacles, doutes, freins avez-vous rencontrés ?

R= Quelles modalités vous conviennent le mieux (le moins) ?

(Collectif / présentiel / individuel / autoformation)

2) Comment se passe l'accompagnement à distance ?

R= Comment travaillez-vous avec votre tuteur universitaire à distance ?

R= Comment vous « aide-t-il » à écrire ?

R= Comment se passe votre travail d'écriture (et de lecture) ?

R= Que change la distance à votre façon d'apprendre et dans l'écriture ?

R= Comment se passent les intersessions ? (Bilan présentiel/distance)

R= Comment utilisez-vous la plateforme (outil et ressources) ?

3) Avec vos collègues, ça se passe comment ?

R= Quelles activités collectives avez-vous menées ?

R= Comment vous organisez-vous pour travailler ensemble ?

R= Qui sont vos principaux interlocuteurs ?

R= Qu'est-ce que vous appréciez le travail de groupe ?

Conclusion

Y a-t-il des points que nous n'aurions pas abordés et dont vous aimeriez parler ?

Je vous remercie d'avoir bien voulu participer à cet entretien.

Annexes 3/9 : Questionnaire bilan de formation LPG3P (mars 07) ☒

Prénom, NOM : _____

1) Quel bilan faites-vous de votre expérience d'étudiant en alternance ?

2) Selon vous, quels types de savoirs avez-vous le plus développé ?

3) Que signifie GA3P pour vous à l'issue de la formation ?

4) Sur l'ensemble de vos activités au cours de la formation, pouvez-vous classer les 5 premières dans l'ordre d'importance ?

5) Combien estimez-vous avoir consacré de temps personnel à la formation ? (en H)

6) Sur cette durée totale, vous estimez avoir consacré combien de temps à l'écriture ? (en H)

7) Sur la durée totale de temps personnel, vous estimez avoir passé combien de temps en travail sur ordinateur ?

8) Estimez-vous avoir plus écrit à la main ou sur ordinateur ? (pouvez-vous apprécier leurs parts respectives ?)

9) Quelle était votre fréquence d'utilisation d'ACCEL ? (par semaine ou par mois)

10) Disposez-vous d'une connexion Internet à domicile ? Oui Non

Présentation et lancement de la question d'ouverture

« Tu sais que je réalise une thèse sur le thème de l'écriture numérique. Pour mener ce travail, j'ai besoin de comprendre la façon dont se passe la formation du côté formateur. En tant qu'intervenant tu peux m'apporter des informations intéressantes et ce que tu vas me dire est très important pour moi.

Je te propose de faire un retour sur ton expérience d'intervenant dans un dispositif médiatisé autour de 4 pôles : tes pratiques de formateur, puis ton point de vue sur les apprenants, ensuite l'objet d'apprentissage : à savoir, l'écriture, et enfin de tes activités avec les médias mobilisés. Bien sûr, tout ce que tu pourras me dire restera entre nous, si j'enregistre, c'est pour éviter de prendre des notes et être plus disponible pour t'écouter, mais aussi, pour pouvoir étudier ensuite les éléments de notre discussion ».

1) Comment ça se passe pour un formateur d'intervenir dans un dispositif médiatisé / rapport à des pratiques antérieures (autres modes de distance ou présentiel) ?

- R= Quelles différences repères-tu entre former et accompagner ?
- R= Quelles évolutions / changements dans tes activités as-tu noté (+/-) ?
- R= Comment évolue ton rôle, ta place ?
- R= Quels nouveaux repères as-tu pris (modes de contact et de négociation) ?
- R= Comment organises-tu les situations de formation dans ce cadre ?
- R= Quelles difficultés, obstacles, doutes, freins as-tu rencontrés (et apports) ?
- R= Quelles modalités te conviennent le mieux (le moins) ?
(Collectif / présentiel / individuel / autoformation)

2) Du côté des apprenants, à ton avis, ça change quoi la distance ?

- R= Comment travailles-tu avec tes étudiants/stagiaires à distance ?
- R= Comment te (nous) perçoivent-ils à distance ?
- R= Que penses-tu de leurs usages de la plateforme ?
- R= Que penses-tu des dynamiques collectives d'apprentissage ?

3) Du côté du savoir à enseigner, l'écriture, ça change quoi ?

- R= Quelle est la place de l'écriture dans le dispositif ?
- R= Peux-tu me parler de la façon dont tu les « aides » à écrire ?
- R= Proposerais-tu les mêmes pratiques et activités d'apprentissage en présentiel ?
- R= Comment la distance affecte la transmission de ce savoir ?

4) La plateforme, tu utilises comment ?

- R= Comment t'en servais-tu au départ, à présent ?
- R= Quelles découvertes, difficultés, freins as-tu rencontrés dans tes usages ?
- R= Quelle autre organisation/articulation avec le dispositif imagines-tu ?

Conclusion

Y a-t-il des points que nous n'aurions pas abordés et dont tu aimerais parler ?
Je te remercie d'avoir bien voulu participer à cet entretien.

Présentation

Tu sais que je réalise une thèse sur le thème de l'écriture numérique. Pour mener ce travail, j'ai besoin de comprendre la façon dont se passe la formation médiatisée du côté formateur. En tant qu'intervenant tu peux m'apporter des informations intéressantes pour y parvenir...

Je te propose de faire un retour sur ton expérience d'intervenant dans un dispositif médiatisé autour de 4 pôles : tes pratiques de formateur, puis ton point de vue sur les apprenants, ensuite l'objet d'apprentissage : à savoir, l'écriture du mémoire, et enfin tes activités avec les médias mobilisés.

1) Comment ça se passe pour un formateur d'intervenir dans un dispositif médiatisé / rapport à des pratiques antérieures (autres modes de distance ou présentiel) ?

R= Quelles différences repères-tu entre former et accompagner ?

R= Quelles évolutions / changements dans tes activités as-tu noté (+/-) ?

R= Comment évolue ton rôle, ta place ?

R= Quels nouveaux repères as-tu pris (modes de contact et de négociation) ?

R= Comment organises-tu les situations de formation dans ce cadre ?

R= Quelles difficultés, obstacles, doutes, freins as-tu rencontrés (et apports) ?

R= Quelles modalités te conviennent le mieux (le moins) ?

(Collectif / présentiel / individuel / autoformation)

2) Du côté des apprenants, à ton avis, ça change quoi la distance ?

R= Comment travailles-tu avec tes étudiants à distance ?

R= Comment te (nous) perçoivent-ils à distance ?

R= Que penses-tu de leurs usages de la plateforme ?

R= Que penses-tu des dynamiques collectives d'apprentissage ?

3) Du côté du savoir à enseigner, l'écriture, ça change quoi ?

R= Quelle est la place de l'écriture dans le dispositif ?

R= Peux-tu me parler de la façon dont tu les « aides » à écrire ?

R= Proposerais-tu les mêmes pratiques et activités d'apprentissage en présentiel ?

R= Comment la distance affecte la transmission de ce savoir ?

4) La plateforme, tu utilises comment ?

R= Comment t'en servais-tu au départ, à présent ?

R= Quelles découvertes, difficultés, freins as-tu rencontrés dans tes usages ?

R= Quels apports présente-t-elle dans tes pratiques ?

R= Quelle autre organisation/articulation avec le dispositif imagines-tu ?

Conclusion

Y a-t-il des points que nous n'aurions pas abordés et dont tu aimerais parler ?

Je te remercie d'avoir bien voulu répondre à ce mini questionnaire.