



HAL
open science

**POUR UNE APPROCHE SOCIOCULTURELLE ET
SOCIOCRITIQUE DE L'APPROPRIATION DES
DISPOSITIFS D'APPRENTISSAGE SOUTENUS PAR
LES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN
FRANCE**

Bernard Coulibaly

► **To cite this version:**

Bernard Coulibaly. POUR UNE APPROCHE SOCIOCULTURELLE ET SOCIOCRITIQUE DE L'APPROPRIATION DES DISPOSITIFS D'APPRENTISSAGE SOUTENUS PAR LES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN FRANCE. Education. Université de Strasbourg, 2018. tel-03548648

HAL Id: tel-03548648

<https://hal.science/tel-03548648>

Submitted on 14 Feb 2022

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.

Habilitation à diriger la recherche

VOLUME 1 • NOTE DE SYNTHÈSE

Présentée par **Bernard Coulibaly**

Maître de conférences LISEC | E.A. 2310 • Université de Haute-Alsace

POUR UNE APPROCHE SOCIOCULTURELLE ET SOCIOCRITIQUE DE L'APPROPRIATION DES DISPOSITIFS D'APPRENTISSAGE SOUTENUS PAR LES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN FRANCE

Laboratoire interuniversitaire des
Sciences de l'Éducation et de la Communication
LISEC | E.A. 2310

Membres du jury :

Garant : Professeur Pascal Marquet, Université de Strasbourg

Pr. Jacques Béziat, Université de Caen, rapporteur

Pr. Brigitte Denis, Université de Liège, rapporteure

Pr. Alain Jaillet, Université de Cergy-Pontoise

Pr. Caroline Ladage, Aix-Marseille Université, rapporteure

Pr. Geneviève Lameul, Université Rennes 2

11
Décembre
2018

Remerciements

Cette note de synthèse n'aurait sans doute pas abouti dans sa forme actuelle sans le concours et la contribution d'un certain nombre de personnes auxquelles je tiens à manifester ma profonde gratitude.

Mes premiers remerciements s'adressent en tout premier lieu à Pascal Marquet pour avoir accepté spontanément d'être le garant de cette note de synthèse. Il m'a assuré pendant deux années d'un soutien sans faille. C'est grâce à ses observations pertinentes et avisées que j'ai pu mener ce travail à terme. Outre cet accompagnement dont je suis très satisfait, je tiens à le remercier pour la confiance qu'il m'a faite en m'associant à la réflexion sur l'approfondissement de son paradigme de recherche sur le conflit instrumental dont j'ai tiré profil pour cette note de synthèse.

Marc Weisser a accepté avec plaisir de relire entièrement mon manuscrit. Au terme de cet ouvrage je ne peux que lui manifester ma reconnaissance car ses suggestions m'ont été très précieuses en particulier dans la conceptualisation de l'approche interculturelle.

Je dois aussi à Alain Jaillet une sincère reconnaissance car il a été déterminant dans ma réorientation disciplinaire non seulement parce qu'il m'a offert l'opportunité de gérer le Master UTICEF dès 2001, mais aussi pour m'avoir incité à m'engager dans la recherche en Science de l'Education.

Sans oublier le soutien multiforme de collègues que je me garderai bien de citer nommément de peur d'en oublier, je tiens cependant à exprimer une gratitude particulière à Marc Trestini, Hélène Hermann, Isabelle Rossini, Emmanuelle Chevry Pébayle et Eric Christoffel. L'écriture de cette note de synthèse repose en partie sur les résultats de notre collaboration.

Merci infiniment à Alexandra Zaccharelli qui m'a porté main forte sur la dernière ligne droite, au moment d'un stress envahissant, pour la mise en forme de ce document.

La recherche implique des moments de solitude très frustrant pour la famille et les proches. J'espère que l'accomplissement de ce travail peut être une justification suffisante. Merci à mon épouse et à notre fils pour leur patience.

Sommaire

Chapitre 1	Introduction.....	4
Chapitre 2	La théorie de la complexité comme approche explicative des technologies éducatives.....	12
Chapitre 3	Ingénierie générale des FOAD.....	26
Chapitre 4	Rôle du coordinateur dans la mise en œuvre de l'ingénierie et de la réingénierie de la formation	37
Chapitre 5	Analyse des processus d'apprentissage collaboratif interculturel instrumenté...	61
Chapitre 6	De l'appropriation des TICE à l'innovation en pédagogie universitaire	103
Chapitre 7	Perspectives de recherche	159
Conclusion	.....	166
Table des figures, tableaux et illustrations	.....	167
Bibliographie	.....	168
Tables des matières	.....	184

Chapitre 1 Introduction

1.1 Notre parcours

La décision d'entreprendre la rédaction de cette note de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches nous offre l'opportunité de marquer un temps d'arrêt après dix années d'enseignement et de recherche pour faire le point sur le chemin parcouru. Ce projet a pour objectif la mise en cohérence et l'approfondissement de notre approche épistémologique afin de donner une nouvelle impulsion à notre pratique de recherche dans le champ des technologies de l'éducation.

Ce temps d'arrêt, pour être intelligible, nécessite de revenir un instant sur notre parcours de chercheur. Dans cette optique, nous consacrons cette partie à ce que Clénet (2002) nomme l'autobiographie intellectuelle. C'est-à-dire le « processus historique et temporel par lequel un individu acquiert et conquiert sa forme à partir de ses expériences de vie ». De ce point de vue l'aventure dans la recherche est inséparable du vécu et de l'histoire personnelle du chercheur.

Pour notre part cette histoire, loin de ressembler à un parcours classique, est faite de discontinuités qui nous ont finalement conduit au métier d'enseignant chercheur.

Après une licence de sociologie à l'université de Sciences Humaines et Sociales de Ouagadougou au Burkina Faso en 1988, nous avons obtenu une inscription à l'université Marc Bloch de Strasbourg II en maîtrise de sociologie.

Après l'obtention de la maîtrise, nous n'avons dû poursuivre nos études de troisième cycle sans bourse. Nous avons donc entrepris notre DEA (Diplôme d'Études Approfondies) puis le doctorat de sociologie en alliant vie professionnelle et activité salariale. Confronté à des conditions matérielles difficiles, nous avons dû interrompre notre thèse pendant 3 ans pour la reprendre seulement à partir de 1994.

Notre thèse, intitulée « *Informatique et société au Burkina Faso* » a été soutenue en février 1998. L'objectif de ce travail a consisté à comprendre les blocages et les difficultés liés au développement de l'informatique au Burkina Faso. Nous avons cherché à analyser le rôle qu'a joué l'informatique dans le processus de modernisation de l'administration publique et plus largement de la société. Autrement dit, dans quelle mesure l'informatisation pouvait contribuer au développement socioéconomique du pays ?

Cette recherche s'est inscrite dans les champs épistémologiques de la sociologie du développement et de la sociologie de l'information et de la communication. Nous avons considéré à l'époque que l'étude du phénomène informatique offrait l'opportunité d'analyser à la fois les stratégies de maîtrise de l'information comme atouts du développement socioéconomique et les rapports de pouvoir qui se jouent autour de celle-ci.

L'approche méthodologique adoptée a consisté d'une part en l'analyse du contenu des documents officiels disponibles sur le phénomène informatique du pays et d'autre part en une enquête de terrain complétée par une perspective analytique et comparative mettant en

évidence les difficultés d'intégration et d'appropriation de la culture informatique dans le processus de développement socioéconomique du pays.

Ont été analysés en priorité le rôle et la position des acteurs concernés par l'informatisation du pays. L'analyse du rôle de l'État a occupé une place d'importance car celui-ci contrôlait pour l'essentiel la mise en œuvre de la politique nationale informatique dont un des piliers essentiels reposait sur la formation initiale et continue des acteurs nationaux dans le cadre de la modernisation de son administration publique. Pour comprendre les limites de l'action étatique, nous nous sommes intéressés au rôle des acteurs extérieurs, à savoir les pays industrialisés, les firmes transnationales de l'industrie informatique et les organisations internationales.

Par ailleurs cette recherche a tenté d'appréhender la pratique des sociétés de service et de conseil en informatique ainsi que le comportement des utilisateurs et des non-utilisateurs de l'informatique. Elle a mis en évidence les aspects dynamisants ou bloquants du développement de l'informatique au Burkina Faso.

Cette réflexion a été l'occasion pour nous d'apporter notre contribution aux multiples problèmes de développement de notre pays à une époque où la tendance ou la mode en matière de réflexion sur les problématiques de développement restait focalisée sur les aspects du développement rural.

Une autre rupture de notre parcours s'est produite après le doctorat lorsque nous avons décidé de retourner dans notre pays d'origine pour enseigner à l'université. Malheureusement cette entreprise échoua pour des raisons personnelles mais aussi en raison du contexte sociopolitique très instable et effervescent des années 1998 à 2000. Nous avons dû interrompre ce projet d'intégrer l'université de Ouagadougou pour revenir en France en 2000 avec toujours, mais dans l'autre sens, le projet d'intégrer l'enseignement supérieur en France.

Travaillant à notre retour du Burkina Faso dans une association en tant que chargé de la formation du personnel, nous avons eu l'opportunité d'occuper un emploi en août 2001, dans le service multimédia de l'Université Louis Pasteur (ULP) - Strasbourg I en tant que coordinateur EAD (Enseignement à Distance). Nous avons exercé ce métier qui, à l'époque était complètement nouveau, de 2001 à 2004. Il consistait en la coordination du DESS UTICEF (Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication de l'Enseignement et la Formation, voir <http://dessuticef.u-strasbg.fr>) Ce DESS qui deviendra Master UTICEF à la faveur de la mise en œuvre du processus de Bologne du LMD, était un diplôme de formation continue de l'ULP. Mais, il était coproduit par un consortium composé de l'unité de technologie éducative de l'Université de Mons en Belgique, le Tecfa de l'Université de Genève, l'Institut Supérieur de Documentation de Tunis, l'École Polytechnique de Dakar, le tout sous l'impulsion de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Il s'adresse aux enseignants du supérieur de tous les pays de la francophonie ainsi qu'aux responsables de formation (dans les entreprises) ayant comme projet l'utilisation des TIC pour innover leurs pratiques pédagogiques à partir d'un environnement d'apprentissage dénommé « ACOLAD » (Apprentissage COLlaboratif A Distance).

L'exercice de ce métier fut un moment déterminant de notre histoire professionnelle et constitue le point de départ de notre carrière en tant qu'enseignant chercheur en Sciences de l'Éducation. En effet, sociologue de formation, cet emploi de coordination de l'EAD fut un tremplin ou mieux la passerelle qui nous a permis d'accéder aux Sciences de l'Éducation. L'animation et la gestion de ce dispositif de formation à distance ont suscité en nous une réelle curiosité pour les contenus de cours, les modalités du travail collaboratif à distance que nous découvrions mais aussi un intérêt particulier pour la recherche de solutions aux problèmes et aux difficultés que rencontrait le public de cette formation dans son processus d'apprentissage.

Mais, plus que tout, un échange inattendu que nous pouvons *a posteriori* considérer comme un évènement, fut le déclencheur de notre engagement pour la recherche en Science de l'Éducation. Cet évènement est tellement significatif que l'occulter serait travestir l'historique du parcours qui nous a conduit à ce métier d'enseignant chercheur.

En 2004, Alain Jaillet qui était à cette époque le directeur de l'ULP Multimédia avait fini par remarquer et sans doute à juste titre que nous avons fait le tour du métier parce que nous donnions à voir des signes d'ennui et de lassitude.

Un beau matin en arrivant, nous l'avons trouvé assis à notre bureau. Aussitôt que nous lui avons adressé un bonjour, qu'il nous rétorqua sans même répondre à notre salut. « *Bernard, tu n'en as pas marre de faire ce boulot ? Tu ne vois pas que c'est un travail de secrétariat que tu fais ? Je vois bien que tu t'ennuies !!! Tu as une thèse ou pas ? Alors démissionne, écris des articles et cherche à te faire qualifier. Tu pourrais commencer par écrire sur ton métier de coordination EAD, non ?* »

Ce bref échange nous fit définitivement prendre conscience de la possibilité d'investir le savoir acquis dans la coordination de l'EAD de façon autonome, dans la recherche. C'est ainsi que nous nous sommes engagé dans la recherche en Sciences de l'Éducation et avons fait notre première communication au congrès de l'AECSE au CNAM à Paris (du 31 août au 4 septembre 2004) sur le « Rôle du coordinateur dans un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance par Internet ». Puis, une première publication sur la même thématique dans la revue *Distances et Savoirs* en 2006. Notre engagement dans la recherche a donc commencé par un besoin de compréhension et de conceptualisation de notre rôle de coordination de l'EAD et précisément du DESS UTICEF.

Avant de poursuivre l'explicitation de ce parcours, il nous paraît aussi important de mentionner de quelle manière nous avons eu notre première expérience d'enseignant.

Si, comme nous venons de le mentionné, Alain Jaillet nous a incité à reprendre la recherche après notre thèse, en revanche c'est Pascal Marquet, garant de cette note de synthèse, qui nous a donné l'opportunité d'enseigner. En effet, c'est lors d'un entretien d'embauche du responsable pédagogique d'une autre formation à distance, la Licence LPATC (Licence Professionnelle Activité et Technique de Communication) en 2004 qu'il fit notre connaissance et découvrit nos capacités. N'ayant pas été retenu pour le poste, il nous a confié un de ses enseignements en technologies de l'éducation. Et, l'année académique suivante

2005-2006, nous avons obtenu notre premier poste d'ATER à mi-temps à l'ULP de Strasbourg I, puis un second poste d'ATER en 2006-2007 à temps plein à l'Université de Haute-Alsace de Mulhouse.

En 2007-2008, ne pouvant plus légalement prétendre à un poste d'ATER, nous avons eu l'opportunité d'assumer un poste d'ingénieur d'études avec les attributions de la valorisation de la recherche des quatre laboratoires de recherche : CREL (Centre de Recherche sur l'Europe Littéraire), ILLE (Institut de recherche en Langues et Littératures Européennes), CRESAT (Centre de Recherche sur les Economies, les Sociétés, les Arts et les Techniques), et le LISEC (Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Education et de la Communication), tout en étant vacataire.

Nous avons obtenu la qualification aux fonctions de Maître de conférences établie par le CNU en 70è Section en février 2008 et un poste de maître de conférences en Sciences de l'Education à l'Université de Haute-Alsace en septembre 2008 où nous poursuivons depuis lors nos enseignements et la recherche en technologies de l'éducation.

Rappelons que notre première préoccupation fut de chercher à comprendre le fonctionnement et l'organisation d'un dispositif de formation à distance en partant de l'analyse du rôle du coordinateur considéré comme l'acteur central ou « chef d'orchestre » de ce dispositif.

C'est la raison pour laquelle nos premiers travaux (Coulibaly, 2005 ; 2006) ont porté sur les problématiques d'organisation et de gestion des dispositifs d'EAD. Ces travaux relèvent d'une réflexion sur l'ingénierie de la formation et de l'ingénierie pédagogique que nous considérons comme des instruments symboliques de gestion de la complexité des phénomènes d'enseignement apprentissage à distance. D'où la nécessité de les appréhender dans une perspective systémique.

Précisons au passage que ces premiers travaux nous ont permis de développer une expertise sur la conceptualisation des compétences et la mise en œuvre de formations à destination des gestionnaires administratifs de FOAD. Nous avons eu l'opportunité de mettre en pratique cette expertise lors de notre collaboration avec l'Agence Universitaire de la Francophonie en tant que chef de projet de 2010 à 2013 de la certification des Coordinateurs administratifs des FOAD soutenues par cette agence, en recourant au cadre épistémologique de la didactique professionnelle pour éclairer l'analyse de l'activité du coordinateur administratif.

Pour en revenir à la recherche proprement dite sur le métier de coordination de l'EAD, il convient de préciser que le public de ce dispositif était d'origine culturelle diverse. Compte tenu de ce caractère multiculturel et des difficultés de collaboration que nous avons pu constater, nous nous sommes interrogé sur le fait de savoir si cette diversité culturelle pouvait constituer un facteur bloquant ou facilitateur du processus d'apprentissage à distance. Inscrivant notre approche dans les épistémologies constructiviste et socio-constructiviste, notre réflexion à cette problématique a bénéficié de deux collaborations. La première avec Christophe Jeunesse¹ qui, à cette époque, rédigeait sa thèse sur le thème de l'apprentissage

¹ Titre de la Thèse de Christophe Jeunesse « Collaboration et interculturalité dans la formation en ligne. Contribution à l'écologie de l'apprenance », soutenue le 02/12/2009 à Paris 10.

interculturel en ligne. Nous avons cherché à comprendre comment les apprenants vivent la collaboration en ligne en contexte multiculturel ? Comment faire en sorte que la diversité culturelle devienne un véritable atout pour l'ensemble des apprenants ? Comment peut-elle être prise en compte dans la co-construction des savoirs comme une variable supplémentaire permettant d'optimiser l'efficacité du travail collaboratif (Coulibaly *et al.*, 2008). Autrement dit nous avons cherché à comprendre comment la diversité des cultures, des environnements socioculturels et sociotechniques des apprenants pouvait ou non constituer une richesse contribuant à plus d'efficacité dans les apprentissages, mais aussi à repérer les écueils possibles que présente une telle situation.

Considérant que la variable de la diversité culturelle ne peut naturellement être la seule dimension explicative des difficultés d'apprentissage en situation d'apprentissage instrumenté, nous avons trouvé dans le paradigme du conflit instrumental développé par Pascal Marquet un élément plausible d'explication des obstacles à l'apprentissage collaboratif à distance. En effet, nous avons tenté d'approfondir le concept de conflit instrumental, en tant qu'outil de pensée pour appréhender les difficultés d'usage des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) dans l'enseignement et la formation.

Le conflit instrumental prend sa signification dans la théorie instrumentale développée par Rabardel (1995), elle-même inscrite dans le courant plus large de la théorie de l'activité. L'idée principale est que les EIAH (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain) réunissent des artefacts de trois types différents, didactiques, pédagogiques et techniques, qui doivent être correctement associés entre eux pour que l'apprenant accède aux connaissances visées. Ces trois types de constituants font chacun l'objet de processus d'appropriation qui peuvent interférer entre eux et donc provoquer un conflit préjudiciable au processus d'appropriation des connaissances (Marquet & Coulibaly, 2006a ; 2006b ; Marquet & Coulibaly, 2012).

Poursuivant notre réflexion sur les conditions d'un climat favorable ou propice aux processus d'apprentissage collaboratif à distance, nous avons focalisé nos recherches sur l'analyse des traces d'interactions entre apprenants dans les forums de discussion. De ce point de vue nos travaux se sont inscrits dans la tradition de la recherche centrée sur l'analyse des forums des communautés de praticiens et des communautés d'apprenants en situation d'apprentissage (Coulibaly, 2009). Notre participation de 2006 à 2009 au projet européen LEARN-NETT créé en 1997 par Marcel Lebrun nous a offert des opportunités et un contexte fort utiles d'échanges sur les problématiques de communautés d'apprentissage et de pratiques.

Nous avons pu approfondir cette perspective grâce à une collaboration avec Jacques Audran et Cathia Papi. Nous avons mis en évidence, à partir d'analyse des forums généralistes non disciplinaires ou spécialistes, que les discussions informelles entre apprenants portant sur les préoccupations quotidiennes de leur vie participaient d'une construction du sentiment d'appartenance sociale favorable au climat d'apprentissage (Audran, Papi et Coulibaly, 2007 ; Audran, Coulibaly et Papi, 2008 ; Coulibaly, 2009)

A partir de 2010, notre participation à l'étude sur l'Evaluation des dispositifs d'EAD de l'Université de Strasbourg dans le cadre d'un contrat de recherche, nous a ouvert la possibilité de poursuivre nos recherches sur les dispositifs d'apprentissage à distance. Financée par le

conseil scientifique de l'Université de Strasbourg, cette étude a eu pour objectif d'évaluer son dispositif d'EAD dans un contexte particulier qui était celui de la fusion de ses établissements fondateurs en janvier 2009 (Trestini, Coulibaly, Rossini, Christoffel, Parcurar & Lemire, 2012). Cette recherche avait pour finalité de contribuer à la réflexion sur les stratégies de recomposition du dispositif informatique en une structure fédératrice et cohérente. De ce point de vue, la crédibilité de notre apport devait nécessairement passer par une phase d'évaluation afin de mettre en évidence les aspects positifs et négatifs des modifications apportées aux dispositifs précédents. Pour ce faire nous avons dû procéder à un examen systématique de l'ensemble des formations proposées en EAD et à une mesure de l'impact de ce processus de transformation sur les usages et les usagers de l'EAD (Trestini & Coulibaly, 2014).

C'est depuis cette étude que notre recherche a pris une orientation résolument centrée sur les problématiques d'appropriation de l'innovation et d'acceptabilité des TIC par les usagers dans les situations d'apprentissage instrumenté en nous appuyant sur les théories de la sociologie des usages, de la psychologie sociale et de la psychologie cognitive.

Nous avons pu approfondir cette problématique de l'appropriation de l'innovation grâce à une collaboration avec Hélène Hermann (maître de conférences à L'IUT de Colmar), lorsqu'il nous a été proposé de mener une étude sur le projet d'implantation du Learning centre de l'Université de Haute-Alsace (UHA) de Mulhouse. L'objectif de ce projet était d'allier en un seul lieu la recherche documentaire, l'apprentissage des langues, les technologies de l'information et le soutien à la pédagogie universitaire (Coulibaly & Hermann, 2015 ; Hermann & Coulibaly, 2017).

Ainsi, nous avons cherché à analyser à partir des résultats d'entretiens et d'enquête exploratoires d'une part le rapport des enseignants et étudiants à leur bibliothèque et d'autre part leur rapport et les usages que ceux-ci font des TIC censées être une caractéristique essentielle des Learning centre. Cette étude nous a conduits à porter un intérêt à la problématique de l'innovation en pédagogie universitaire. En effet, nous considérons que la création du Learning centre, compte tenu de ses missions et de la mutation du public universitaire (changement de motivation, hétérogénéité, critères générationnels) impliquerait un renouvellement de la pédagogie universitaire.

Après la présentation de notre parcours, nous allons montrer dans ce qui suit, la cohérence qui se dégage de l'ensemble des travaux réalisés, puis nous déclinons le plan que nous avons suivi pour la rédaction de cette note de synthèse.

1.2 Plan de la note de synthèse

En effet, à l'examen de l'ensemble de nos travaux, il nous est apparu que la cohérence qui les caractérise pouvait être rendue au travers de l'approche socioculturelle et sociocritique de l'appropriation des dispositifs d'apprentissage soutenus par les TIC. Cette perspective met au centre de ses préoccupations les tentatives de compréhension prenant en compte l'individu apprenant dans toutes ses dimensions tant identitaires, culturelles, socioéconomiques que celles de son environnement sociotechnique. Elle permet ainsi de rendre compte de la complexité des phénomènes d'apprentissage.

L'introduction des TIC dans les pratiques d'enseignement apprentissage renchérit cette complexité dans la mesure où elle pose des problématiques d'appropriation et d'usage de ces instruments par les acteurs de l'enseignement et de la formation. Il nous semble que l'explicitation de ces problématiques nécessitait d'être fondée sur une approche holistique qui permet d'appréhender de manière globale les interactions, les représentations et les pratiques d'appropriation des TIC.

L'approche sociocritique est une tentative d'approfondissement réflexive de l'approche socioculturelle dans la mesure où elle aborde « les usages numériques éducatifs des enseignants et des apprenants « offline » et « online » de leur quotidien, dans le but de mieux les comprendre » (Collin *et al.*, 2014). Il s'agit d'une perspective de (re)contextualisation des usages permettant « de révéler des enjeux, qui bien que non immédiatement observables en contexte institutionnel, sont néanmoins susceptibles d'influencer l'intégration du numérique à l'école » (Selwyn, 2010, cité par Collin, 2014, p. 2). Elle permet donc d'élargir la compréhension de la complexité des processus d'appropriation des TICE.

C'est la perspective globale que nous adoptons dans cette note de synthèse et dans laquelle nous inscrirons nos futurs travaux. Le plan de rédaction s'articulera autour de 7 chapitres.

Après ce premier chapitre introductif, nous aborderons dans le chapitre deux, le cadre épistémologique général qui permet d'élucider le choix de l'angle d'approche de nos recherches en technologie de l'éducation. Ayant fait le choix d'une entrée par le dispositif, nous montrerons en quoi l'intelligibilité de cette perspective nécessite de recourir à l'approche systémique. Option d'autant plus légitime que le dispositif constitue fondamentalement un instrument permettant l'atteinte d'un but, mais à condition que les éléments qui le composent soient harmonieusement articulés. Ensuite nous discuterons du concept de dispositif tout en le mettant en rapport avec le contexte de FOAD.

Le chapitre trois approfondit la compréhension de la notion de dispositif en recourant au concept d'ingénierie de la formation, en particulier celle de la formation à distance comme un moyen pour optimiser l'harmonisation des éléments qui le constituent. Dans cette optique, l'ingénierie de la FOAD est un instrument symbolique de gestion de la complexité des situations d'apprentissage. Après avoir fait le point sur la dimension techno-centrée de l'ingénierie de la formation dont l'importance n'est pas à négliger, ce chapitre invite à un recentrage de l'ingénierie sur une perspective anthropo-centrée fondée sur l'accompagnement de l'apprenant et prenant davantage en compte sa subjectivité, son historicité et ses contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage.

Cette approche anthropo-centrée de l'ingénierie de la FAOD est illustrée dans la chapitre quatre dans lequel nous explicitons le rôle du coordinateur dans un dispositif FOAD aux acteurs multiples. L'explicitation de ce rôle met en évidence non seulement l'importance des compétences organisationnelles des situations d'apprentissage de cet acteur dans un dispositif FOAD, mais aussi celle de l'accompagnement et de la médiation nécessaire à l'amélioration des conditions d'apprentissage collaboratif à distance des apprenants, qui plus est, sont d'origine multiculturelle.

Le chapitre cinq intensifie la réflexion sur la question de la diversité des origines culturelles des apprenants dans un contexte d'apprentissage instrumenté. Se fondant sur les approches épistémologiques de l'interculturalité, ce chapitre tente de répondre à la question de savoir comment la diversité culturelle des apprenants en situation d'apprentissage collaboratif constitue un atout ou une richesse contribuant à plus d'efficacité dans les apprentissages, et/ou *a contrario* quels sont les écueils possibles dans ces types de processus d'interactions collaboratives. Il met en évidence l'intérêt de la prise en compte du vécu et des contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage des apprenants et situe du même coup les limites de la perspective universaliste de transmission des connaissances grâce au développement des TICE.

Le chapitre six s'intéresse à la problématique de l'innovation pédagogique à partir de deux terrains d'expérimentation que sont les universités de Strasbourg et de Haute-Alsace. Il analyse les processus d'appropriation des TICE par les membres de ces deux communautés éducatives dans un contexte où les universités font face, de manière générale, non seulement à une massification de plus en plus importante mais aussi à l'hétérogénéité de son public. Face à la diversité de ce public, le développement de la pédagogie universitaire numérique a besoin d'un éclairage épistémologique fondé sur une perspective socioculturelle et sociocritique. Ce sont les jalons d'une telle perspective qui sont énoncés dans le chapitre 7 de cette note de synthèse.

Chapitre 2 La théorie de la complexité comme approche explicative des technologies éducatives

Le champ de la recherche en technologie de l'éducation est aussi vaste que complexe. Cette caractéristique résulte autant de la diversité des disciplines² concourant à l'explicitation des phénomènes éducatifs qu'à la multiplicité et à la diversité des objets de recherche. Une telle situation impose au chercheur de préciser d'emblée non seulement son objet, mais aussi la posture épistémologique à partir de laquelle il participe de ce champ et observe son objet.

Conformément à cette idée, nous avons fait le choix d'une entrée par le dispositif, en tant que notion. En effet, comme nous l'avons déjà indiqué, nos premières recherches ont d'abord porté sur l'analyse des pratiques de gestion et d'organisation des cursus de formations à distance de l'Université de Louis Pasteur, Strasbourg II. Nous nous sommes intéressé d'emblée à l'explicitation du rôle de l'acteur central dénommé localement « coordinateur », de ce dispositif de formation. De ce point de vue, il s'est agi d'une démarche réflexive sur notre pratique. Nous pouvons, d'une certaine manière, affirmer que nous nous sommes engagé dans la recherche par une approche d'autoanalyse de notre activité professionnelle, par l'analyse des pratiques de gestion administrative de la formation à distance soutenue par la plateforme ACOLOAD (Apprentissage COLlaboratif A Distance).

Ainsi, pour être conforme au principe que nous venons d'énoncer, nous allons commencer par clarifier les présupposés épistémologiques de l'approche en technologie de l'éducation par le dispositif. Cette approche repose d'un point de vue théorique sur l'ingénierie de formation qui est, elle-même, sous-tendue par l'approche systémique de la complexité (Morin, 1977). Donc, pour bien comprendre le cadre épistémologique de l'entrée par le dispositif, nous tenterons de montrer la pertinence de fonder l'approche par le dispositif sur l'approche systémique de la complexité.

2.1 Justification épistémologique de l'approche par le dispositif

Dans ses travaux sur la caractérisation de la recherche en technologie de l'éducation, Wallet (2009) fournit une schématisation qui rend compte de la diversité des approches disciplinaires mais aussi des objets d'études. Il identifie quatre catégories d'objets qui ne sont pas forcément exclusives, mais qui peuvent, en fonction de la recherche, être mises en avant.

En effet, selon l'auteur « on constate que dans certaines recherches, l'apprenant est mis en avant, dans d'autres, l'accompagnement, ou d'autres, la technologie ou encore le dispositif dans son ensemble » (Wallet, 2009, p. 21). Comme nous l'avons indiqué plus haut, nos premiers travaux s'inscrivent dans l'approche par le dispositif. Cette entrée, comme le précise l'auteur, est très ambitieuse parce qu'elle se veut globale. Mais, dit-il, elle « est aussi la plus complexe à mettre en œuvre, car elle met en relation l'ensemble des pratiques des acteurs, les

² Je me réfère ici à la Figure 1 : Schématiser la recherche en Tice de Wallet (2009, p. 16). Dans ce schéma l'auteur distingue 7 disciplines de références des sciences humaines qui concourent à l'intelligibilité des technologies éducatives

usages, le contexte technologique (les outils utilisés) et la dimension institutionnelle et sociale », (Wallet, 2009, p. 23). De ce point de vue, l'entrée par le dispositif ne peut être féconde que si elle repose sur l'approche systémique ou de la complexité (Bertalanffy, 2012 ; Durand, 1979 ; Le Moigne, 1999 ; Morin, 2005 & De Rosnay, 1975). Ainsi, en première approximation, car nous aurons l'occasion d'y revenir, le système « est une interrelation d'éléments constituant une entité ou unité globale » (Morin, 1977 ; p. 148). On peut donc retenir comme le précise Morin, deux caractères fondamentaux dans cette définition : l'interrelation entre les éléments et la dimension de la globalité.

Il s'agit d'une perspective dans laquelle le tout est aussi important que les éléments *et vice versa*. Ce qui implique que l'intelligibilité des parties n'est possible que si l'on prend en compte le tout. Autrement dit, elle est fondée « sur le fait que la connaissance de l'objet doit passer par l'étude des relations et interactions qu'a cet objet ou cet ensemble avec son environnement. Il en est ainsi puisque environnement et systèmes s'influencent mutuellement » (Lapointe, 2005 ; p. 4). C'est aussi dans cette perspective que Depover et Sall (2009), insistent sur le fait que « l'approche systémique a mis l'accent sur la nécessité de prendre en compte la globalité des variables qui peuvent agir sur le processus éducatif plutôt que de se contenter de manipuler un nombre limité de variables isolées de leur contexte » (p. 6).

Mais, avant d'aller plus loin, il est absolument indispensable de faire une précision. Traditionnellement la présentation³ de l'approche systémique de la complexité s'oppose à l'approche expérimentale et analytique. Il s'agit d'un procédé qui renvoie à l'origine des travaux épistémologiques de Dilthey dans lesquels il opérait une distinction entre Sciences de la nature et les Sciences de l'esprit. Il « décrit les premières comme anhistoriques (1992, p. 333, cité par Weisser, 2010), cherchant les causes matérielles de phénomènes reproductibles, et les secondes comme sciences de la conscience que l'homme a de lui-même (Weisser, 2010 ; p.3). En effet, les premières procédant par explication tandis que les secondes par interprétation « des faits et gestes perceptibles, c'est-à-dire en leur attribuant une signification possible, parmi d'autres » (Weisser, 2010). « Chez Dilthey, en effet, ces distinctions constituaient une alternative dans laquelle un terme devait en exclure un autre : ou bien vous « expliquez », à la manière du savant naturaliste, ou bien vous « interprétez », à la manière de l'historien » (Ricœur, 1986 ; p. 159).

Il y a bien longtemps qu'une telle distinction des méthodes n'a plus cours en épistémologie des sciences humaines. Paul Ricœur est sans doute l'un des auteurs qui a mis en avant la nécessité pour les sciences humaines, d'articuler ces deux méthodes de l'explication et de la compréhension. En effet, il a mis « en question la dichotomie qui assigne aux deux termes de compréhension et d'explication deux champs épistémologiques distincts, référés respectivement à deux modalités d'être irréductibles » (Ricœur, 1986 ; p. 180).

³ Nous nous référons ici, en particulier à Le Moigne (1999), Le Boterf (2004), Paquette(2002). En revanche, Morin (1977) tient une position moins tranchée et prône la complémentarité des deux méthodes bien qu'il s'emploie à développer l'approche par la complexité.

Nous nous inscrivons donc dans cette perspective par rapport à l'opposition entre l'approche expérimentale analytique et l'approche systémique de la complexité, car il n'est pas question d'exclure l'approche analytique de la rationalité traditionnelle en science, mais de préciser que l'appréhension conceptuelle d'un dispositif de FOAD, compte tenu de sa complexité, relève davantage d'une approche systémique. Dès lors, il est davantage question de situer les limites de l'approche analytique comme cadre d'explication et de compréhension du dispositif que de l'exclure de manière catégorique.

En réalité comme nous le verrons, la notion de dispositif est en elle-même d'une complexité telle qu'elle doit être appréhendée de manière ambivalente, non seulement dans l'optique de la rationalité instrumentale, mais aussi dans une dimension d'intentionnalité se référant au vécu des acteurs qui le conçoivent ou l'utilisent comme moyen pour parvenir à leurs finalités. De ce simple point de vue, l'articulation méthodologique de l'explication et de la compréhension prônée par Ricœur trouve sa justification.

Cette précision faite, nous allons nous intéresser dans ce qui suit à la présentation de cette approche et à la justification de notre choix.

2.2 La théorie systémique de la complexité comme cadre explicatif de l'approche par le dispositif

L'option de recourir à la perspective systémique comme cadre d'intelligibilité de l'approche par le dispositif nécessite au préalable d'exposer la signification que nous donnons au concept de dispositif tant elle a subi des « variations de compréhension en fonction des contextes historiques et institutionnels » (Peeters & Charlier, 1999 ; p. 15).

Cette précaution nous paraît d'autant plus utile que nous assistons à un usage pratiquement banalisé de la notion sans que plus personne ne songe ou ne se pose la question de la signification « comme si son caractère d'opérativité dispensait d'en penser la pertinence théorique » (Jacquinnot-Delaunay & Monnoyer, 1999). Cependant nous n'avons pas la prétention de donner ici une définition complète de cette notion. Car une telle entreprise serait non seulement ardue et vaine tant les contextes auxquels ce concept se réfère sont innombrables mais ne correspondrait pas à notre objectif. Nous nous contenterons simplement de préciser l'angle d'approche qui est le nôtre.

2.2.1 Du dispositif en général au dispositif en FOAD

Pour mettre en évidence la signification de la notion de dispositif, nous adopterons une perspective diachronique qui rend mieux compte de l'évolution de la signification de cette notion initialement ancrée dans le champ de la technique. En effet, « il ne faut pas se pencher longtemps sur le concept pour constater que le « dispositif » est une notion provenant principalement de champs à vocation technique. Dans les pratiques quotidiennes, les dispositifs sont toujours affaires d'experts et de professionnels techniciens, c'est-à-dire d'agents qui ont la charge de faire fonctionner des ensembles organisés » (Fusuler et Lannoy, Lochard, Meunier, Peraya, 1999 ; cités par Peeters & Charlier, 1999 ; p. 16).

Il faut reconnaître d'emblée à Foucault le mérite d'avoir utilisé le mot dispositif à partir des années 1970 pour analyser les mécanismes de contrôle des institutions sur les hommes. Il en donne une première définition lors d'un entretien en 1977 en ces termes : le dispositif est « un ensemble résolument hétérogène comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques ; bref du dit aussi bien que du non-dit (...) ». Et d'ajouter « Le dispositif a donc une fonction stratégique dominante ... Le dispositif est donc toujours inscrit dans un jeu de pouvoir, mais toujours lié aussi à une ou des bornes du savoir qui en naissent, mais, tout autant, le conditionnent »⁴. De cette définition, il apparaît que le terme de dispositif recouvre des significations diverses et relève de domaines aussi variés que la technique, le juridique, l'administratif, le militaire, *etc.*

Pour préciser sa pensée, Foucault ajoute que « le dispositif lui-même, c'est le réseau que l'on peut établir entre les éléments » (Foucault, cité par Peeters & Charlier, 1999 ; p. 15-16). Cette définition met clairement en évidence la structure réticulaire du dispositif en insistant sur l'interdépendance des éléments. Nous y reviendrons. Mais il faut retenir que dès le départ Foucault a, du dispositif, une conception technique avec une connotation négative dans la mesure où pour lui, le dispositif est un « instrument d'aliénation » et donc de privation de liberté.

On ne peut comprendre une telle conception du dispositif qu'en l'appréhendant dans une perspective diachronique. Ainsi, on peut se référer fort utilement aux travaux d'Agamben (2006). Il nous apprend qu'avant d'utiliser le terme de dispositif, Foucault usait plutôt du terme de « positivité » dont l'étymologie est proche de celle de dispositif. Foucault emprunte le terme « positivité » à Jean Hyppolite, son maître, puisque ce dernier a été le professeur de Foucault « en Khâgne à Henri IV, puis à l'École normale supérieure » (p. 12), précisément dans son ouvrage intitulé « *La positivité de la religion chrétienne* ». Or, ce concept de la « positivité » rend en réalité compte de l'opposition de ces expressions, « la religion naturelle » et « la religion positive ». La première renvoie à une conception de la religion dans laquelle la raison humaine peut être directement en relation avec le divin de façon immédiate, donc sans intermédiaire. Ce qui n'est pas le cas de la religion « positive » ou historique, qui « comprend l'ensemble des croyances, des règles et rites qui se trouvent imposés de l'extérieur aux individus dans une société donnée à un moment donné de son histoire » (p. 13). On peut d'emblée noter que « la religion positive » a, dans cette conception, une dimension contraignante.

En réalité, Jean Hyppolite emprunte à Hegel cette signification, puisque, selon Agamben, citant Hegel, Hyppolite écrit ceci : « une religion positive implique des sentiments qui sont plus ou moins imprimés par contrainte dans les âmes ; des actions qui sont l'effet d'un commandement et le résultat d'une obéissance et sont accomplies sans intérêt direct » (Hyppolite, 1983 ; p.43 ; cité par Agamben ; p. 13-14). De ce point de vue l'auteur met en

⁴ Foucault M., Entretien de 1977, Dit et écrit, volume III, page 299 et suivantes, <http://i3m.univ-tln.fr/IMG/pdf/dispositifs-sociaux-tech-info-com-i3m.pdf>, (consulté le 22/10/2016)

perspective l'opposition entre nature et positivité qui correspond aussi très exactement à « la dialectique de la liberté et de la contrainte ».

Selon Agamben, ce passage « qui contient davantage que le simple présage de la notion de dispositif » n'a certainement pas échappé à Foucault. En recourant à cette notion de « positivité » chez Hyppolite, Foucault rattache cette notion aux us et coutumes, aux poids des règles sociales et institutionnelles qui pèsent et s'imposent aux individus. Il s'inspire donc de cette perspective pour asseoir sa théorie du contrôle social ou du « gouvernement des hommes » et plus généralement des « modes concrets par lesquels les positivités (ou les dispositifs) agissent à l'intérieur des relations, dans les mécanismes et les jeux de pouvoirs » (p. 17). Comme on peut le constater, le terme de dispositif chez Foucault, conçu et appréhendé dans un sens technique, revêt une connotation négative de la technique qu'il considère comme un instrument de contrainte, de privation de liberté et donc d'aliénation.

Pour aller plus loin dans la compréhension de cette approche du dispositif comme instrument d'aliénation, voire de torture, il est intéressant de se référer à une autre approche philosophique de la technique, celle de Heidegger (1958, cité par Albero, 2010 ; p. 43-45). Elle permet d'avoir une compréhension plus fine de la nature de la technique comme instrument d'aliénation. En effet Brigitte Albero fait remarquer comment les travaux de la tradition de « la philosophie critique allemande, confrontée aux conséquences tragiques de l'industrialisation et de la technicisation massives durant la seconde guerre mondiale, s'efforce de comprendre la raison des dérives de la technique et sa capacité à servir les projets les plus opposés » (p. 44).

Cette perspective permet de mieux appréhender la dimension ambivalente de la technique qui, normalement conçue comme « projet humain d'amélioration des conditions d'existence, peut aussi servir de projet d'asservissement totalitaire » (*ibid.*). Pour l'auteure c'est Heidegger qui dévoile « le mécanisme de ce paradoxe ». Elle montre que chez ce philosophe « *l'essence de la technique n'est pas technique* », elle est d'abord ontologique » (*ibid.*) et renvoie donc à notre être au monde.

Partant de là, Albero montre que Heidegger fait une distinction qu'il a empruntée à la Grèce ancienne, « entre deux modes de relation humaine au monde physique » celle de la *technè*, dont la signification peut être rendue par métier, procédé artisan, savoir-faire utile, et la *poiesis*, c'est-à-dire, art libéral, création, spéculation désintéressée. Mais elle précise que, dans la tradition grecque, ces deux modes de relation au monde n'étaient pas contradictoires mais constituaient deux pôles complémentaires. C'est l'avènement de la société moderne avec le développement des sciences et par conséquent de l'économie industrielle qui produira la séparation entre *technè* et *poiesis*. Sous-tendue par une logique d'accroissement de l'efficacité, de la rationalité scientifique et de la quête de « puissance de ses applications sur la nature », la technique se mue en un « instrument exclusif de domination et d'arraisonement de la nature ». (Heidegger, 1958 cité par Albero, 2010 ; p. 44)

Dans cette perspective, « l'activité technique n'est plus un penser « avec » mais un agir « contre ». Il s'agit bien là d'une posture provocatrice de la nature avec une logique de quête de « puissance du faire sur les raisons d'être », ouvrant ainsi la voie à la possibilité

d'aliénation humaine par la technique et donc au « désir illimité de maîtrise et de pouvoir » (p. 45). Le modèle architectural du panoptique de Jeremy Bentham est un exemple emblématique de cette logique de domination.

Cependant, la dimension *poiesis* de la technique qui la veut créatrice dans le sens de l'art de « faire avec en accord avec l'essence de l'être et de la nature » n'est pas pour autant déconsidérée puisqu'elle confère à la technique une perspective d'émancipation humaine. C'est pourquoi la compréhension de la technique en tant que dispositif ne peut se limiter à une conception instrumentale coercitive dans la mesure où l'utilisateur, doté d'une liberté et d'une faculté de raisonnement, peut s'en servir comme outil pour parvenir à son émancipation.

Cette approche nous éloigne d'une conception foucauldienne du dispositif comme technique « totalitaire » et lui confère une vertu libératrice permettant à l'utilisateur de se réaliser, de s'autonomiser et de s'émanciper. Elle renvoie alors à la dimension stratégique de la définition du dispositif qui est celle de la logique de moyens mis en œuvre en vue d'une fin (Linard, 2002). Dans cette perspective le dispositif ne peut plus être seulement considéré comme un instrument de contrainte au sens foucauldien, mais aussi comme un moyen de réalisation d'un soi individuel ou collectif. Il s'agit donc ici, d'une évolution positive de la perception de la notion de dispositif. Cette évolution est « particulièrement sensible dans le champ de la pédagogie et de la médiation des savoirs. Les dispositifs pédagogiques ou socio-éducatifs prennent davantage en compte l'action humaine des individus (considérés comme acteurs de leur formation) et sa dimension intentionnelle » (Peeters & Charlier, 1999 ; p. 18). C'est dans cette optique qu'il convient de comprendre notre approche de la notion du dispositif en technologie de l'éducation.

2.2.2 Le dispositif comme artefact organisateur des apprentissages en technologie de l'éducation

Pour appréhender le dispositif en technologie de l'éducation, il est important de rappeler le fait que « le dispositif est une notion mixte, intermédiaire entre usage et concept. Il renvoie aussi à une dimension technique, comme nous l'avons indiqué au préalable, qui l'inscrit dans « la rationalité instrumentale de la procédure efficace » (Linard, 2002). C'est la raison pour laquelle Davies (cité par Depover & Sall, 2009) pense que la spécificité d'un dispositif en technologie éducative réside non pas dans les technologies qu'elle mobilise, mais plutôt dans la volonté d'appliquer les principes scientifiques à l'éducation » (Depover & Sall, 2009). Mais selon Linard, cette spécificité ne saurait être une caractéristique exclusive. Elle est certes nécessaire comme approche épistémologique et stratégique d'articulation et d'agencement des éléments pour optimiser l'atteinte d'une finalité, mais intègre une dimension humaine, car un dispositif de formation est non seulement conçu et porté par des individus, mais implique des acteurs qui s'en servent pour parvenir à leurs finalités. Par conséquent, il n'a de sens que parce qu'il implique une « intentionnalité agissante » de son concepteur et de ses utilisateurs. Il est donc d'un point de vue pratique « un moyen de médiation qui organise de façon plus ou moins rigoureuse un champ de relations fonctionnelles entre humains et outils, buts et moyens, intentions et actions » (Linard, 2002 ; p. 2).

Ainsi, l'approche par le dispositif en technologie de l'éducation pour être intelligible, nécessite la prise en compte du processus complet d'enseignement-apprentissage et la globalité des variables : les activités d'apprentissage et toutes les autres dimensions d'un dispositif de formation telles que la gestion, l'information, la communication, la collaboration, l'assistance, *etc.* (Peraya & Viens, 2005).

Dans ce sens le dispositif inclut « non seulement le dispositif de transmission ou d'appropriation de connaissances et/ou de compétences, mais aussi les dispositifs d'information, d'accès à la formation, de gestion et de suivi des « apprenants », les dispositifs de recrutement, sélection, formation des enseignants ou des tuteurs, les dispositifs de contrôle de qualité, d'évaluation, et enfin de production, de développement, d'actualisation des contenus et des programmes » (Moreau & Majada, 2002 ; p. 135).

Le dispositif de formation se présente donc comme un enchâssement de dispositifs dont la particularité est qu'aucun ne peut avoir d'existence propre, indépendante des autres. Chaque élément du dispositif ou sous-système n'a de sens qu'en lien avec les autres sous-systèmes. Le dispositif de formation se caractérise donc par sa structure réticulaire qui lui confère une spécificité en tant qu'objet de recherche en sciences de l'éducation.

Pour bien comprendre la spécificité du dispositif de formation, il convient de se situer dans la logique de ce que Albero (2010) désigne par « une approche ternaire du dispositif de formation » et qui prend donc en compte « l'idéal, le fonctionnel et le vécu ».

En effet selon elle, « *le dispositif idéal* » se réfère à « l'ensemble des idées, principes, modèles et valeurs qui structurent progressivement les actes et les discours au cours du développement et de la réalisation du projet » (Albero, 2010 ; p. 4). Il s'agit de la phase de la prescription. Autrement dit, cette dimension renvoie à l'idéologie au sens d'un ensemble d'idées cohérentes organisées pour une finalité, en l'occurrence pour l'atteinte des objectifs de formation. De ce point de vue elle comporte un idéal, au sens où il peut être atteignable ou pas, auquel le concepteur de la formation doit s'efforcer de tendre. Elle est donc la boussole de la logique de conception.

Le dispositif a aussi une dimension fonctionnelle, c'est *le dispositif fonctionnel de référence* qui correspond selon l'auteure, « à la mise en actes de l'idéal ». Cette dimension concerne tout le processus de réalisation, d'opérationnalisation et d'ingénierie allant de la définition des contenus à l'évaluation du dispositif de formation en passant par la définition des rôles et des tâches des acteurs, la planification, ainsi que par la définition des étapes du développement et du contrôle. Il s'agit donc de la phase de rationalisation du dispositif dont l'objectif est d'optimiser l'atteinte des objectifs ou de réduire du mieux possible l'écart entre le réel et l'idéal.

La troisième dimension a trait au dispositif tel qu'il est vécu par l'ensemble des acteurs de la formation. Ce vécu est déterminé selon les dispositions, la biographie (Lameul *et al.*, 2009, cité par Albero, 2010 ; p. 4), « les systèmes d'intérêts, les aspirations, les intentions et objectifs explicites ou non de chacun des acteurs. La compréhension globale d'un dispositif de formation se fonde sur sa contextualisation et nécessite de prendre en compte le fait que

« le fonctionnel de référence doit composer à chaque instant avec les réalités institutionnelles, économiques, matérielles mais aussi émotionnelles du milieu sociotechnique » ».

On voit bien que dans cette présentation du dispositif de formation, si la dimension fonctionnelle est importante parce qu'elle offre l'opportunité de la rationalisation du dispositif, il n'en demeure pas moins que la dimension du « vécu » de la situation de formation par les différents acteurs reste fondamentale. Or l'appréhension de cette question du « vécu » en formation, renvoie à une approche phénoménologique, donc à une épistémologie herméneutique fondée sur l'interprétation et la compréhension des pratiques et des logiques d'usage.

En technologie de l'éducation, l'intégration des artefacts techniques dans les pratiques d'enseignement-apprentissage confère non seulement une importance spécifique à cette perspective compréhensive, mais elle met davantage en évidence l'approche instrumentale fondée sur la rationalité. Dès lors, la compréhension d'un dispositif de formation en technologie éducative « oscille entre deux paradigmes : le paradigme rationnel objectif, centré sur les objets, et l'expérientiel subjectif, centré sur les acteurs de l'action » (Linard, 2002).

Ainsi, en tant qu'objet de recherche, le dispositif en technologie éducative peut être appréhendé à partir d'un double ancrage épistémologique, nomothétique et herméneutique qui correspond au statut des objets en Sciences de l'éducation dont l'intelligibilité nécessite l'articulation aussi bien de l'explication qui relève des sciences de la nature et de la compréhension, qui est celle des sciences humaines.

En effet, c'est à l'articulation de ces deux méthodes que Paul Ricœur invite. Il la considère comme une conception dialectique permettant d'éviter la dichotomie des méthodes. « Par dialectique, j'entends la considération selon laquelle expliquer et comprendre ne constitueraient pas les pôles d'un rapport d'exclusion, mais les moments relatifs d'un processus complexe qu'on peut appeler interprétation » (Ricœur, 1986 ; p. 180). Il traduit sa conception de la méthodologie d'analyse des phénomènes de sciences humaines par le concept de *l'arc herméneutique*. Pour l'auteur, « l'activité d'analyse apparaît alors comme un simple segment sur un arc interprétatif qui va de la compréhension naïve à la compréhension savante à travers l'explication » (p. 185). Le dispositif de formation, comme objet de recherche en Sciences de l'éducation, peut aussi être appréhendé dans cette même optique méthodologique.

Cela dit, précisons que nous nous intéressons au dispositif en technologie de l'éducation dans la mesure où il constitue un cadre organisateur du processus d'apprentissage. Or il semblerait que la notion de dispositif en formation ne prend vraiment sens qu'à partir de l'avènement des TIC.

Cependant, s'il est « incontestablement » établi que c'est « avec le développement des Nouvelles Technologiques de l'Information et de la Communication — qui relèvent, techniquement de la numérisation — qu'on a vu cette notion sortir du champ délimité de ses origines [purements techniques] pour proliférer dans d'autres sphères d'activités humaines, avec ou sans machines, et désigner des pratiques qui ont toutes, pour particularité, de se

dérouler au sein d'environnements aménagés » (Jacquinnot-Delaunay & Monnoyer, 1999 ; p. 10), il faut bien admettre que dans la sphère de l'éducation et de la formation instrumentée, c'est en FOAD que cette évolution est la plus évidente. En effet, « il semble que le terme de « dispositif », tel qu'il est actuellement employé dans le domaine de l'éducation, fait suite à l'introduction des multimédias et des TIC dans ce champ » de la FOAD (Papi, 2007).

En FOAD, l'idée d'agencement et d'articulation renvoie à l'interdépendance des éléments à articuler pour obtenir une cohérence qui permette un apprentissage optimum et efficace. Or cela relève de l'ingénierie de la formation qui est à considérer comme un moyen de gestion, d'organisation d'un dispositif de formation. Nous y reviendrons, mais en attendant, il faut préciser qu'un dispositif de FOAD est un système vivant composé essentiellement de ressources pédagogiques, de services éducatifs et d'une logistique articulés et agencés de façon à favoriser un apprentissage efficace. En d'autres termes il est composé des sous-systèmes Ressources, Pédagogique, Administratif, Technique et Commercial (Miladi, 2006).

L'agencement de ces différentes composantes produit une structure qui constitue le dispositif de formation. Mais la forme définitive du dispositif de formation résulte « des relations multiples entre les acteurs qui sont parties prenantes de l'action formative : il y a, bien sûr, les relations « éducatives » entre apprenants et formateurs, mais aussi différentes relations « institutionnelles », celles entre les apprenants et l'administration ; il y a aussi des relations interpersonnelles, des relations de pouvoir, *etc.* ainsi que des relations entre les acteurs et les objets inclus dans le dispositif, que ce soit les livres, les ordinateurs ou les réseaux électroniques » (Blandin, 2004 ; p. 453).

Le dispositif est alors un « système sociotechnique dans lequel les hommes interagissent, à des niveaux multiples et avec des outils techniques divers » (Moreau & Majada, 2002 ; p. 134). De ce point de vue, il est un environnement complexe dont la cohérence repose sur une articulation harmonieuse des différents éléments. C'est pourquoi il doit être appréhendé dans une perspective holistique et systémique.

2.3 L'approche systémique comme cadre épistémologique d'analyse du dispositif

Nous venons de montrer qu'un dispositif est fondamentalement un système complexe composé d'éléments en interaction en vue d'une finalité. La question à laquelle nous allons tenter de répondre dans cette partie, est celle de savoir comment l'appréhender et le comprendre d'un point de vue épistémologique. Autrement dit, quelle méthodologie scientifique adopter pour accéder à l'intelligibilité du dispositif ?

Nous faisons le choix de l'approche systémique de la complexité. Pour bien la clarifier consacrons un instant à la distinction entre approche analytique et approche systémique de la complexité.

Rappelons que nous avons déjà mis en évidence la nature ambivalente de la notion de dispositif de formation tenant à la fois à sa dimension instrumentale et rationnelle, mais aussi

à son caractère phénoménologique qui renvoie à la question de l'intentionnalité et au vécu des acteurs qui le conçoivent et l'utilisent.

C'est précisément dans cette dimension phénoménologique et téléologique (la finalité recherchée par l'usage du dispositif) que se révèle davantage la complexité d'un dispositif de formation. D'où le choix de l'approche systémique comme cadre théorique d'analyse. Or, cette approche s'oppose à l'approche analytique. L'objectif de ce chapitre est donc de situer la différence entre ces deux approches et par là même de légitimer notre option.

Nous pensons que pour situer la différence fondamentale entre l'approche analytique et l'approche systémique ou pour utiliser les concepts de Le Moigne (1995), entre « les épistémologies institutionnelles positivistes » et « les épistémologies constructivistes », il faut partir d'emblée de la représentation que ces deux épistémologies ont de la place ou de la position du sujet et de l'objet dans le processus de construction de la connaissance. Dans ses travaux en psychologie du développement, Piaget (1937-1977, cité par Le Moigne, 1995) s'intéressant au phénomène de l'expérience cognitive en particulier dans *La construction du réel chez l'enfant*, insiste sur le fait que l'intelligence résulte d'une interaction nécessaire entre le moi et les choses, objets de connaissance.

En effet, il « perçoit l'inséparabilité entre l'acte de connaître un « objet » et l'acte de « se » connaître qu'exerce le sujet connaissant : cette interaction cognitive entre l'objet ou le phénomène à connaître et le sujet connaissant forme à la fois la connaissance de l'objet (en « organisant le monde ») et le mode d'élaboration de la connaissance par le sujet (« l'intelligence s'organisant ») » (Le Moigne, 1995 ; p. 71). Dans cette perspective l'expérience tient une place importante dans l'acquisition de la connaissance, puisque c'est par son expérience, qui lui est consubstantielle, que le sujet construit sa connaissance.

C'est dans cette même perspective que s'inscrit Morin (2005) dans son approche systémique de la complexité. Il réfute cette tendance épistémologique consistant à opposer le sujet et l'objet et pense que cette logique constitue le trait caractéristique fondamental de la science occidentale qui repose « sur l'élimination positiviste du sujet à partir de l'idée que les objets, existant indépendamment du sujet, pouvaient être observés et expliqués en tant que tels. L'idée d'un univers de faits objectifs, purgés de tous jugements de valeurs, de toutes déformations subjectives, grâce à la méthode expérimentale et aux procédures de vérification, a permis le développement prodigieux de la science moderne » (Morin, 2005 ; p. 54-55).

Il y a dans cette optique une dévalorisation ou une répulsion du sujet par rapport à l'objet, parce que le sujet est porteur de sensibilité, d'émotivité et donc constitue un obstacle à l'atteinte de l'objectivité. En effet, comme le précise Morin, « le sujet est soit le « bruit », c'est-à-dire la perturbation, la déformation, l'erreur qu'il faut éliminer afin d'atteindre la connaissance objective, soit le miroir, simple reflet de l'univers objectif. Le sujet est renvoyé, comme perturbation ou bruit, précisément parce qu'il est indescriptible selon les critères de l'objectivisme » (Morin, 2005 ; p. 55).

Cette dualité ou séparation du sujet et de l'objet ne repose sur aucune réalité. Elle est tout à fait contraire au principe élémentaire du structuralisme, dans la mesure où l'objet ne peut

avoir de sens que s'il y a sujet. Dans ce sens il faut bien admettre qu' « il n'y a d'objet que par rapport à un sujet (qui observe, isole, définit, pense), et il n'y a de sujet que par rapport à un environnement objectif (qui lui permet de se reconnaître, se définir, se penser, *etc.*, mais aussi d'exister) » (Morin, 2005 ; p. 57).

Cette représentation du sujet et de l'objet relève de la logique de la disjonction sous-tendue par le précepte du réductionnisme, fondement de la méthode expérimentale qui consiste à diviser, séparer, détailler, pour mieux expliquer (Clenet, 2002). Ce précepte réductionniste renvoie donc à une logique analytique, c'est-à-dire à une conception selon laquelle « il serait impossible de parvenir à comprendre les systèmes complexes si l'on n'avait pas commencé au préalable par isoler les diverses parties qui les composent » (Commoner, 1972, cité par Lapointe, 2005 ; p. 2).

Cette approche qui a toujours été celle de la science occidentale est un héritage d'Aristote qui trouve son fondement dans la « logique formelle » reposant, selon Le Moigne (1999, p. 32) sur trois axiomes : l'axiome d'identité (*ce qui est, est* : « $A \text{ est } A$ ») ; l'axiome de non-contradiction (*rien ne peut à la fois être et ne pas être. B ne peut à la fois être A et \bar{A} (\bar{A} : non A)*) et celui du tiers exclu (*toute chose doit ou être ou ne pas être. B est ou A ou \bar{A}*).

Mais l'application concrète de cette « logique formelle et disjonctive » a été rendue possible grâce aux travaux de Descartes. En effet, il a été le premier à avoir fait surgir dans toute sa radicalité cette dualité qui allait marquer l'Occident moderne, posant alternativement l'univers objectif de la *res extensa*, ouvert à la science, et le *cogito* subjectif irrésistible, irréductible premier principe de réalité » (Morin, 2005 ; p. 56). Et, c'est dans le « *Discours de la méthode* » qu'il énonce les quatre préceptes du réductionnisme qui suivent :

- « Le premier était de ne concevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse évidemment pour telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention...
- Le second de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre...
- Le troisième de conduire par ordre mes pensées en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusque à la connaissance des plus composés...
- Et le dernier, de faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales que je fusse assuré de ne rien omettre »⁵.

Ces préceptes constituent d'une certaine manière le fondement de l'esprit scientifique selon Descartes. Ils mettent en exergue les dispositions, les recommandations ou « commandements » que le scientifique doit respecter et observer afin d'être en mesure de se prévaloir comme tel. En un mot, il s'agit du fondement même de l'approche analytique, considérée comme seule méthode scientifique d'appréhension du réel. On peut ici faire le

⁵ Cet extrait du « *Discours de la méthode* » de Descartes est tiré de Le Moigne (1977, p. 10, cité par Lapointe ; p.2)

constat de la tenue à distance du scientifique par son objet qu'il manipule. Dans cette optique « l'opérateur, par exemple, doit être complètement séparé du résultat de l'opération, l'opérande : l'opérateur ne doit pas être À LA FOIS opérateur et opérande ; il ne doit pas, en particulier, se produire lui-même, être le résultat de sa propre opération. Sinon on ne pourrait séparer l'opérateur et l'opérande, ce qui est axiomatiquement imposé par la logique disjonctive » (Le Moigne, 1999 ; p. 32-33). Ainsi que le reconnaissent la plupart des systémistes (Durand, 1979 ; Le Moigne ; 1995 ; Morin, 1977) c'est à Von Bertalanffy que revient le mérite d'être à l'origine de la conception d'une théorie générale des systèmes comme modèle théorique alternatif en mesure de remplacer cette pensée cartésienne, positiviste, mécaniste et réductionniste.

En effet, si cette approche est apte à appréhender les phénomènes simples et réductibles par l'analyse ou des objets caractérisés par « des relations causales linéaires, univoques et progressives », elle apparaît insuffisante à saisir le sens et la signification de phénomènes de plus en plus complexes auxquels nous assistons. En effet « depuis une cinquantaine d'années, nous devons, pour résoudre les problèmes du monde réel, nous attacher à l'étude d'ensembles de plus en plus complexes. Nous faisons face à une complexification progressive des ensembles avec lesquels nous devons composer. Plusieurs des technologies que nous utilisons aujourd'hui ont des effets sur l'environnement qui dépassent le niveau local pour atteindre une dimension planétaire » (Lapointe, 2005 ; p. 3).

Cette complexité à laquelle nous faisons face nécessite donc d'autres approches pour la compréhension des phénomènes. C'est dans cette perspective que s'inscrit l'ouvrage de De Rosnay (1975), « *Le Macroscopie* ». Il nous invite à « un regard neuf sur la nature ». À la différence du microscope et du télescope qui sont des outils réels et qui ont permis à l'homme d'acquérir une connaissance plus fine et approfondie du vivant et du cosmos, « *Le Macroscopie* est un instrument symbolique, fait d'un ensemble de méthodes et de techniques empruntées à des disciplines très différentes » et qui « peut être considéré comme le symbole d'une nouvelle manière de voir, de comprendre et d'agir ». Cette nouvelle façon de voir et complémentaire à l'approche analytique est « l'approche systémique ». « Elle s'appuie sur une approche globale des problèmes ou des systèmes que l'on étudie et se concentre sur le jeu des interactions entre les éléments » (Rosnay, 1975 ; p. 11).

Or, la compréhension du « jeu des interactions entre les éléments » n'est opérante que dans une logique conjonctive qui postule « l'indécomposabilité » ou « l'inséparabilité » des éléments (Le Moigne, 1999). De ce point de vue, un système est une unité globale, non élémentaire, puisqu'il est constitué de parties diverses interrelationnées (Morin, 1977).

L'interaction entre ces parties constitue donc une des caractéristiques fondamentales de l'approche systémique. Ainsi, la relation entre deux éléments n'est pas, contrairement à la logique de la science classique, une simple relation de cause à effet, mais une relation de

réciprocité et d'interaction qui peuvent se traduire, comme nous le montrent les sciences de la communication⁶, par des formes multiples (Durand, 1979).

Dans l'approche systémique, l'interaction des éléments n'est pas appréhendée comme une somme d'éléments. Elle constitue un système dont la somme des éléments est irréductible à ses parties. Ce qui implique l'idée de la globalité, de la totalité du système perçu comme une détermination des parties par le tout, « *tout puissant et dominateur* ». C'est dans cette optique que « le tout est plus que la somme des parties » (*ibid.*).

Toutefois, cette idée de totalité est loin d'être un phénomène simple, car de cette totalité peuvent émerger « des qualités et de nouvelles propriétés ». Ainsi, le tout n'est pas qu'une simple forme globale, définitive et inaltérable par le temps et son environnement ; il implique l'apparition de qualités émergentes que ne possédaient pas les parties (Durand, 1979 ; p. 11).

Selon Morin (1977, p. 155) « on peut appeler émergences les qualités ou propriétés d'un système qui présente un caractère de nouveauté par rapport aux qualités ou propriétés des composantes considérées isolément ou agencées différemment dans un autre type de système ». S'il est reconnu depuis le holisme que le tout est plus que la somme des parties, Edgar Morin nous fait remarquer qu'à rebours de cette perception, il faut admettre aussi, mais ces deux propositions sont à lier, que « le tout est moins que la somme des parties ». Mais cette seconde proposition permet de révéler, « le degré de subordination divers des éléments ou parties en interdépendance ». En effet selon l'auteur, « il y a toujours, et dans tout système, et même chez ceux qui y suscitent des émergences, des contraintes sur les parties qui imposent restrictions et servitudes. Ces contraintes, restrictions, servitudes leur font perdre ou leur inhibent des qualités ou propriétés » (Morin, 1977 ; p. 164).

Cette détermination du système par les concepts d'émergences et de contraintes lui confère son caractère d'*unitas multiplex*. Autrement dit le système est une unité complexe. Il est une « totalité organisée faite d'éléments solidaires ne pouvant être définis que les uns par rapport aux autres en fonction de leur place dans cette totalité » (Saussure, 1931, cité par Morin, 1977 ; p. 149). La solidarité des éléments constitutifs de la « totalité organisée » n'en cache pas moins leur interdépendance des uns sur les autres et du même coup met en évidence les hiérarchies qui peuvent exister entre les éléments ou sous-systèmes des uns par rapport aux autres. L'idée de la « totalité organisée » renvoie au terme « organisation » qui peut être considéré comme le concept central de la systémique. Nous reviendrons sur ce concept central.

Mentionnons simplement pour l'instant, en nous servant de la définition de Daniel Durand, qu'une organisation peut être définie d'un point de vue structurel par une frontière, par des éléments identifiables et dénombrables, par un réseau de relations, par des lieux de stockages soit de l'information, soit des énergies, soit des matières permettant l'adaptation à l'environnement. Mais en même temps elle se définit d'un point de vue fonctionnel par les flux de natures diverses, les centres de décision, les boucles de rétroaction, les délais de

⁶ Je pense aux théories de la communication interpersonnelle développées par l'Ecole de Palo Alto en particulier celle de Gregory Bateson.

réponses, *etc.* Cette perception de la « totalité organisée » renvoie donc autant à un état qu'à un processus et implique de ce fait même l'idée d'une optimisation des composantes d'un système et de leur agencement (Durand, 1979 ; p. 12-15).

C'est bien dans cette même optique que nous avons défini au départ la notion de dispositif de FOAD qui doit être considéré comme un système dont l'objectif est d'assurer et de fournir aux apprenants les conditions d'un apprentissage optimal et efficace quant à leurs besoins de savoir et d'acquisition de compétence.

L'optimisation d'un dispositif implique une ingénierie de FOAD articulant de manière pertinente et cohérente les instruments de médiation, puisque les « outils de communication jouent un rôle non négligeable dans la détermination des formes prises par les dispositifs de formation qui les intègrent » (Carré & Caspar, 2004), mais aussi un agencement et une disposition optimum des contenus facilitant leur processus d'appropriation par les apprenants.

Cette dernière alternative suppose d'accorder un intérêt particulier aux acteurs du dispositif. D'où l'option de la centration de notre première orientation de recherche sur une perspective anthropo-centrée. Avant d'y arriver, nous présentons dans le chapitre qui suit, l'ingénierie de la FOAD comme instrument au service de l'optimisation du dispositif.

En effet, il nous semble indispensable de faire, au préalable, cette mise au point afin de montrer que la notion d'ingénierie ne se limite pas seulement à la mise à disposition de ressources pédagogiques par le développement de logiciels didactiques et de structuration de contenus. C'est une telle pratique qui a longtemps sous-tendu les actions politiques en matière d'innovation pédagogique. En effet, « le choix initial du politique de miser sur un soutien aux industries du matériel, du logiciel (libre) et des contenus (libres) s'est clairement fait au détriment d'un intérêt pour la ré-ingénierie de la formation et de l'accompagnement » (Endrizzi, 2012 ; p. 3) et l'autonomisation des acteurs qui constituent notre perspective d'approche.

Chapitre 3 Ingénierie générale des FOAD

Dans ce chapitre, nous faisons le point sur le concept d'ingénierie de la formation dans l'objectif d'explicitier l'ingénierie des systèmes d'apprentissage soutenus par les TIC en l'occurrence les FOAD. Au-delà de cette dimension techno-centrée de l'ingénierie de la formation nécessaire à la compréhension d'une articulation harmonieuse des éléments des systèmes d'apprentissage, ce chapitre adopte une perspective anthro-centrée de l'ingénierie des FOAD fondée sur l'accompagnement de l'apprenant et prenant davantage en compte sa subjectivité et ses contextes socioculturels d'apprentissage.

3.1 Quelle compréhension de l'ingénierie de formation ?

L'expression « ingénierie de la formation » est constituée de deux mots accolés dont la compréhension nécessite d'abord de situer l'origine du mot ingénierie avant de déterminer le lien avec la formation. Pour Ardouin (2003, p. 16 ; cité par Brémaud, 2010), ce terme a deux origines, anglo-saxonne et française.

Son acception anglo-saxonne renvoie au terme *engineering*, employé dans la langue française à partir de la fin du siècle dernier et qui correspond à « l'art de l'ingénieur ». Mais il dérive du verbe anglais *to engineer* dont le substantif *engineer* signifie « ingénieur ».

Quant à l'origine française, elle prend son sens premier dans le domaine militaire et signifie « génie ». « Le génie est apparu au XVI^e siècle quand la guerre de siège nécessite un corps d'ingénieurs, et se fixe en 1776 avec la création en France du corps du génie » (Brémaud, 2010, p. 17). Le « génie » comme le définit le dictionnaire Le Robert (éditions, 2012), c'est l'« aptitude supérieure de l'esprit qui rend quelqu'un capable de créations, d'inventions qui paraissent extraordinaires ». Nous n'ignorons pas que ce terme peut avoir une signification polyvalente car le génie peut aussi se référer à une forte capacité maléfique, ou à un être surnaturel, mythique et doué de pouvoirs magiques, *etc.* Mais nous nous référons, ici, à la signification créatrice. Dans cette perspective, le génie est le symbole d'une intelligence pointue incarnée par l'ingénieur dont nous savons encore aujourd'hui, le prestige comme corps de métier.

Mais, pour bien prendre la mesure de la dimension de cet esprit d'ingéniosité, il nous paraît intéressant de rester un instant sur la signification philosophique du terme ingénierie à partir du concept d'*ingenium* dont il dérive. En effet *ingenium* est un terme très riche de sens. Employé dans « le latin courant de l'antiquité et, dans le latin philosophique, jusqu'à l'époque moderne »⁷, ce terme recouvre quatre significations distinctes ayant un lien les unes avec les autres. Il renvoie dans un premier temps aux qualités innées d'une chose, c'est-à-dire de l'ordre de la nature. Ensuite, il « s'applique aux êtres humains et à leurs dispositions naturelles, leur tempérament, leur manière d'être (*natura, indoles, mores*). Mais précisément, parmi ces dispositions naturelles de l'homme, il signifie, et c'est le troisième sens,

⁷ Nous empruntons l'essentiel de cette signification philosophique à celle de ce lien, http://robert.bvdep.com/public/vvp/Pages_HTML/INGENIUM.HTM (consulté le 01.09.2016)..

« l'intelligence, l'habileté, l'inventivité ». Et enfin, il désigne les hommes qui possèdent ces facultés, l'homme ingénieux ou l'ingénieur en quelque sorte.

Du point de vue de Cicéron, c'est surtout dans le domaine de la rhétorique que l'on peut le mieux mettre en évidence l'importance de l'*ingenium* comme facteur de l'*invention* et de l'art oratoire. Dans cette perspective, *ingenium* renvoie à la précision, au caractère aigu (traduit par *acutus* en latin), pénétrant et à la finesse de l'argumentaire. On voit bien que le terme se réfère aux capacités et aux qualités mentales discursives. Or, un des traits de cette capacité discursive c'est de pouvoir établir les liens, « les relations et les similitudes entre les choses qui peuvent être très éloignées les unes des autres ». Dès lors, on peut comprendre pourquoi Cicéron considérait que la capacité à former des métaphores, c'est-à-dire à « opérer des déplacements de sens des mots pour les rapprocher, était une des manifestations privilégiées de l'*ingenium* » dans le domaine de la rhétorique et de la poésie. On retrouve dans cette conception cicéronienne cette signification de l'aptitude de l'esprit. Du reste, *ingenium*, bien qu'il n'ait pas été évident de lui trouver un équivalent, est traduit finalement en français par *esprit*, parce que l'*esprit* est aussi la faculté qui permet de relier les choses, de leur donner une signification. C'est dans ce sens que Giambattista Vico (cité par Clenet, 2002) utilise le terme *ingenium* qu'il qualifie comme « cette étrange faculté de l'esprit humain qui est de relier..., pour comprendre c'est-à-dire pour faire ». (Clenet, 2002 ; p. 11)

C'est cette *faculté de conjonction* qui rend possible l'accession à la compréhension et à la signification des choses, qui constitue le fondement de l'*ingenium*. C'est elle qui permet aussi d'agir et de construire le savoir. Cette perspective conjonctive s'oppose à la méthode réductionniste et disjonctive de Descartes dont Giambattista Vico, philosophe italien du XVIII^e siècle et auteur d'une *Scienza nuova*, fut l'opposant le plus radical (Pons, 1981). L'*ingenium* peut donc être considéré comme un concept fondamental de l'approche de la complexité par le fait même d'assembler plutôt que d'isoler.

Ainsi, à ces deux sources du concept d'ingénierie (anglo-saxonne et française), Pineau (2005, cité par Bremaud, 2010, p. 17) suggère d'ajouter la faculté de relier les choses c'est-à-dire l'*ingenium*, comme troisième source du terme ingénierie. Ainsi, l'ingénieur devrait pouvoir combiner les trois sens de l'ingénierie en déployant des aptitudes cognitives de reliance (l'*ingenium*), mais aussi en exerçant un art supposant de fortes capacités créatrices (*ingenior*) » (Brémaud, 2010 ; p. 17).

Ces trois sources du mot ingénierie traduisent clairement l'idée du savoir-faire ingénieux, « l'art de l'ingénieur », c'est-à-dire un savoir-faire adroit et habile, donc rigoureux. Et cette qualité ou aptitude à la rigueur renvoie à la rationalité de l'acte. Car « la rationalité c'est le jeu, c'est le dialogue incessant entre notre esprit qui crée des structures logiques, qui les applique sur le monde et qui dialogue avec le monde réel » (Morin, 2005 ; p. 94). Or, d'un point de vue pragmatique, la rationalité constitue un instrument symbolique au service de l'efficacité dans tout processus de production. Et puisque le concept de l'efficacité est fondamentalement un concept économique, il peut donc logiquement être référé à une conception industrielle de la production.

C'est une telle conception industrielle et procédurale de l'ingénierie qui est aujourd'hui largement reprise dans le domaine de l'éducation et de la formation, finalisé par la recherche éperdue de « l'efficacité », et la mise en œuvre d'un « ensemble de démarches méthodologiques articulées » qui « s'appliquent pour atteindre l'objectif fixé » (Clenet, 2002 ; p. 12).

Dans une certaine mesure, la quête de l'efficacité constitue sans doute une des raisons de l'application de cette méthodologie de rigueur au domaine de la formation. D'un point de vue historique, l'application de la notion de l'ingénierie à la formation date des années 1960 et 1970 en France (Brémaud, 2010). Selon Le Boterf (2004, p. 366), trois facteurs ont contribué à cette situation.

Le premier facteur explicatif réside dans le fait qu'à cette période, on assiste en France à l'entrée des ingénieurs dans le domaine de la formation dans l'optique de fournir à l'industrie française les ingénieurs de production dont elle avait besoin. Mais on ne peut exclure comme le précise Brémaud (2010, p. 18) que ce facteur reposait sur une dimension idéologique qui fut celle de « l'éducation populaire, mettant en œuvre une approche novatrice de la pédagogie et dont la visée était la lutte contre les inégalités culturelles et sociales ».

Le deuxième facteur se justifiait par le besoin de formation de cadres compétents des pays nouvellement indépendants. En effet, au sortir de la colonisation, les pays en voie de développement avaient un besoin impérieux « de concevoir et de mettre en place des systèmes de formation professionnelle dont les missions étaient de former dans un délai rapide des cadres moyens, des techniciens supérieurs et des ingénieurs. Ces dispositifs devaient être performants et efficaces : très fortement finalisés sur des objectifs professionnels, il leur était demandé de fonctionner avec le meilleur rapport coût/efficacité » (Le Boterf, 2004 ; p. 366).

Enfin, la loi 1971 permet l'institutionnalisation de la formation et crée un marché de la formation professionnelle inscrivant ainsi le secteur dans le champ économique dont on sait combien l'efficacité et la concurrence constituent des caractéristiques essentielles. Par conséquent, les pratiques de formation nécessitent pour ce faire des méthodes rigoureuses fondées sur la démarche qualité et l'évaluation. Ainsi, les pratiques de formation sont accompagnées par un discours « basé non plus strictement sur l'appareil productif mais [par un discours] poussant à rationaliser les processus de formation pour adultes, à assurer une bonne conduite des activités mises en place » Minvielle (cité par Brémaud, 2010 ; p. 19).

De ce contexte d'émergence de la notion d'ingénierie dans le domaine de la formation, nous retiendrons deux points fondamentaux. Celui de son application au champ de la formation des adultes et la préoccupation tenant à la recherche de l'efficacité des actions de formation dans la mesure où ces actions s'inscrivent dans une logique marchande. D'où le recours à la rationalisation des pratiques en pédagogie des adultes reposant donc sur une ingénierie *ad hoc* ayant pour objectif d'optimiser les conditions d'apprentissage de cette catégorie de public.

Dès lors, on comprend pourquoi « l'essor de l'ingénierie pédagogique est strictement contemporain d'innovations protéiformes dans le domaine de la formation des adultes ».

Innovations rendues indispensables du fait de « la complexification des problématiques de formation et, par extension, d'enseignement » (Carré & Caspar, 2004).

Ainsi, la formation des adultes constitue un nouveau contexte dont l'ingénierie va se charger de la structuration par des innovations pédagogiques, par la production et la diversification des ressources, par la recherche d'opportunités d'apprentissage efficient et efficace utilisant les technologies (Carré & Caspar, 2004).

Il va sans dire que la rationalité est au fondement de l'ingénierie de la formation dans la mesure où elle permet d'atteindre l'efficacité d'un dispositif de formation. Autrement dit, l'ingénierie de formation vise la recherche de l'efficacité et c'est le sens que lui donne l'AFNOR lorsqu'elle la définit comme « un ensemble de démarches méthodologiques articulées » qui s'applique à « la conception de systèmes d'action ou de dispositifs de formation, pour atteindre efficacement l'objectif visé » (Afnor, Norme X 50-750/4.92, cité par Carré et Caspar, 2004 ; p. 423).

L'ingénierie s'inscrit donc dans une logique d'organisation, de mise en relation cohérente tout aussi bien des ressources humaines, des acteurs de la formation, que des ressources techniques, financières et logistiques. Ainsi le recours à l'ingénierie fait de la formation non seulement une relation, une visée, un ensemble de valeurs, mais aussi désormais une démarche à organiser, à structurer, à formaliser, pour s'assurer de « l'efficacité » : objectif-résultat (Bernard, 1999 ; p. 133).

Dans cette optique, le recours aux technologies est présenté comme une étape supplémentaire de cette quête de l'efficacité dans la mesure où les représentations de la technique, comme nous l'avons déjà vu lorsque nous évoquions l'ambivalence de la technique, font d'elle une incarnation de la rationalité au service de l'efficacité.

L'avènement de l'internet va donner une nouvelle perspective à cette pratique d'utilisation des technologies dans le secteur de l'éducation et de la formation permettant ainsi l'émergence et le développement de nouvelles modalités d'enseignement et d'apprentissage, en particulier les FOAD. Notre réflexion portant sur les dispositifs de FOAD, c'est précisément dans ce domaine que nous allons poursuivre notre analyse de l'ingénierie de formation.

3.2 L'ingénierie appliquée aux FOAD

Aborder la question de l'ingénierie de la FOAD nécessite, pour appréhender le phénomène dans toutes ses dimensions, de partir d'une définition de ce qu'est une FOAD. Celle qu'en donne le « Collectif de Chasseneuil » nous paraît la plus intéressante. Il l'a définie ainsi : « une formation ouverte et à distance... est un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs ; qui prend en compte la singularité des personnes dans leur singularité individuelle et collective ; et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques et humaines et technologiques et de ressources » (Collectif de Chasseneuil, cité par Carré et Caspar, 2004 ; p. 452).

Cette définition révèle, et c'est peu dire, la complexité d'un dispositif de FOAD et pose en filigrane la question de son organisation. En effet, elle nécessite de tenir compte des acteurs impliqués dans le dispositif non seulement dans leur dimension individuelle mais aussi collective ; de tenir compte dans la perspective organisationnelle des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en fonction du temps, des lieux dans lesquels se trouvent les acteurs dans leurs interactions. Ce qui implique nécessairement une programmation rigoureuse qui ne doit pas perdre de vue le fait que ces interactions s'opèrent à partir de ressources diverses et en plus au moyen de technologies d'information et de communication.

Au-delà de cette complexité, nous retiendrons l'importance accordée aux acteurs de la formation. Elle accorde une place fondamentale au facteur humain comme variable essentielle de la stratégie d'organisation d'un dispositif de FOAD. Cette perspective se focalise davantage sur une dimension de l'ingénierie de la formation dans une optique plus anthropocentrée que technocentrée. Avant d'y revenir et pour mieux situer le cadre de l'ingénierie en FOAD dont il est question ici, faisons une distinction entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique, puisqu'un débat a cours sur cette question de savoir s'il est nécessaire ou pas de les distinguer.

3.2.1 Quelle différence entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique ?

Pour poursuivre notre réflexion sur l'ingénierie des FOAD, il semble pertinent de préciser la différence entre ces deux expressions – ingénierie de formation et ingénierie pédagogique - qui sont régulièrement confondues dans la littérature alors qu'elles ont une signification bien distincte.

Dans la perspective de la clarification de ces deux expressions, les travaux de Leclercq (2003) constituent une référence utile, car ils offrent l'opportunité d'opérer une distinction en la situant de façon globale dans l'agir organisationnel en éducation. L'ingénierie de la formation est appréhendée ici dans une optique de mise en ordre des phénomènes éducatifs soumis à trois registres d'activité : l'agir prescriptif, l'agir des usagers et l'agir pédagogique. Ces trois registres correspondent à trois catégories d'ingénierie qui sont selon Leclercq (2003, p. 75) :

- « L'activité d'ingénierie sociale s'exerce à l'échelle macro-sociale des institutions supra-nationales, des États, des directions d'entreprises ou d'associations, des collectivités territoriales... ;
- L'activité d'ingénierie pédagogique s'exerce à l'échelle micro-sociale de la relation andragogique, pédagogique et didactique ;
- L'activité d'ingénierie de formation s'exerce entre les deux précédentes ».

Cette décomposition de la notion d'ingénierie de formation permet de prendre la mesure du spectre ou de l'étendue de la notion. Si nous faisons abstraction de la dimension du niveau de l'activité d'ingénierie sociale, sphère de la prescription, de l'orientation, de la stratégie, et donc de la définition des objectifs généraux et des décisions politiques, il nous reste cependant

les deux autres niveaux qui permettent *in fine* de faire la distinction entre les deux expressions.

En effet, le niveau de l'activité d'ingénierie de formation est celui de la mise en œuvre institutionnelle des actions de formation. Il se réfère aux pratiques de l'agir organisationnel des phénomènes d'éducation et de formation des institutions ou structures de formation, « *des prestataires de services, comme des rédacteurs de manuels d'instruction, des concepteurs d'e-learning ou de jeux sérieux, etc.*⁸ ». C'est le « niveau des systèmes de formation », « celui de la coordination », donc de l'organisation générale du dispositif de formation.

Alors que le niveau de l'activité de l'ingénierie pédagogique est celui de l'agir pédagogique dont l'objectif reste l'organisation, l'accompagnement des usagers pour l'optimisation de leur processus d'acquisition des savoirs. « *C'est le niveau de la pédagogie, c'est là qu'on applique les méthodes choisies, qu'on réalise les différents scénarios pédagogiques, etc.C'est le fameux « terrain », le seul niveau dont les apprenants auront vraiment conscience car c'est le seul avec lequel ils seront en contact direct* »⁹.

Ces deux expressions : ingénierie de la formation et ingénierie pédagogique, renvoient donc à deux niveaux bien distincts de l'activité de formation qui ne sont pas à confondre.

Lorsque Leclercq affirme que « l'usage de l'expression « ingénierie pédagogique » quant à lui reste rare bien qu'il soit plus courant qu'auparavant (de même d'ailleurs que l'expression ingénierie didactique qu'utilise par exemple Pastré (1999, p. 403)) », il présuppose qu'une confusion a donc été longtemps entretenue entre ces deux expressions. Car, si l'usage de la notion « ingénierie pédagogique » était rare, on peut penser que sa signification était diluée dans celle de « l'ingénierie de la formation ». Toutefois, si l'utilisation de cette notion « ingénierie pédagogique », comme le précise l'auteur en se référant à Carré, Clénet, D'Halluin et Poisson (1999, p. 19), est maintenant plus courante qu'auparavant, cela tient sans doute à la montée en puissance des nouveaux dispositifs de FOAD. Il cite à ce propos les quatre auteurs qui affirment ceci : « les préoccupations d'ingénierie pédagogique apparaissent de façon strictement contemporaine de la montée des « nouveaux dispositifs de formation », qu'ils soient dits « à distance », « flexibles », « ouverts », « individualisés », « médiatisés », etc. » (Carré et al., 1999 ; p. 19 ; cité par Leclercq, 2003 ; p.77). Selon l'auteur une telle situation traduit soit une transition soit elle résulte d' « une tension entre une interprétation artisanale de l'espace éducatif qui a été longtemps exclusive, et une interprétation ingénieriale qui tend à gagner du terrain » (*ibid.*).

On voit bien que cette différenciation sémantique a été rendue nécessaire et accélérée à la faveur de l'avènement des FOAD qui impliquent non seulement la prise en compte d'une multiplicité d'acteurs, mais aussi l'intégration de nouveaux outils et systèmes d'enseignement

⁸ <http://www.biggerplate.com/mindmaps/bXjkcsTD/ing-233-nierie-de-la-formation-les-trois-niveaux-d-intervention> (Consulté le 17/01/2017).

⁹ *idem.*

et apprentissage informatisés de plus en plus sophistiqués permettant ainsi la conception de dispositifs de formation nouveaux et variés, différents des modèles de la formation classique.

Ce passage d'une pratique qualifiée d'artisanale à une pratique ingénierique s'inscrit dans une optique de gestion de la complexité inhérente à ces nouveaux systèmes de formation, attestant ainsi le fait que « l'ingénierie pédagogique tire son origine de la science des systèmes (Le Moigne, 1995), qui définit le système comme un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but » (Paquette, 2002 ; p. 107). Elle permet quant à elle l'optimisation de l'articulation de ces différents éléments et donc du but visé c'est-à-dire la réussite des apprenants. Avant de revenir sur cet objectif ultime de l'ingénierie pédagogique, déterminons d'abord en quoi elle consiste, puisque ce qui va désormais nous préoccuper n'est plus l'ingénierie de la formation mais l'ingénierie pédagogique.

3.2.2 De l'ingénierie pédagogique des FOAD à la centration sur le sujet apprenant

S'il est un fait acquis que l'ingénierie pédagogique apparaît pratiquement de façon concomitante avec le recours aux technologies de l'information et de la communication dans les processus d'enseignement et d'apprentissage, il n'en demeure pas moins que sa signification fait l'objet d'un débat.

En effet, il faut rappeler qu'avant l'utilisation de cette expression, ce fut d'abord l'expression « design pédagogique » au sens ce « conception », *instructional design* en anglais, qui était utilisée et cela dès les années 1960 qui caractérisent la date d'utilisation des TIC dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Déjà à cette époque, comme le précise Basque (2004) des chercheurs américains influencés par les travaux de Lapointe (1993) considéraient qu'un cours était « un système complexe mettant en interaction un ensemble d'éléments qu'il convient de bien planifier au cours d'un processus marqué au coin de la rigueur et d'une recherche de la cohérence entre les différentes composantes du cours (objectifs, stratégies pédagogiques, évaluation des apprentissages, média, etc. » (Basque, 2004 ; p. 7). Le design pédagogique incarne et traduit depuis le départ cette préoccupation d'une planification rigoureuse et rationnelle des phases par lesquelles doit passer un système d'apprentissage. Ces phases sont au nombre de cinq et connues sous l'acronyme anglais ADDIE que l'on peut traduire en français par *Analyse, Design, Développement, Implantation et Evaluation*¹⁰. Ce

¹⁰ Compte de tenu l'importance du modèle ADDIE, il m'a semblé important de reporter ici ses cinq phases extraites de l'article de Basque (2004, p.8) mettant en évidence le schéma de conception d'un système d'apprentissage intégrant les TICE :

- Analyse. Cette phase consiste à analyser un certain nombre de composantes qui servent à orienter le projet de développement du système d'apprentissage : les besoins de formation, les caractéristiques de la clientèle cible, le contexte dans lequel s'insérera la formation, les ressources existantes pouvant être utilisées ou adaptées pour le système d'apprentissage, etc.
- Design (ou Conception). Cette phase vise à spécifier les objectifs d'apprentissage, à développer la stratégie pédagogique et à sélectionner les médias d'apprentissage, et, le cas échéant, à élaborer des devis médiatiques (pouvant prendre la forme, dans certains cas, de maquettes ou de prototypes) des différents éléments composant le matériel pédagogique inclus dans le système d'apprentissage. Au cours de cette phase, on distingue deux niveaux d'intervention : d'une part, le macro-design, qui consiste à faire le design

modèle est sans doute le plus connu, mais il en existe dans la littérature plusieurs versions « qui sont essentiellement structurées selon ces cinq phases classiques, avec quelques variantes dans la description plus fine des différentes tâches à accomplir à chacune des phases » (Basque, 2004 ; p. 8). Mais, quel que soit le modèle, l'idée essentielle est celle de l'élaboration d'une méthode rigoureuse, cohérente, efficiente et efficace, tous les qualificatifs renvoyant à la notion de génie (que nous avons déjà définie), en l'occurrence au génie logiciel. C'est sans doute la raison pour laquelle un débat existe autour de la question de savoir si l'expression design n'est pas équivalente à celle d'ingénierie pédagogique.

Basque (2004) considère qu'il n'y a pas de différence entre ces deux expressions dans la mesure où le design pédagogique intègre de plus en plus des fondements tirés d'autres disciplines. De ce point de vue, il s'agirait plutôt d'« une évolution de ce domaine que la naissance d'une autre discipline ». Autrement dit, une évolution tenant au fait d'une intégration de plus en plus importante « des principes et pratiques issus des disciplines du génie ». De même, remplacer « design » par « ingénierie » ne permet pas de marquer une différence entre ces deux expressions de design pédagogique et ingénierie pédagogique, mais révèle tout simplement le caractère rigoureux et systématique donc rationnel d'une méthodologie. L'auteur ne donne pas une définition précise de la notion d'ingénierie pédagogique mais semble se ranger à la position de Stolovitch et Keeps (2003, cité par Basque, 2004) qui « font remarquer que l'ingénierie fait référence à la conception ou à la production de structures, machines ou produits en utilisant des méthodes scientifiques visant à rendre les propriétés de la matière et de l'énergie utiles aux humains » (Basque, 2004 ; p. 9).

Tchounikine (2002) s'inscrit dans cette même perspective, mais préfère utiliser le concept d'ingénierie des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH) qu'il définit comme des « travaux visant à définir des éléments de méthodes et de techniques reproductibles et/ou réutilisables facilitant la mise en place (conception – réalisation – exploitation – évaluation – diffusion) d'environnements de formation ou d'apprentissage (dans leur articulation avec les dispositifs informatiques d'aujourd'hui) en permettant de dépasser le traitement *ad hoc* de problèmes » (Tchounikine, 2002, ; p. 1). On retrouve aussi chez cet auteur la présentation de l'ingénierie en cinq phases successives, mais différentes de

de l'architecture globale du système d'apprentissage, puis le micro-design, qui consiste à faire le design de chacune des différentes composantes du système d'apprentissage.

- Développement (ou Production ou Réalisation). Cette phase consiste à mettre en forme le système d'apprentissage, à l'aide de divers outils (papier, crayon, appareil photographique, caméscope, caméra télé, traitement de texte, éditeur graphique, logiciel de programmation, *etc.*).
- Implantation (ou Diffusion). Cette phase consiste à rendre le système d'apprentissage disponible aux étudiants, ce qui nécessite la mise en place d'une infrastructure organisationnelle et technologique. Dans le cas d'un cours donné en classe, c'est le moment où le professeur fait sa prestation.
- Évaluation. Cette phase consiste à évaluer le système d'apprentissage afin de porter un jugement sur sa qualité et son efficacité et, dans le cas d'une évaluation sommative, sur le maintien ou non de la diffusion du système d'apprentissage. Des évaluations formatives des différentes composantes du système d'apprentissage peuvent également être faites à différentes phases du processus de design pédagogique, et non uniquement à la fin du processus.

celles du modèle ADDIE. Il s'agit donc de la même perspective axée sur le besoin d'une méthodologie rigoureuse de conception des dispositifs de formation utilisant les TIC.

Paquette (2002) n'adhère pas à cette perception indifférenciée des deux expressions. Il considère que le design pédagogique constitue l'une des trois composantes de l'ingénierie pédagogique au côté du génie logiciel et de l'ingénierie de la connaissance. La définition qu'il donne du design pédagogique correspond à celle du modèle ADDIE. En effet il le présente « comme l'ensemble des théories et des modèles permettant de comprendre, d'améliorer et d'appliquer des méthodes d'enseignement favorisant l'apprentissage » (Paquette, 2002 ; p. 111). Il vise donc à améliorer les pratiques d'apprentissage et d'enseignement par une conception méthodique de la progression du parcours de formation et des scénarii d'apprentissage. De ce point de vue, il constitue un instrument de résolution des problèmes de didactique des disciplines et trouve donc son fondement dans les théories de l'apprentissage.

Quant au génie logiciel, on peut dire que c'est le niveau de l'ingénierie pédagogique qui permet le dépassement des pratiques dites « artisanales » de l'enseignement classique traditionnel dans la mesure où le génie logiciel consiste en la conception et l'élaboration des architectures de système d'information, la programmation et la spécification des logiciels utilisés pour l'enseignement-apprentissage tels que les didacticiels, les LMS (Learning Management Systems), *etc.* Le génie logiciel s'emploie donc à la production d'outils contribuant à faciliter et à améliorer la tâche des acteurs de l'ingénierie pédagogique.

Basque (2004), dans la perspective des usages des outils d'enseignement (puisque dans cet article l'auteur s'intéresse particulièrement à l'ingénierie pédagogique des professeurs d'université), produits de génie logiciel, propose de les distinguer en quatre catégories : *les outils d'aide à des tâches spécifiques* (powerpoint, Authorware, photoshop, Director, ToolBook, Studio, *etc.*) ; *les systèmes de supports à la performance* (Tactic ! www.eduperformance.com, ADISA, www.cogigraph.com, Designer's Edge, www.allencomm.com, ou authoring tools, *etc.*) ; *les systèmes intégrés de gestion* (les LMS, i.e les plateformes d'enseignement-apprentissage) et enfin *les banques de ressources pédagogiques* répertoriant les objets d'apprentissage (OA)¹¹.

Ainsi la finalité du génie logiciel est de « fournir des processus et des outils permettant de produire des systèmes satisfaisants, efficaces, extensibles, flexibles, modifiables, portables, fiables, réutilisables, validables et compréhensibles » (Basque, 2004 ; p. 113). C'est la raison pour laquelle Paquette considère le génie logiciel comme une partie de l'ingénierie des systèmes d'information consacrée à la conception et à la réalisation des logiciels d'enseignement-apprentissage.

Enfin, la troisième composante que constitue l'ingénierie des connaissances s'inscrit elle aussi dans l'ingénierie générale des systèmes d'information, puisque l'ingénierie des connaissances vise « la détermination des connaissances, leur explicitation, leur représentation, leur

¹¹ Selon Basque (2004, p.11) un objet d'apprentissage (OA) « est un « granule » de formation (allant d'un texte ou d'une simple photographie à un document audiovisuel, un outil de communication, un didacticiel ou un cours complet) qui peut être réutilisé et agencé dans différents contextes pédagogiques.

formalisation dans un langage symbolique ou graphique qui facilite leur utilisation subséquente » (Basque, 2004 ; p. 118). Elle a donc comme finalité la structuration des connaissances de sorte à faciliter son accès et son utilisation par les acteurs de l'éducation. Ainsi, elle peut contribuer du point de vue de l'enseignant à la définition des contenus, des scénarios et des matériels pédagogiques. Du point de vue de l'apprenant, plus les connaissances sont convenablement structurées, formalisées et bien représentées, plus elles contribuent au renforcement de l'autonomisation des apprenants, et qui plus est, dans les systèmes d'apprentissage FOAD dans lesquels les apprenants sont isolés. C'est dans ce sens que l'ingénierie des connaissances contribue à l'ingénierie pédagogique.

Quelles que soient les définitions de l'ingénierie pédagogique présentées dans ce chapitre, elles renvoient toutes à une logique de construction méthodique et rationnelle visant la résolution des problèmes de conception des systèmes d'apprentissage (Paquette, 2002). L'ingénierie pédagogique apparaît donc largement dominée par une quête constante de rationalité, d'efficacité et d'efficience des dispositifs de formation. Cette perspective relève davantage d'une approche instrumentale et technocentrée. Elle a certainement une importance qui mérite d'être prise en compte. Cependant, notre approche s'inscrit dans une optique d'ingénierie que nous qualifions d' « ingénierie pédagogique anthropo-centrée » qui prend davantage en compte le sujet apprenant. Par ingénierie pédagogique anthropo-centrée, nous entendons une ingénierie à tendance phénoménologique axée sur le vécu du sujet central du dispositif de formation, ayant pour objet non pas la conception rationnelle et instrumentale d'un système d'apprentissage, mais l'organisation du parcours de formation centrée sur l'accompagnement de l'apprenant dans son cursus de formation et soucieuse des interactions entre apprenants. Il s'agit donc de réfléchir à l'optimisation de l'organisation d'un dispositif FOAD qui permette au sujet apprenant d'atteindre de manière satisfaisante son objectif de formation.

Dans les FOAD, l'ingénierie pédagogique anthropo-centrée, relève de la médiation humaine et donc de l'accompagnement des apprenants dans leur parcours de formation. Elle repose sur l'organisation du suivi des apprenants aussi bien par les tuteurs que par le gestionnaire du dispositif. Dans cette perspective, l'accompagnement constitue un instrument « symbolique » d'autonomisation de l'apprenant dans son processus d'apprentissage. L'accompagnement est alors à considérer comme une ingénierie centrée sur la personne de l'apprenant. Elle doit reposer sur une logique de la personnalisation qui prend en compte les caractéristiques socioculturelles de celui-ci. Ainsi le rôle du tuteur ou de « l'accompagnant » est un rôle de facilitateur qui devrait être à la fois proactif et réactif dans le but non seulement d'optimiser l'atteinte des objectifs d'apprentissage, mais aussi d'éviter le décrochage et l'abandon. Pour ce faire, l'accompagnant ou le facilitateur devrait assumer les fonctions diverses relevant des dimensions : cognitive, motivationnelle, métacognitive et socioaffective. Le principe n'est pas d'assister l'apprenant mais d'être un facilitateur de son apprentissage tout en le laissant acteur de cet apprentissage.

Comme nous venons de le voir il y a donc deux perspectives différentes mais nettement complémentaires. Cependant nous faisons le choix de centrer notre réflexion sur la perspective « anthropo-centrée » de l'ingénierie pédagogique qui s'attache à réunir les

conditions matérielles, méthodologiques et surtout socio-affectives nécessaires à l'optimisation de la réussite des processus d'apprentissage. Au cœur de cette préoccupation de réussite se trouve la figure du coordinateur d'une formation à distance, fonction que nous avons tenue pendant un certain nombre d'année dans le Master UTICEF (Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication pour d'Education et la Formation).

C'est dans cette perspective que se sont inscrites nos premières recherches (Coulibaly, 2005 ; 2006) où notre préoccupation a été de chercher à comprendre le rôle du coordinateur dans un dispositif de FOAD, en l'occurrence le dispositif d'EAD de l'Université Louis Pasteur (ULP), aujourd'hui Université de Strasbourg.

Chapitre 4 Rôle du coordinateur dans la mise en œuvre de l'ingénierie et de la réingénierie de la formation

Dans ce chapitre nous faisons une synthèse de nos recherches menées sur le rôle de coordinateur de formation dans un dispositif universitaire d'enseignement à distance (Coulibaly, 2005 ; 2006 ; Jeunesse et *al.*, 2007). Ces recherches se sont déroulées à une époque où le métier de coordination tel que nous l'avons assumé était pratiquement inexistant dans les dispositions de FOAD. C'est la raison pour laquelle, nous avons jugé nécessaire de commencer par une caractérisation de ce métier en précisant la place de cet acteur dans le réseau des acteurs qui concouraient à l'organisation des parcours de formation à distance. Nous mettons en exergue la centralité de cette position en nous référant à son activité d'organisation et de réingénierie du dispositif FOAD. En tant qu'acteur émergent dans un dispositif d'apprentissage à distance, il nous a paru nécessaire de conceptualiser son rôle en l'inscrivant dans la perspective de ce que nous qualifions « d'ingénierie anthropo-centrée » avant de faire le point sur notre méthodologie et de présenter les résultats de ces recherches. Enfin un retour réflexif sur ces résultats permet de consolider d'un point de vue conceptuel, notre approche du rôle de coordinateur dans un dispositif de formation à distance. Mais avant tout, il convient de montrer le contexte de ces travaux.

4.1 Contexte de l'étude sur le rôle du coordinateur UTICEF

Ces travaux sur le rôle et la place du coordinateur du Master UTICEF, diplôme organisé quasi exclusivement à distance sur la plate-forme Internet ACOLAD (Apprentissage COLlaboratif A Distance), ont été menés dans le cadre du projet d'EAD (Enseignement à Distance) du département de Sciences de l'éducation, suite aux appels à projets « Campus numériques français » en 2000 et 2001 du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. La logistique technologique était assurée par le service commun Multimédia de l'ULP (Université Louis Pasteur). Cette formation a été coproduite par un consortium composé de l'unité de technologie éducative de l'Université de Mons, le Tecfa de l'Université de Genève, l'Institut Supérieur de Documentation de Tunis, l'École Polytechnique de Dakar ; le tout sous l'impulsion de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Elle s'adressait particulièrement aux enseignants du supérieur des pays francophones ainsi qu'aux responsables de formation dans les entreprises privées, désireux d'innover leurs pratiques pédagogiques. Le public cible était donc constitué d'apprenants issus de pays culturellement différents. Le recrutement des apprenants se faisait par appel à candidatures.

En tant que formation (en partie) subventionnée dans le cadre du campus numérique de Strasbourg, elle répondait parfaitement à la logique d'innovation pédagogique souhaitée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche français.

Le modèle pédagogique adopté dans cette formation était l'apprentissage collaboratif. Les courants pédagogiques qui le sous-tendaient étaient clairement socioconstructivistes (Faerber, 2003). Comme dans beaucoup de dispositifs de formation à distance, les interactions entre les membres de la communauté d'apprentissage sur ACOLAD se caractérisaient par une dimension socio-affective et sociocognitive.

Enfin, la particularité de ce dispositif de formation résidait dans le fait que son fonctionnement impliquait la contribution d'une multitude d'acteurs en interaction permanente et de ce fait, nécessitait pour son organisation un « chef d'orchestre » appelé localement coordinateur UTICEF, dont la mission essentielle était de gérer la mise en réseau des compétences des acteurs du dispositif de sorte à faciliter le processus d'apprentissage des apprenants. Mais, plus largement, quelle est la spécificité de cet acteur central ?

4.2 Qu'est-ce qu'un coordinateur dans un dispositif comme UTICEF ?

Pour mettre en évidence la signification locale de ce que nous nommons coordinateur, nous nous reportons à l'article de Develay, Godinet et Ciekanski (2006) dans lequel ils mettent en évidence la complexité des dispositifs de campus numérique résultant en partie de la diversité des acteurs impliqués dans l'accompagnement pédagogique des apprenants. La multiplicité des acteurs conduit à une dilution des responsabilités et pose au fond la question des identités professionnelles, en particulier celle des enseignants. Ils dénombrent dix profils d'acteurs¹² concourant au fonctionnement de ces dispositifs de formation « campus numériques français ».

Au regard de la description de ces profils d'acteurs, on peut établir une équivalence entre le rôle du coordinateur UTICEF et celui désigné par les auteurs comme « "Animateur de plate-forme" ». Celui-ci est chargé de créer les espaces nécessaires aux sessions de travail collaboratif », « de sécuriser les accès à la plate-forme (attribution des mots de passe ; archivages des données, etc.). Il est chargé de réguler les espaces de dialogue. Il est donc en contact permanent avec les étudiants. Il fait le lien avec le coordinateur pédagogique, l'administrateur de la plate-forme et le responsable du campus » (Develay, Godinet, Ciekanski, 2006 ; p. 65).

En outre, le coordinateur UTICEF assume exactement les mêmes fonctions dévolues, par les auteurs, au profil « Accueil pédagogique ». En effet, ce profil consiste en l'information des usagers sur le plan administratif (contrats, inscriptions, examens...). Pour René-Boullier (2003), le terme coordinateur pédagogique désigne un acteur supplémentaire qui assume la tâche d'accompagnement humain des apprenants et des tuteurs. Il assure la supervision du dispositif pédagogique ainsi que la gestion et la cohésion des groupes au quotidien. L'exercice d'une telle fonction nécessite des compétences avérées, autant organisationnelles que pédagogiques ». Dans cette représentation le coordinateur pédagogique est un « super-enseignant ».

Bouthry et Jourdain (2003) distinguent deux fonctions dans le rôle du « super-enseignant ». Ils pensent que l'efficacité d'un dispositif de formation à distance repose sur une séparation de ces deux fonctions : un responsable pédagogique expert des contenus et des scénarii pédagogiques et un responsable de formation, chargé de l'organisation et la gestion

¹² Selon les auteurs, ces acteurs sont : concepteur de contenus ; tuteur ; animateur de plate-forme ; évaluateur, correcteur ; directeur de recherche ; développeur informatique ; administrateur de plate-forme ; coordinateur pédagogique ; accueil pédagogique ; responsable du campus « chef du projet » (Develay, Godinet, Ciekanski, 2006 ; p.65).

pédagogique de la formation. Ce modèle bicéphale correspond à celui qui était à l'œuvre dans le dispositif du Master UTICEF, représenté par le schéma ci-dessous.

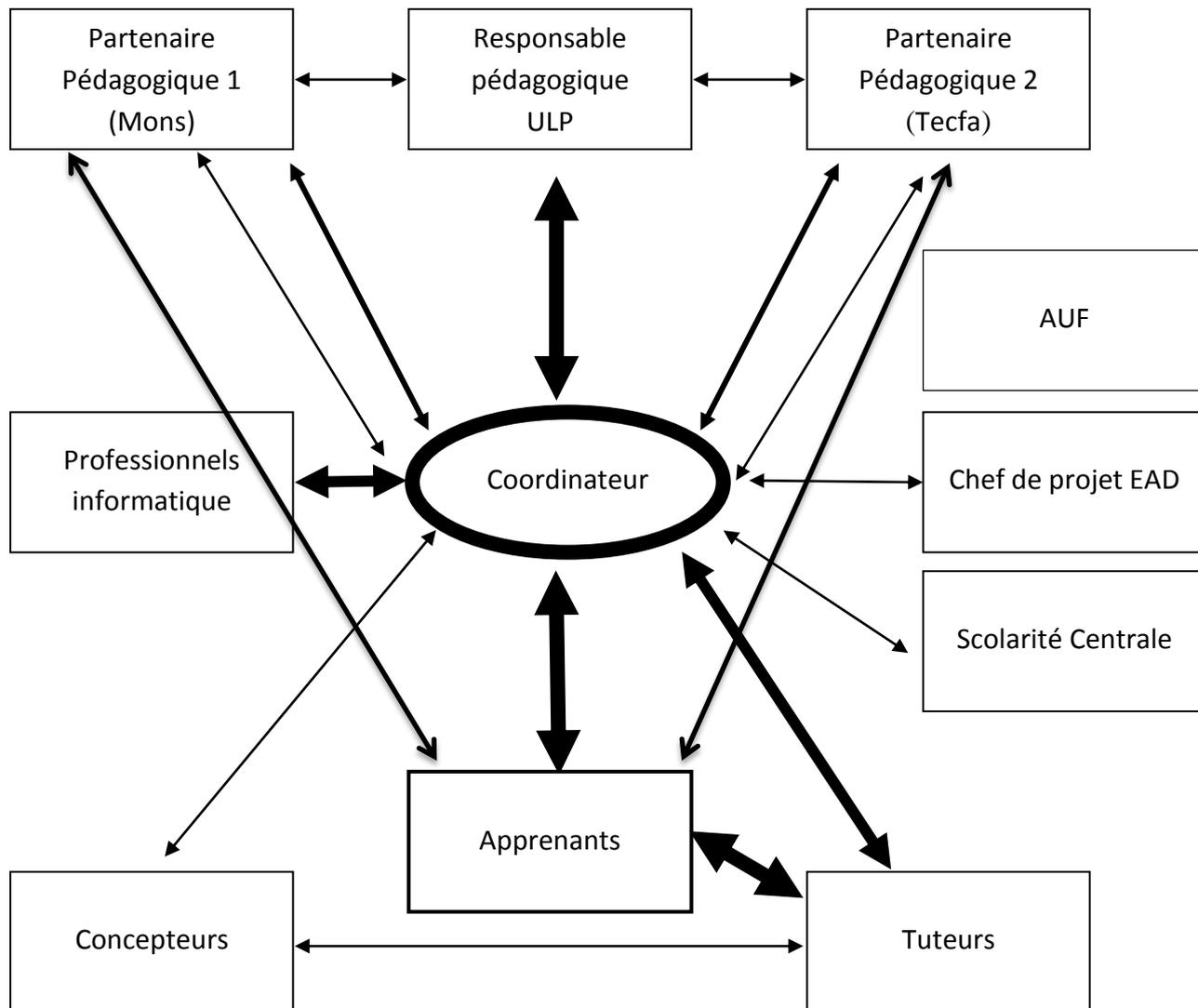


Figure 1 : Place du Coordinateur EAD dans le dispositif UTICEF, repris de Coulibaly (2006, p. 549)

Il apparaît très clairement que le coordinateur est en interaction avec tous les acteurs de la formation. Face à cette multiplicité des acteurs, l'action du coordinateur consiste à améliorer le dispositif pédagogique en optimisant l'articulation des ressources humaines, techniques et financières (Carré et al.1999), tout en tenant compte des contraintes liées à la diversité des temps, des lieux et des espaces des acteurs. Cela implique pour le coordinateur à la fois des activités de médiatisation technique et une part importante de médiation humaine en termes d'interventions, d'aide et de soutien aux aspects psychologiques et sociaux de l'apprentissage (Linard, 1996). Il doit donc posséder à la fois des compétences requises et avérées aussi bien dans l'organisation, la planification, la programmation, la composition des groupes de séminaire en fonction de la disparité des fuseaux horaires que de méta-compétences relevant de la médiation. Ces compétences sont d'autant plus nécessaires que le public est d'origine culturelle différente. C'est sans doute une des raisons pour lesquelles nous aborderons plus tard la dimension interculturelle d'apprentissage collaboratif instrumenté.

La représentation que nous donnons dans la figure ci-dessus matérialise l'intensité des interactions en fonction de l'épaisseur des flèches. Elle est plus importante entre le responsable pédagogique et le coordinateur d'une part et entre ce dernier et les apprenants, d'autre part. En effet, la multitude d'acteurs telle que nous pouvons le remarquer sur cette figure, ne permet pas au responsable pédagogique, par ailleurs chargé d'enseignement, de répondre au quotidien à tous les problèmes liés à l'organisation nécessaire au bon déroulement de la formation. C'est donc le coordinateur qui est chargé de la transmission aux apprenants de toutes les consignes et informations, aussi bien celles venant du responsable pédagogique que celles venant des deux partenaires pédagogiques du consortium.

La flèche indiquant les interactions entre tuteurs et apprenants est tout aussi importante que celle qui relie le coordinateur aux apprenants car les tuteurs assurent un rôle d'animation, de soutien cognitif et socio-affectif nécessaires au processus d'apprentissage. La dimension socio-affective étant aussi assurée par le coordinateur, il va sans dire que les interactions entre celui-ci et les tuteurs sont aussi intenses. Compte tenu des problèmes techniques inhérents à la formation médiée par ordinateur, les échanges entre le technicien de maintenance et le coordinateur¹³ sont du même ordre que ceux qui existent entre ce dernier et les tuteurs. La troisième intensité dans les échanges concerne les interactions entre les partenaires pédagogiques et le coordinateur. Pour des questions de cohérence, les partenaires passent par le coordinateur lorsqu'ils ont des informations à transmettre aux apprenants. Toutefois, ils échangent directement avec les apprenants dans le cadre de l'apprentissage.

Les autres interactions sont assez irrégulières. C'est pourquoi les flèches sont d'une moindre épaisseur. C'est donc au travers de ces interactions que le coordinateur accomplit sa mission de rationalisation du dispositif de formation. Car la multiplicité des acteurs participant au fonctionnement de cette formation renvoie à un contexte de division des tâches (Miladi, 2006) dont la cohérence et la rationalisation nécessitent un travail de coordination qui relève de

¹³ La récurrence ou la fréquence des interactions entre coordinateur et technicien de maintenance comme on les appelait à l'époque se justifiait par le fait que dans les années 2000, la technologie internet était loin d'être aussi stable qu'aujourd'hui.

notre point de vue d'une pratique d'ingénierie anthropo-centrée. Elle comporte deux phases : organisation et rationalisation du dispositif d'une part et l'accompagnement et l'intermédiation d'autre part. Ces deux phases sont indissociables dans les faits mais nous les distinguons, ici, pour le besoin de l'analyse.

4.3 L'organisation au service de la réingénierie du dispositif de FOAD

4.3.1 La notion d'organisation

Nous aborderons dans cette partie l'organisation comme moyen d'atteindre efficacement les objectifs pédagogiques en FOAD. Avant d'analyser l'organisation comme moyen d'optimisation du dispositif, intéressons-nous d'un point de vue épistémologique au concept d'organisation en tant que concept central de l'approche systémique. Pour bien appréhender cette centralité, faisons un détour très rapide sur l'origine de la théorie systémique afin de situer en quoi celle-ci est au fondement de toute logique organisationnelle. La systémique résulte, comme le montre Durand (1979), de trois perspectives théoriques que sont le structuralisme, la cybernétique et la théorie de l'information.

Au niveau du structuralisme, l'auteur précise que la notion de structure, commune aux trois structuralismes (linguistique, anthropologique et psychologique) préfigure l'avènement de la systémique. Concernant le structuralisme linguistique, les travaux de Ferdinand De Saussure¹⁴ peuvent être considérés comme les plus emblématiques, car il a pu mettre en évidence le fait que « les processus du langage ne se réduisaient pas à l'histoire de la formation des mots et de la syntaxe, mais que ces processus résultaient au moins autant des interactions entre signes et sens, signifiants et signifiés qui sont des éléments constitutifs du langage » (p.35). La structure, comme forme organisée de la langue, est consubstantiellement composée du signifiant et du signifié. Ainsi, pour De Saussure, la langue est un système de signes qui associe « une partie acoustique » qu'il appelle le signifiant et « une partie conceptuelle, le signifié » (Testenoire, 2017). En conceptualisant l'objet « langue » comme un système de relations déterminé par le signifiant et le signifié, l'auteur contribue à poser les bases de la systémique.

Au niveau du structuralisme anthropologique, l'auteur montre que ce sont les travaux de Claude Lévi-Strauss qui ont préfiguré l'avènement de la systémique. Mais en réalité, l'anthropologie emprunte ici à la linguistique structurale le schéma de pensée systémique. En effet Claude Lévi-Strauss fut initié au structuralisme par un autre grand linguiste Roman Jakobson, qui lui-même s'inspira de Ferdinand de Saussure. Ainsi, c'est à la faveur de sa rencontre avec Jakobson que Lévi-Strauss s'inspira du structuralisme et l'appliqua à l'étude des systèmes de parenté, des récits mythiques, des arts primitifs et à tout le champ de l'anthropologie (Philippe, 2017).

¹⁴ Ferdinand De Saussure est considéré comme le père de la linguistique moderne dans la mesure où c'est lui qui met en évidence le fait que la langue est un système de signes fondé sur deux composantes, le signifiant et le signifié. Ce faisant, il pose certes les bases du structuralisme. Cependant c'est Roman Jakobson qui est l'inventeur du structuralisme, lorsqu'il invente cette discipline nouvelle de la linguistique qu'est la phonologie.

Pour ce qui concerne la contribution du structuralisme psychologique à la conceptualisation de la théorie systémique, elle réside dans la théorie de la *Gestalt* ou théorie de la forme dont l'idée centrale est celle de la totalité. En effet, dans l'approche de la *Gestalt*, « la perception d'un évènement, d'un phénomène ne provient pas de l'addition, au niveau du cerveau humain, de sensations multiples, mais de l'appréhension globale d'une forme (*Gestalt*) complexe » (p. 37). C'est une perspective en adéquation parfaite avec l'approche systémique de la complexité en opposition à l'approche analytique que nous avons déjà exposée.

Outre les trois structuralismes, la cybernétique a également servi de fondement à l'émergence de la systémique. De son origine grecque *kubernesis*, ce terme cybernétique signifie « action de gouverner un navire ». Il renvoie symboliquement au domaine du pouvoir, « à l'idée de gouverner, gouvernail, gouvernement » et est dans son principe la théorie de la commande (pilotage et contrôle) des systèmes dont l'organisation comporte communication » (Morin, 1977 ; p. 326).

Norbert Wiener, qui est considéré comme le père de la cybernétique, va lui conférer une signification très large. Pour lui, « elle comprend, d'une part, commande et communication, et d'autre part, elle concerne l'animal et la machine » (Durand, 1979 ; p. 39). Elle couvre aussi bien le champ de la communication que celui du vivant et du non vivant. Pour Morin, elle s'applique aux trois domaines ontologiques essentiels que sont la physique, la biologie et l'anthropo-sociologie. La cybernétique est donc une science complexe et transdisciplinaire dont nous retiendrons, pour ce qui nous intéresse, qu'elle a grandement contribué autant à une meilleure connaissance des phénomènes de communication qu'à l'émergence du concept d'organisation.

En effet, la « cybernétique peut être définie comme un ensemble d'éléments en interaction, les interactions entre les éléments peuvent consister en des échanges de matière, d'énergie, ou d'information. Ces échanges constituent une communication, à laquelle les éléments réagissent en changeant d'état ou en modifiant leur action. La communication, le signal, l'information et la rétroaction sont des notions centrales de la cybernétique et de tous les systèmes, organismes vivants, machines ou réseaux de machines »¹⁵. C'est pourquoi la cybernétique est considérée comme la science de l'organisation dont elle permet d'accroître l'efficacité. Dans cette perspective, la cybernétique se confond presque avec la théorie de l'information et la communication qui constitue selon Durand la troisième théorie contributrice à l'émergence de la systémique.

L'apport de la théorie de l'information à la systémique nécessite, pour être intelligible, d'opérer une double distinction entre « l'information de représentation » et « l'information de commande » qui relèvent spécifiquement du domaine de la cybernétique et d'autre part l'information-structure et « l'information – circulante » (Durand, 1979 ; p. 44).

¹⁵ <http://www.syti.net/Cybernetics.html>. (Consulté le 08/03/2017)

L'information-structure, du fait qu'elle s'est imposée selon Durand, « avec la découverte en 1953, par les biologistes américains Watson et Crick, de la structure en double hélice de la molécule d'ADN (acide désoxyribonucléique) et du processus d'autoréplication de cette molécule », a permis finalement de comprendre la structuration du code génétique et d'en déduire que l'information au sens de l'information-structure révèle *in fine*, suite au développement de l'informatique et à l'apport de la thermodynamique, la notion de l'ordre ou du désordre/néguentropie (*Ibid.*).

En effet, d'un point de vue épistémologique, Aristote, comme nous le précise De Rosnay (1975), pour rendre compte de cette notion d'information, fait dans un premier temps une distinction entre la matière et la forme : la première est immuable, tandis que la forme, « c'est ce qui change et se modifie ». Mais Aristote introduit par la suite une autre distinction beaucoup plus significative qui éclaire davantage la notion d'information et le lien avec l'ordre ou le désordre. L'information est certes, « l'acquisition de connaissance ». Dans ce cas, c'est l'acte qui consiste à s'informer en observant un objet. Mais, et c'est le sens qui nous intéresse ici, l'information c'est aussi le « pouvoir d'organisation » ou l' « action créatrice ». C'est donc « l'acte qui consiste à *informer* la matière, à donner forme à un objet comme le fait le sculpteur à partir de la terre glaise » (De Rosnay, 1975 ; p. 190).

Or, l'acte de mise en forme et de structuration implique précisément celui d'une action ingénieuse d'articulation des éléments constitutifs de la matière qui symboliquement est en l'occurrence le dispositif de formation à distance. Il s'agit donc en définitive d'une action d'organisation cohérente des éléments d'un ensemble en vue de l'atteinte des objectifs.

Dès lors, on comprend pourquoi il nous a semblé nécessaire de passer par l'élucidation du lien entre le concept d'organisation et celui de la systémique pour appréhender la perspective de l'organisation comme moyen d'optimisation d'un dispositif. C'est la signification que le sociologue américain Parsons confère à la notion d'organisation. Il considère que « l'orientation vers l'atteinte d'un but spécifique est la caractéristique de l'organisation qui la distingue des autres types de systèmes sociaux »¹⁶.

Comme l'approche systémique, l'organisation est sous-tendue par une question téléologique, c'est-à-dire la recherche et l'atteinte d'une finalité. Or, dans cette perspective, l'information constitue, comme peut l'être l'énergie ou la matière, une ressource centrale permettant d'accroître l'efficacité de l'organisation dont l'atteinte repose sur une organisation rationnelle. Par conséquent, « une organisation est la coordination rationnelle des activités d'un certain nombre de personnes pour l'atteinte d'un but explicite commun, via une division du travail et une hiérarchie de l'autorité et des responsabilités »¹⁷.

C'est précisément dans cette perspective que nous appréhendons l'organisation des dispositifs FOAD dont l'acteur central, ici, est le coordinateur qui a la charge d'articuler de la manière la plus optimale possible, les différentes composantes du dispositif afin d'optimiser l'atteinte des

¹⁶ <http://bricks.univ-lille1.fr/M19/cours/co/chap01.html> (Consulté le 25 /02/2017).

¹⁷ *Idem.*

objectifs pédagogiques des apprenants. Nous exposons dans ce qui suit l'articulation de ces différents éléments du dispositif UTICEF.

4.3.2 Les actions de rationalisation du dispositif UTICEF par le coordinateur

Il importe de rappeler que le choix d'aborder l'action de rationalisation du dispositif UTICEF par le coordinateur à la suite du cadre conceptuel de la notion d'organisation tient au fait que c'est dans cette perspective que nous avons effectué nos premières recherches. Cette dimension s'inscrit dans une logique d'intelligibilité de l'appropriation des connaissances par les apprenants selon une approche systémique de la notion de dispositif de formation à distance. Comme nous l'avons déjà vu, l'organisation du dispositif UTICEF est une tâche d'ingénierie pédagogique. La coordination de ce dispositif s'opérait à deux niveaux, méso et micro.

Le niveau méso de l'ingénierie correspondant à ce que Leclercq considère comme l'ingénierie de la formation. Nous avons déjà vu que ce niveau était celui de la mise en œuvre institutionnelle des actions de formation et qu'il se référait aux pratiques de l'agir organisationnel des phénomènes d'éducation et de formation des institutions ou structures de formation. Cette activité relève davantage de la gestion administrative que pédagogique. À ce niveau, l'action d'ingénierie est centrée sur l'organisation administrative du système d'apprentissage. Celui-ci est composé des cinq sous-systèmes que nous représentons dans le schéma n°2, ci-dessous. De ces cinq sous-systèmes, deux sous-systèmes, ceux des ressources et de la technique, ne relèvent pas de la compétence directe du coordinateur. Il est donc contraint de maintenir régulièrement des échanges avec les responsables de ces sous-systèmes et de veiller à une contribution optimale de ces sous-systèmes au fonctionnement général du dispositif.



Figure 2 : Le système d'apprentissage à distance.

L'action de rationalisation du dispositif de coordinateur peut donc être examinée de façon plus objective dans la gestion des trois autres sous-systèmes. La logique de rationalisation s'inspire de la démarche qualité fondée sur une approche par processus. Le modèle conceptuel adopté dans cette pratique de coordination a reposé sur celui de la roue de Deming c'est-à-dire planifier, réaliser, contrôler et améliorer, une fois les objectifs définis. Nous indiquons dans le tableau n°1, une synthèse de cette approche en 4 étapes pour ce qui concerne la coordination FOAD.

Tableau 1 : Processus principal (extrait du rapport d'expertise de la certification COAD pour l'AUF réalisé par Coulibaly Bernard, Samiha Khelifa Bedhioufi, Maali Fouad, Ranarivelo Yvonne, 2012).

Temporalité	Processus de réalisation de la coordination administrative de FOAD	Processus de support (assure le bon fonctionnement du processus de réalisation)
En amont	1. Rencontre entre un projet de FOAD prescrit, suggéré ou personnel de l'apprenant et des potentialités de FOAD	1. Production d'éléments d'information sur le dispositif : maquette, plaquette.
A l'entrée	2. Entrée dans le dispositif	2. Organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif : sélection, recrutement
En cours	3. Mise en œuvre de la FOAD	3. Organisation de la coordination du dispositif et du suivi des apprenants : programmation et suivi des séminaires
A la fin	4. Bilan de la formation	4. Organisation des soutenances et des examens

La rationalisation du dispositif s'opère fondamentalement sur la base des processus de support qui fournissent les ressources humaines, matérielles, financières, etc. à tous les autres processus.

Chacun de ces 4 processus contenus dans le tableau n°1, est soumis à une même logique, qui passe par la définition des objectifs, la planification des activités à mener pour les atteindre, la réalisation des activités puis le contrôle et enfin les mesures correctives éventuelles pour l'amélioration des actions. Illustrons ces processus de rationalisation à partir d'un seul exemple, celui de l'« Organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif », dans le tableau n°2, ci-dessous :

Tableau 2 : Processus de support pour la réalisation de l'organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif (extrait du rapport d'expertise de la certification COAD pour l'AUF réalisé par Coulibaly Bernard, Samiha Khelifa Bedhioufi, Maali Fouad, Ranarivelo Yvonne, 2012).

Organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif					
Processus	Objectifs	Intrants	Activités	Extrants	Impacts
	Mise en œuvre des procédures de recrutement et inscription	<ul style="list-style-type: none"> - Calendrier des étapes de sélection fourni par l'AUF - Les conditions d'accès par la voie de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), ou de celle de la Validation des Acquis Professionnels (VAP) - L'avis des partenaires (AUF, comités pédagogiques) lorsqu'il s'agit de formation soutenue par l'AUF - Des critères pédagogiques pour le classement des candidats présélectionnés, - Acteurs concernés : L'AUF, Le responsable pédagogique de la formation Les responsables pédagogiques des universités partenaires (facultatif) Des enseignants concepteurs ou des tuteurs Le comité scientifique 	<ul style="list-style-type: none"> Appel à candidature Présélection Sélection des candidats Inscription administrative 	<ul style="list-style-type: none"> - Avis de l'AUF et des universités partenaires sur les candidatures - Liste définitive des candidats présélectionnés arrêtée - Entretiens pour la sélection organisés et réalisés - Liste finale des candidats retenus - Résultats communiqués aux candidats retenus à titre payant, les allocataires devant être contactés par l'AUF 	<ul style="list-style-type: none"> Transparence des procédures Assurance de la qualité de service
Gestion du processus	Planification	<ul style="list-style-type: none"> - Planifier les tâches de recrutement - Tenir scrupuleusement compte du calendrier des étapes de sélection fourni par l'AUF. - Préciser éventuellement les conditions d'accès par la voie de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), ou de celle de la Validation des Acquis Professionnels (VAP) ; 			
	Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un questionnaire pour relever les obstacles et/ou problèmes rencontrés par les candidats, les partenaires dans les procédures de recrutement et d'inscription 			
	Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter les résultats du questionnaire pour des actions préventives et/ou correctives 			

Ce tableau portant sur le cas précis de l'organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif, permet de comprendre le processus d'exécution de la tâche de coordination pour ce qui concerne précisément le recrutement et la sélection des apprenants. Il met aussi en évidence les actions de planification de ces tâches, le contrôle effectué pour la vérification des actions. Cela permet d'envisager éventuellement des actions correctives. Toute cette procédure permet de se rendre compte de l'action de rationalisation du gestionnaire de formation à distance.

Mais plus largement, ces tableaux permettent de prendre la mesure de l'ampleur de l'approche organisationnelle du rôle du coordinateur. Celle qui relève de la rationalisation en vue de l'optimisation, de la cohérence et de l'efficacité du dispositif UTICEF. L'activité du coordinateur est nécessaire et indispensable à la réingénierie informelle au quotidien et formelle à chaque évolution de la formation. Cependant, la question de l'efficacité du dispositif ne peut être appréhendée de façon globale que si elle est mise en rapport direct avec le vécu réel des acteurs afin de comprendre les difficultés auxquelles les apprenants sont confrontés au quotidien. Il s'agit donc d'appréhender l'activité de l'ingénierie au niveau micro donc à celui de l'agir pédagogique, dont l'objectif reste l'organisation et l'accompagnement des usagers pour l'optimisation de leur processus d'acquisition des savoirs.

Plus fondamentalement, l'ingénierie pédagogique peut-elle se limiter à une approche de rationalisation ? Le coordinateur n'a-t-il pas un rôle de médiation et d'accompagnement à jouer qui serait nécessairement complémentaire à la dimension organisationnelle stricto sensu ? Quelle est la part socio-affective nécessaire à l'apprentissage dont il pourrait être porteur auprès des apprenants ? Nous avons fait l'hypothèse que le maintien d'un climat favorable au travail collaboratif dépendait de l'efficacité de la médiation assumée par le coordinateur.

4.4 Méthodologie de recueil des données

D'un point de vue méthodologique, notre posture imposait une approche inductive dans la mesure où nous participions au fonctionnement du dispositif UTICEF. Nous pensions que la mise en évidence du rôle de médiation du coordinateur passait par l'analyse des relations entre ce dernier et les acteurs de la formation à partir des traces d'échanges. Pour réaliser cette étude, nous avons adopté une approche exploratoire fondée sur l'analyse des traces des échanges de courriels entre le coordinateur et les différents acteurs.

Dans ce dispositif de formation, les interactions entre les différents acteurs et le coordinateur se font selon trois modalités : par courriels à environ 85%, par chat 10% et par téléphone 5%. Le coordinateur ne dispose pas, à l'instar des tuteurs, d'un espace d'échanges par chat. Dans les échanges entre tuteurs et apprenants, les chats sont enregistrés de sorte que les absents puissent accéder au contenu du chat après les rendez-vous synchrones. Outre les courriels, le coordinateur utilise aussi le téléphone, mais plus souvent pour renseigner des candidats potentiels que pour communiquer avec les apprenants en cours de formation, les tuteurs et les concepteurs. D'où le taux très faible que nous estimons à 5 % des échanges par cette

modalité. Du reste, les contenus de communication par téléphone sont difficilement exploitables comme éléments factuels, sauf à enregistrer les communications, ce qui paraît intenable dans les conditions quotidiennes de travail, par moment très intenses. C'est donc la raison pour laquelle nous avons privilégié l'analyse des échanges par courriel.

Ainsi, la collecte de courriels a concerné uniquement la cohorte de janvier 2003 à mars 2004 du MASTER composée de 45 apprenants originaires de 9 pays de la francophonie (France, y compris La Réunion et la Martinique, Algérie, Maroc, Tunisie, Bénin, Burkina Faso et Liban). Nous avons fait le choix d'analyser 500 courriels échangés entre coordinateur et apprenants et 500 entre coordinateur et tuteurs, soit 1000 courriels. Quant aux échanges avec les concepteurs, nous en avons exploité 200. Soit au total 1200 courriels sur 2455 courriels échangés entre ces acteurs au cours de la période considérée.

Le choix de déterminer un nombre équivalent de courriels à analyser entre coordinateur et apprenants d'une part, et entre coordinateur et tuteurs d'autre part, est fondé sur l'intensité des interactions entre ces trois acteurs de la formation. La faiblesse voire l'irrégularité des échanges entre concepteurs et coordinateur justifie la détermination d'un nombre de courriels plus faibles pour ce qui concerne les interactions entre ces deux acteurs. De façon générale, le concepteur est un acteur moins interactif du dispositif.

L'analyse des courriels a été faite en fonction de la mention inscrite à l'objet du courriel ainsi que de son contenu. La signification révélée par ces deux variables (objet du courriel et contenu) nous a conduit à classer des courriels en quatre catégories : pédagogique, social, organisationnel et technique.

Outre cette approche quantitative qui sera présentée dans les résultats, nous avons aussi procédé à une approche qualitative. Pour ce faire, nous avons effectué une analyse de contenu thématique en maintenant la même catégorisation des messages (organisationnel, pédagogique, technique et social, mais aussi conflictuel) en fonction de la signification qu'ils révèlent (Coulibaly, 2010, p.331). Ces messages ont donc constitué nos unités sémantiques d'analyse. Le but de l'analyse thématique comme méthode d'analyse de contenu est, en effet, de partir des unités sémantiques qui constituent l'univers discursif (Negura, 2006) des énoncés, qui, dans notre cas, sont considérées comme des traces d'interactions. En effet comme le précisent Pudelko, Daele et Henri (2006, p. 138) à propos des méthodes d'analyses des communautés virtuelles, « dans le domaine de l'éducation, la catégorisation la plus souvent employée est la catégorisation sémantique, qui permet de distinguer des unités de sens ou thème... ».

4.5 Présentation et analyse des résultats

Nous présenterons dans un premier temps les résultats quantitatifs obtenus en classant les messages selon leurs catégories entre coordinateur et chacun des acteurs suivants : concepteurs, tuteurs et apprenants. Pour mettre en exergue les interactions entre le coordinateur et les apprenants, nous prolongerons, dans une approche qualitative, la présentation et l'analyse de résultats par une analyse de contenu des quelques messages en

maintenant la même catégorisation car le contenu discursif des messages révèle davantage la signification des catégories.

4.5.1 Interactions coordinateur/concepteurs

Comme on peut le constater sur le tableau n°3, l'examen des courriels entre concepteurs et coordinateur ne correspond pas aux cinq domaines ci-dessus indiqués mais plutôt à trois domaines. Cela est significatif de la position particulière du concepteur dans ce dispositif.

L'aspect organisationnel

Au total 36 % des échanges (soit 72 messages sur 200), sont consacrés à l'organisationnel. Ils représentent surtout les tâches administratives et concernent les échanges portant accessoirement sur la paie (10 %), les demandes d'informations diverses (70 %) et sur les entretiens de sélection des candidats (10 %).

L'aspect pédagogique

Ces échanges représentent 50% (soit 100 courriels sur 200) et correspondent aux échanges portant sur la mise en ligne des cours, aspect le plus important du rôle du concepteur dans la formation à distance dans ACOLAD.

Les échanges concernent aussi les régulations entre tuteurs et concepteurs. En effet, avant la programmation d'un module, le coordinateur est tenu d'organiser une réunion entre le concepteur du module et les tuteurs désignés pour en assurer l'animation. Cette organisation fait donc aussi l'objet d'échanges. Mais elle est pédagogique parce que l'objet des mails porte sur des questions pédagogiques. Ces échanges sont de l'ordre de 15 % par rapport au taux d'échange global concepteur/coordonateur. Enfin, les échanges portent sur les sujets d'examen et la correction des copies, car ce sont les concepteurs qui en ont la responsabilité (soit 25 % du total).

L'aspect technique

Seulement 14% des échanges (soit 28 messages sur 200) sont consacrés au domaine technique. Cette faiblesse est due au fait que l'université a mis à la disposition des enseignants, un service d'aide à la mise en ligne des cours afin de leur faciliter la tâche. Dans la perspective du développement de l'enseignement à distance, il est en effet souhaitable de mettre une telle aide à disposition des enseignants, car elle réduit les contraintes que certains ne sont pas toujours prêts à assumer. Dans ces conditions, c'est le coordinateur qui assure la médiation entre les techniciens et les concepteurs pour trouver les solutions à la réalisation effective de la mise en ligne des cours.

Tableau 3 : Interactions coordinateur/enseignants concepteurs.

Catégories de messages	Nombre	Pourcentage
Organisationnel	72	36%
Pédagogique	100	50%
Technique	28	14%
Total	200	100%

Dans ce tableau, l'importance de la catégorie pédagogique, 50%, s'explique par le fait que les échanges entre ces deux acteurs portent essentiellement sur la mise en ligne des cours, sur les modifications de contenus et l'implémentation de ressources diverses, et tout cela dans une durée limitée. C'est sans doute aussi ce qui explique que la catégorie « Organisationnel » soit plus faible. La catégorie « technique » demeure marginale car les interactions sont limitées à des demandes de mise en relation entre concepteurs et informaticiens.

4.5.2 Interactions entre coordination tuteurs et apprenants

Tuteurs et apprenants constituent un couple inséparable pour ce qui est de leur relation avec le coordinateur. En effet, le plus souvent, le coordinateur reçoit en copie des courriels que ces deux acteurs s'envoient. C'est pourquoi nous présentons dans une même partie les tableaux 4 et 5 représentant les échanges entre ces trois acteurs.

Tableau 4 : Interactions coordinateur et enseignants tuteurs.

Catégorie de messages	Nombre	Pourcentage
Organisationnel	200	40%
Pédagogique	175	35%
Social	80	16%
Technique	20	4%
Conflictuel	25	5%
Total	500	100%

Tableau 5 : Interactions coordinateur et apprenants.

Catégorie de messages	Nombre	Pourcentage
Organisationnel	265	53%
Pédagogique	50	10%
Social	75	15%
Technique	80	16%
Conflictuel	30	6%
Total	500	100%

Ces deux tableaux confirment la dimension du rôle d'organisation du coordinateur puisque la catégorie « Organisationnel » est la plus importante dans les échanges.

Dans les échanges entre le tuteur et le coordinateur on peut noter que la catégorie « Pédagogique », 35% est pratiquement équivalente de celle de l'« Organisationnel », 40%.

Cette situation atteste du lien étroit qui existe entre le coordinateur et le tuteur dans le processus d'accompagnement que ce dernier mène auprès des apprenants. Ce lien met en évidence le fait que le coordinateur est associé, d'une certaine manière à l'action de médiation pédagogique menée par le tuteur.

Dans les échanges entre coordinateur et apprenants, la catégorie « Technique » tient une place importante qui s'explique par l'instabilité de la plateforme ACOLAD, à cette époque, mais surtout aussi par les conditions sociotechniques inégales dans lesquelles se trouvaient les apprenants.

Dans les deux cas, la catégorie « Conflictuel » apparaît marginale. Elle a néanmoins une importance, car elle permet de prendre la mesure du climat de collaboration. Dans les échanges entre coordinateur et tuteur, il s'agit d'une information que le tuteur donne au premier sur l'état des tensions entre apprenants.

De façon générale, la constitution de cette catégorie n'a pas été aisée. Nous avons isolé un certain nombre de courriels dont le contenu traduisait de l'insatisfaction, de l'irritation voire de la colère de la part des apprenants. Mais, à y regarder de plus près, les courriels caractérisés de « Conflictuels », ne constituent pas véritablement une catégorie distincte, car ce qui est souvent à l'origine des mécontentements et des insatisfactions relève tout aussi bien de l'organisation, du pédagogique, que du domaine technique. Ces manifestations de mécontentement traversent ces trois domaines à l'exception du domaine « Social » qui constitue un domaine de consensus, de convivialité ou de solidarité. C'est sans doute la raison pour laquelle il n'existe pratiquement pas d'échange de courriels entre coordinateur et concepteur relevant de cette catégorie, car ce dernier ne participe pas vraiment à la vie de la communauté virtuelle.

4.5.3 Analyse qualitative et interprétation de quelques messages types par catégorie

Dans ce chapitre, nous cherchons à analyser d'un point de vue qualitatif le contenu des messages échangés entre apprenants et coordinateur.

4.5.3.1 Organisationnel

Nous mentionnons ci-dessous quelques messages dont la signification renvoie à des dimensions organisationnelles.

1- Bonjour B.,

As-tu eu une réponse de l'Université pour assurer la surveillance de l'examen du 4/12?

2- Bonjour B.,

Je t'ai adressé un mail dans lequel je te demandais une convocation classique pour mon examen afin de la remettre à mon employeur pour bénéficier de jours de congé liés à l'examen, Peut-être es-tu trop occupé, mais dès que tu pourras, pense à me l'envoyer. Merci d'avance Y A Bientôt !

3- J'ai pris note des dates du 15 et 16 juillet de 14h GMT à 18h GMT pour les examens sur table. Je tiens à t'informer de l'accord de principe que je viens d'obtenir de la BU de l'UAG à Pointe à Pitre qui accepte de nous recevoir pour subir les examens. Je lui ai transmis les dates.

4- Bonjour B.,

J'ai bien reçu le planning de mars mais je suis horrifiée par les heures de rdv synchro, je me demande s'il sera jamais tenu compte des personnes qui sont en GMT- x

5- Rebonjour,

Je ne peux pas continuer à travailler avec elles deux. Elles ont déjà travaillé ensemble et ne sont pas adaptées à un nouvel apprenant.

Par son mél, je comprends qu'on me refuse la prise en charge du travail collectif, alors que pour le glossaire collectif, AL s'est imposée comme responsable (MF était de mèche), et je ne me souviens pas à avoir eu mon mot à dire. J'ai un travail à faire, et je vais le faire, mais pas si on me donne des ordres tels que le fait AL "quand, comment, à quelle heure, fais ci, fais ça". Je ne suis pas une marionnette, et je ne vois pas à quel moment elles m'ont laissé l'opportunité d'apporter ma contribution au travail collectif.

Dans l'ensemble, les courriels portant sur les aspects organisationnels se caractérisent souvent par une forme interrogative ; des relances du coordinateur pour des demandes non satisfaites ou des confirmations au rendez-vous synchrone avec les tuteurs ou aux convocations d'examen sur table. Ce type de comportement est très rassurant pour le coordinateur car le silence est toujours source d'inquiétude dans une gestion administrative à distance.

Compte tenu de l'origine internationale du public, la référence horaire est l'heure GMT. Or dans la promotion concernée par cette étude, le fuseau horaire s'étalait de +3 à - 4. Dans ces conditions, il était impossible de satisfaire aux contraintes en termes de disponibilité de tous les apprenants. Cela pouvait être source de tension donc d'insatisfaction que l'on peut noter dans le message n°3, par exemple. Dans ce type de situation, le coordinateur doit absolument trouver une solution s'il veut permettre à l'apprenant concerné de suivre la formation.

Le message n°5 traduit un climat de collaboration tendu, donc potentiellement conflictuel. Ce message relève à la fois du domaine organisationnel et pédagogique. Par la mention « rebonjour » on comprend bien qu'une solution de règlement du conflit n'a pu être trouvée, dans un premier temps entre apprenants, puis dans un second entre tuteurs et apprenants. Ce premier niveau est d'ordre pédagogique. Faute de solution, le coordinateur est alors alerté afin qu'il en trouve une. Celle-ci ne passera que par la médiation, et au pire par une reconstitution de l'équipe lors de la programmation des prochains séminaires. Cette situation montre comment l'organisation administrative, la gestion et le suivi des séminaires, l'organisation des examens sur table, etc. peuvent générer des conflits dont le règlement redynamise et régule en retour le système (Coulibaly, 2006). Qu'en est-il des messages relevant du domaine pédagogique ?

4.5.3.2 Pédagogique

1-Je m'aperçois qu'il me manque 11 notes sur 20, en aurais-tu des nouvelles?:-))UV3a UV3c UV4a UV4b UV4c UV5a UV5b UV6b ST2

2- J'ai oublié de faire l'éloge de l'intervention de X (tuteur). Sa méthode d'apprentissage a été + que probante, elle nous a permis de visiter la plate-forme et de résoudre une situation-problème en groupe. Bien.

3- Pour le déploiement de mon projet de DESS, au-delà de la soutenance, j'aurais besoin de manuel d'utilisation d'ACOLAD pour les étudiants et pour les tuteurs. Est-ce que de tels manuels existent déjà à l'ULP? En vous remerciant par avance pour votre réponse.

4- Bonjour B.,

On ne pourra pas me reprocher de ne pas garder le contact.

Je ne comprends pas M. X. ce matin il était sur la pltf et je lui ai envoyé un mot, il m'a répondu qu'il était en démo. Rien d'autre. Il est parti sans rien dire, il ne répond pas aux mails. Alors franchement je crois que ça devient difficile.

5- JE NE VEUX PLUS ETRE DANS AUCUNE EQUIPE AVEC Y. Je vois bien qu'elle se connecte, elle n'a donné aucun signe de vie depuis le début des séminaires uv5c et uv3b, ce matin j'étais seule avec le tuteur (X était excusée). Je trouve ça très gênant. Le travail d'équipe est impossible, à deux comme on fait X et moi (uv5b et uv5c) c'est insuffisant. À bientôt

6- Resalut Y

Finalement tu avais raison, on n'arrivera à rien, aussi c ok pour demander de l'aide à Y (tutrice), je ne vois plus quoi faire d'autre, la situation a l'air bien bloquée !! :-(((. Si tu veux bien t'en charger, dis-moi si tu veux que je le fasse, ou si l'on peut considérer que lui envoyer le message en copie suffira.

Les trois premiers messages sont du domaine pédagogique car le contenu porte sur des aspects pédagogiques. Néanmoins cette catégorisation n'est pas aussi rigide. En effet, bien qu'ayant un contenu pédagogique, les messages 1 et 2 n'en restent pas moins une demande d'information. À ce titre ils pourraient être classés dans le domaine organisationnel.

Le travail collaboratif, imposé comme méthode pédagogique dans cette formation, ne peut se réaliser que par une confrontation permanente. C'est un processus de déconstruction-reconstruction des représentations. Lorsque ce processus s'opère exclusivement sur le plan conceptuel, on assiste à un conflit sociocognitif, moteur de la construction des connaissances. Toutefois, lorsque le conflit dégénère à la suite de manières d'être et/ou de faire divergentes, on assiste à des situations explosives telles celles exprimées dans les messages 4, 5 et 6. Les contenus portent sur des éléments pédagogiques mais la forme est nettement conflictuelle. Ici, le tuteur et le coordinateur sont sollicités pour trouver un dénouement rapide. Pour ce faire, ils doivent agir de façon concertée et cohérente car leur intervention engage la crédibilité de l'institution.

4.5.3.3 Technique

1- Bonjour B., Je viens de me connecter et l'awareness¹⁸ ne fonctionne pas. Je suis à mon bureau, pourrais-tu me répondre via mon e mail sur acolad? Merci et @+ A Bientôt

2- Bonjour,

¹⁸ Sur la plateforme ACOLAD, l'awareness est une fenêtre ou Icône située en bas à droite de l'interface d'accueil dans laquelle sont visibles toutes les personnes connectées

Je me permets d'envoyer cet email à tous les noms qui clignotent dans mon esprit. Je suis isolée et vais certainement commencer à déprimer si personne ne vient à mon secours, depuis 5 ou 6 jours l'awareness de mon poste à la maison ne fonctionne pas, je ne peux pas communiquer avec mes pairs, faites quelque chose. Une bouteille à la mer prendrait trop de temps alors utilisons les outils les + rapides pour venir à mon secours. Merci à celui ou celle qui me sortira de l'ombre. Cordialement Y A Bientôt !

3- Bonjour B., Peux-tu faire quelque chose? Merci.

Cordialement.

4- C'est très gênant, résolution du pb rapidement?

5- Vu qu'il y a pas mal de problèmes sur la plate-forme et que nous sommes souvent obligés de nous déconnecter sans quitter, pourriez-vous rendre moins long le temps de reconnexion, 5 minutes tuteurées perdues c'est beaucoup, plus de temps d'essayer d'autres manipulations avant d'en arriver à arrêter le navigateur, c'est au 10 minutes chaque fois. Merci de voir si c'est possible. @+

Les messages portant sur les défaillances techniques se caractérisent le plus souvent par la forme interrogative traduisant un appel au secours, une détresse ou des suggestions. Ils exigent de la part du coordinateur une réponse rapide qu'il va chercher auprès du technicien de maintenance. Ces messages lui sont adressés par tous les acteurs du dispositif de formation. Mais les demandes de « dépannage » exprimées par les apprenants sont plus marquées par un caractère d'urgence lié à la synchronie des interactions. La brièveté et la forme interrogative des messages 3 et 4 traduisent bien cette situation.

Outre les apprenants, les messages de demande de soutien technique au coordinateur proviennent aussi des tuteurs et concepteurs, car contrairement aux idées reçues ils sont tout aussi concernés par la distance technologique au sens où l'entend Jacquinet (1993).

Le domaine technique est très sensible et constitue l'essence même du dispositif dont l'efficacité dépend, en l'occurrence, de la rapidité de la résolution des problèmes techniques rencontrés par les acteurs et plus particulièrement les apprenants. Cela justifie donc l'intensité des interactions entre le coordinateur et le technicien de maintenance.

4.5.3.4 Social

1- Bonjour M. C.,

Merci pour vos vœux de bonne fête et à mon tour de vous féliciter pour la qualité de votre coordination.
Bien cordialement

2- Chers collègues et amis,

L'année du Cheval arrive à son terme et se retire pour faire place à l'année de la chèvre. Que cette année soit pour vous tous remplie de bonheur, de santé et de réussite dans vos études.

Bien cordialement.

3- Bonjour B.,

Je me vois dans l'obligation de t'écrire car je suis en difficulté. Je ne sais pas quoi faire au stade actuel, je ne peux pas abandonner la formation de manière définitive et pour le moment je ne me sens pas en mesure de continuer. J'aurais voulu te parler aujourd'hui si tu as un moment. Je suis chez moi jusqu'à mercredi, si tu ne peux

pas m'appeler je vais sortir acheter une carte et t'appeler dans 2heures à partir de maintenant. Si tu es ok, fais le moi savoir par mail. Merci d'avance.

4-Voilà ma réalité. Résultat je suis à la traîne, je manque de concentration et je ne me sens pas à la hauteur, alors que faire????Tu vois X, tu ne peux pas être simple coordinateur, mais il te faut être assistante sociale, syndicaliste, psy, et j'en passe, mais *c'est ta réalité!!!*MERCI POUR TA DISPONIBILITE

5-Nous commençons jute, ma compagne et moi, à prendre nos marques. Les premiers mois de vie d'un prématuré sont un peu difficiles. En ce qui le concerne, tout va bien ; X rattrape son retard relatif poids et taille). Mais il ne m'a pas laissé de disponibilité pour boucler mon projet.

Les messages du domaine social traduisent souvent deux phénomènes. Une demande de soutien ou du moins l'expression d'un état de découragement dû à l'impossibilité pour l'apprenant de régler un problème professionnel entravant la poursuite de sa formation. Le message 4 atteste de cette situation. Sont tout aussi considérés comme relevant de la catégorie « social », les messages dont le contenu porte sur les évènements de la vie privée de la communauté virtuelle. Ces échanges concernent aussi bien des événements de joie (tels que la naissance de l'enfant d'un des membres ou les anniversaires) que de tristesse (tels que la maladie, le décès d'un proche des membres de la communauté...). Généralement ce sont des moments d'expression de solidarité et de cohésion traduisant leur appartenance à la communauté d'apprentissage. Ils sont toujours caractérisés par des échanges intenses et chargés en chaleur humaine.

Tout se passe comme si, pour être valables ou valides, ces messages devaient transiter par le coordinateur. La communauté n'a de lien et d'existence à ces moments là que par le coordinateur. Il constitue le trait d'union et représente l'institution dont le caractère virtuel apparaît totalement insatisfaisant surtout lorsqu'il s'agit d'évènements tristes. Il est comme investi d'un rôle de garant de la communauté virtuelle.

Nous pouvons affirmer que ces résultats ont mis en évidence le fait que le maintien d'un climat favorable à l'apprentissage nécessitait de la part du coordinateur une posture de médiation qui relève de notre point de vue d'une ingénierie pédagogique anthropo-centrée reposant sur des méta-compétences.

4.6 Retour sur le rôle du coordinateur

Ces résultats montrent que le coordinateur assure un rôle d'animation et de d'accompagnement qui relève in fine de médiation. Mais n'est-il pas délicat de parler de médiation d'un coordinateur dans l'apprentissage tant cette prérogative, si l'on peut ainsi l'appeler, a toujours relevé, depuis l'antiquité jusqu'au 20ème siècle, du rôle de l'enseignant considéré comme un « esprit éclairé, capable de transmettre les lumières à un disciple qu'il guide vers la raison et la vérité » (Fichez, 1998 ; p. 136). Toutefois nous assistons au 20ème siècle à la remise en cause de cette approche de la logique verticale de l'apprentissage grâce aux travaux des psychologues du développement comme Vygotski et Bruner. En effet ce sont eux « qui ont formulé les arguments les plus décisifs en faveur du rôle central de la médiation dans les processus d'apprentissage » (*ibid.*).

Cette orientation théorique va permettre une prise en compte de la fonction de médiation dans l'apprentissage à travers des recherches expérimentales tantôt orientées vers le pôle-sujet, tantôt centrées sur le pôle-objet (Fichez, 1998). Si la médiation orientée vers le pôle-objet renvoie, comme le précise l'auteur, « aux dispositifs matériels et aux supports mis à la disposition des apprenants et sur lesquels, il lui est possible d'agir » (Fichez, 1998), la médiation orientée sur le pôle-sujet se focalise sur le rôle de l'acteur, du sujet apprenant. C'est dans cette perspective que nous nous inscrivons car elle renvoie à la dimension anthropocentrée de la médiation dans la mesure où son objectif est de chercher à améliorer les performances en intervenant sur la motivation du sujet et sur les significations que l'apprenant donne de son activité d'apprentissage (Fichez, 1998).

Cependant, on peut reconnaître à Peraya (2003) le mérite d'avoir donné dans ses recherches sur la médiatisation et la médiation, une vision synthétique de ces deux pôles. La définition qu'il donne du dispositif médiatique laisse une place au rôle du coordinateur comme médiateur, bien que la médiation qu'il assure ne soit pas pédagogique au sens traditionnel.

Toutefois, on ne peut s'empêcher de s'interroger ici sur la mutation ou du moins sur cette forme émergente de médiation pédagogique. Dans les dispositifs de formation à distance par Internet, cette nouvelle forme de médiation ne pose-t-elle pas les limites à la fois de la médiation pédagogique traditionnelle, ici inadaptée et impraticable, et celle instrumentée par une plate-forme d'apprentissage ? N'est-ce pas dans cet entre-deux qu'il faut penser l'action du coordinateur ? Faudrait-il y voir, comme le suggère Wallet (2003), une « niche », un nouveau métier avec des compétences en médiation pédagogique d'un nouveau type ?

4.6.1 Quelle médiation pour le coordinateur ?

Autant la médiation pédagogique est un rôle d'intermédiaire entre l'apprenant et le savoir, autant elle est l'ensemble des aides ou des supports qu'une personne peut offrir à une autre personne en vue de lui rendre plus accessible un savoir quelconque (connaissances, habiletés, procédures d'action, solution, etc.). De ce point de vue, le langage, l'affectivité, les produits culturels, les situations ou les normes sociales constituent des instruments de médiations. Un médiateur est donc essentiellement un facilitateur, qui sait prendre en compte une ou plusieurs de ces variables (Raynal & Rieunier, 2003).

Au regard de cette extension de la définition de la médiation pédagogique, le rôle du coordinateur dans ce dispositif relève aussi de la médiation, car toute son action vis-à-vis des apprenants, des tuteurs et dans une moindre mesure des concepteurs, s'inscrit dans une logique d'aide et de soutien aussi bien sur les plans organisationnel, pédagogique, social que technique. Il doit « tout faire pour que l'autre fasse » (Maubant, 2003).

4.6.1.1 De l'assistance à l'autonomisation des acteurs

Toutes les réponses du coordinateur faites aux trois acteurs, suite aux multiples demandes de service, de renseignements ou même de rappels d'informations déjà communiquées, relèvent de l'assistance pédagogique dans la mesure où le service rendu leur facilite l'apprentissage.

Dans la formation à distance, cette logique d'assistance est d'autant plus importante que les différents acteurs - plus particulièrement les tuteurs et les apprenants - donnent parfois l'impression d'être impuissants et donc dépendants du coordinateur pour toutes les questions périphériques à l'activité pédagogique proprement dite. Il y a dans ce recours fréquent au coordinateur à la fois une reconnaissance de l'autorité de ce dernier et un besoin de se rassurer, ce qui est caractéristique d'une instabilité. Or, l'action de médiation du coordinateur doit tendre précisément à rendre les acteurs de plus en plus autonomes grâce à la maîtrise par ces derniers de la « distance technologique » et de la « distance temporelle » (Jacquinot, 1993), fondement de leur autonomie.

Dans le domaine de l'apprentissage, le discours sur l'autonomie s'adresse le plus souvent aux apprenants. Or nous savons bien que dans les dispositifs de formation à distance, les concepteurs et les tuteurs, du fait de leur non maîtrise (pour une part) des dispositifs techniques, ont aussi besoin d'assistance pour être autonomes. C'est toute la signification de « la distance technologique ». Glikman (2002) insiste aussi sur ce point lorsqu'elle s'interroge sur les nouveaux rôles, les nouvelles compétences des tuteurs.

Outre l'aspect technique sur lequel nous reviendrons, le rôle d'organisation du coordinateur réside dans l'établissement des procédures et la mise à disposition de la communauté éducative d'informations claires et précises. La disponibilité de telles informations facilite le travail des tuteurs et l'apprentissage des apprenants. Tous les échanges de messages autour des plannings de rendez-vous et des délais à respecter, constituent des éléments contribuant à la stabilisation du dispositif et, de ce point de vue, à l'autonomisation des acteurs.

S'agissant des apprenants, ce travail du coordinateur relève d'une ingénierie pédagogique dont l'objectif est de les accompagner dans l'appropriation de leurs connaissances et de leurs compétences grâce à une gestion rationnelle de l'information et d'un suivi rigoureux du processus d'apprentissage.

Dans le cadre de la formation à distance, cette dimension nécessaire est insuffisante et doit être complétée par une pratique de médiation visant l'autonomisation du sujet apprenant.

4.6.1.2 Médiation pédagogique du coordinateur dans l'apprentissage collaboratif à distance

Pour avoir une vision juste du rôle de médiation et d'accompagnement du coordinateur, il convient de l'appréhender dans le cadre des situations d'apprentissage collaboratif à distance requises dans ce dispositif de formation. Il exerce ce rôle en concertation permanente avec le tuteur. Ce dernier s'adresse au coordinateur lorsqu'il est confronté à un problème de gestion des groupes ou d'incompréhension d'un apprenant, non pour lui laisser la tâche de régler le problème mais pour lui demander des informations complémentaires afin de mieux gérer les relations entre ses apprenants. Cela laisse penser que l'apprentissage collaboratif n'est pas si évident que l'on pourrait le croire de prime abord.

Cette croyance est entretenue depuis le développement par Vygostki du concept de « zone proximale de développement » définie, pour reprendre Bruner (1983, cité par Fichez ; 1998, p. 136), comme « la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le

déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés ».

Dans cette perspective, la dynamique de l'apprentissage réside dans l'interaction entre apprenants. Sans discuter du bien-fondé de cette approche pédagogique, il convient de noter que son application concrète n'est pas aisée et sans doute encore plus difficile dans le cadre des formations à distance.

En effet, la collaboration est une culture, un processus pédagogique dont la maîtrise doit passer d'abord par une phase de déconstruction des pratiques traditionnelles basées sur la compétition individuelle et individualiste, puis par une phase de reconstruction fondée sur les pratiques collectives de co-construction du savoir. Tous les apprenants n'ont pas les mêmes facultés à opérer un tel processus. Arnaud (2003) a montré justement qu'une des raisons de l'abandon des apprenants s'expliquait par leur incapacité à accepter un tel cheminement.

Nous avons pu observer dans les courriels conflictuels ayant un objet pédagogique que quelques différends entre apprenants relevaient des aspects suivants :

conflits dus à des problèmes de communication métalinguistique car le public du Master est un public multiculturel et les conflits naissent parfois d'interprétations différentes des expressions utilisées par les uns et les autres.

conflits générés par une divergence dans la conception du travail collaboratif. Ils se traduisent parfois par des refus clairement exprimés par certains apprenants de faire partie du même groupe que les collègues dont ils n'apprécient pas la façon de travailler.

Dans ces conditions, le coordinateur est obligé de raisonner les deux parties. Lorsque les positions se durcissent, il doit en tenir compte au risque de biaiser les objectifs du travail collaboratif. Le stade ultime de ce genre de conflit se traduit par des insultes ou des accusations de fainéantise ou même de plagiat de production des uns par les autres. La solution dans ce genre de situation est malheureusement de séparer les protagonistes. Ce qui est un aveu d'échec de la médiation menée par le tuteur et le coordinateur et révèle toute la difficulté de l'ingénierie pédagogique anthropo-centrée.

Le rôle du coordinateur est donc essentiel pour le maintien du climat de collaboration car la collaboration ne peut atteindre des résultats efficaces que si les apprenants travaillent dans un climat convivial. Il nous semble que ce climat va dépendre beaucoup de la composition des groupes.

D'un point de vue organisationnel, la composition des groupes peut se faire en fonction de critères tels que la similitude des contenus des projets individuels ou de l'appartenance disciplinaire, l'âge, le sexe, la performance des apprenants. Toute la question réside dans le débat sur le degré d'homogénéité des groupes comme condition d'efficience dans le travail collaboratif.

De façon générale, les apprenants de cette formation résident, comme le montre l'exemple de la promotion retenue, dans plusieurs pays francophones. La disparité des fuseaux horaires (d'une amplitude de l'ordre de 6 fuseaux pour la promotion concernée) rend impossible une composition des groupes fondée sur les critères énumérés ci-dessus.

Ces groupes sont donc constitués uniquement en fonction de la proximité des disponibilités exprimées, et qui plus est, changent constamment selon les séminaires. Ce qui oblige à une recombinaison permanente des groupes. Autant cette recombinaison permet d'éviter des groupes figés, autant elle accroît la probabilité d'émergence des conflits de personnes différents de conflits sociocognitifs. Elle renforce par là même le rôle du coordinateur qui doit être dans un continuel « état de veille » et faire de la prévention un des axes majeurs de sa mission.

En conséquence, ce perpétuel changement de la composition des groupes fait que les tuteurs ne peuvent pas avoir une connaissance approfondie des comportements des apprenants. Le coordinateur est donc la seule personne qui suit la communauté éducative pendant toute la durée de la formation. La question de la gestion de ces groupes apparaît donc centrale dans la perspective de *l'ingénierie pédagogique anthropo-centrée* dans la mesure où le groupe représente l'instance ontologique des interactions entre les apprenants. C'est donc le lieu du vécu de l'apprentissage. Ainsi cette possibilité qu'a le coordinateur de composer et recombinaison des groupes lui confère un moyen important pour assurer de la manière la plus optimale l'accompagnement et la médiation de la communauté d'apprentissage.

Dans cette position, le coordinateur est bien placé pour observer les comportements et les réactions des apprenants ainsi que celles des tuteurs. Elle lui confère une connaissance de ces acteurs et lui permet de développer des compétences émotionnelles (Goleman, 1997 ; Gardner, 1996) telles que l'empathie, la tolérance, nécessaires pour intervenir plus justement, pour prévenir les conflits, les gérer ou simplement pour apporter aux apprenants, grâce à son intelligence émotionnelle, l'aide ou le soutien dont ils auraient besoin.

Outre les compétences en organisation *stricto sensu* du parcours de formation des apprenants, *l'ingénierie pédagogique anthropo-centrée* nécessite donc en situation d'apprentissage instrumentée à distance le développement de méta-compétences indispensables pour la médiation et l'accompagnement des apprenants. Ces méta-compétences qui doivent être mises en pratique de manière proactive et réactive, permettent d'assurer l'intermédiation, le soutien motivationnel, l'écoute et le rapprochement des points de vue lors des différends.

En somme, la pratique du coordinateur apporte de l'humanité dans les relations entre les différents acteurs. Ce faisant, il contribue au maintien voire à l'amélioration du climat de la collaboration.

4.7 Synthèse et nouvelle orientation de notre recherche

Ce chapitre sur l'ingénierie des FOAD nous a permis de faire le point sur l'approche conceptuelle de la notion d'ingénierie de formation et d'en préciser la distinction réelle entre cette expression et l'ingénierie pédagogique, deux notions généralement employées sans

discernement dans le langage usuel. Après avoir montré que l'ingénierie a émergé en réalité de façon contemporaine avec l'avènement des technologies de l'information et de la communication, donc véritablement avec les nouveaux dispositifs de FOAD, nous nous sommes attaché à mettre en évidence la logique de rationalité, d'efficacité et d'efficience présidant à la conception des dispositifs de formation. De ce point de vue l'ingénierie pédagogique des FOAD est essentiellement une ingénierie pédagogique technocentrée correspondant à une logique de rationalité instrumentale dans laquelle le point de vue du concepteur est dominant.

Cette perspective technocentrée de l'ingénierie est fort utile mais ne correspond pas à notre approche de l'ingénierie pédagogique qui se voudrait plus anthropo-centrée dans la mesure où elle est essentiellement focalisée sur le sujet apprenant, sur l'organisation et l'accompagnement de ce dernier afin d'optimiser l'acquisition de ses compétences. Ce parti pris résulte de notre expérience de coordination de dispositif de formation à distance dont une des particularités résidait dans le fait que le public était d'origine culturelle diverse. Outre cette particularité, l'approche pédagogique imposée à ces apprenants aux contextes socio-culturel et sociotechnique différents, était celui de l'apprentissage collaboratif à distance.

L'émergence récurrente des conflits constatés a légitimé notre réflexion sur le rôle de médiation et d'accompagnement du coordinateur dans ce dispositif UTICEF et nous a incité à approfondir la compréhension des processus d'apprentissage au travers de l'analyse des interactions à distance en nous intéressant à l'effet de la variable multiculturelle et plus généralement aux conditions sociotechniques d'apprentissage. Comment des apprenants de cultures différentes peuvent-ils collaborer efficacement à distance ? Quels sont les effets bénéfiques ou bloquants dans les processus d'appropriation du savoir en situation interculturelle d'apprentissage à distance ? D'un point de vue pédagogique, la question de fond est celle de l'appréhension des processus d'interaction et des dynamiques interpersonnelles dans l'apprentissage à distance. Ce sera l'objet du chapitre suivant.

Chapitre 5 Analyse des processus d'apprentissage collaboratif interculturel instrumenté

Comme nous venons de l'indiquer, nous nous sommes intéressé au processus d'interaction et à la question des dynamiques d'apprentissage à distance à partir d'une approche interculturelle de l'apprentissage. Ce chapitre sera consacré à l'explicitation des effets supposés de la variable culturelle dans les processus d'apprentissage collaboratif instrumenté à distance. Après avoir présenté les dispositifs de formation à distance qui ont servi de terrains d'étude (Coulibaly, 2005 ; Jeunesse et *al.*, 2008), ainsi que la méthodologie suivie, nous exposerons les cadres conceptuel et épistémologique d'approche avant de montrer les résultats puis d'en situer leurs limites.

5.1 Terrains d'études de la dimension interculturelle dans l'apprentissage collaboratif à distance

Notre réflexion sur la dimension interculturelle a été soutenue par les contextes d'apprentissage de trois dispositifs de formation à distance dont des MOOC. Ces dispositifs sont : celui de la formation à distance UTICEF de l'université de Strasbourg ; le dispositif de formation en ligne de l'université de Franche Comté (MOODLE) et enfin celui de trois MOOC en France, Gestion de Projet, « Monter un MOOC de A à Z » et le MOOC « EFAN Maths ».

Pour ce qui concerne le dispositif UTICEF, nous n'y reviendrons plus, puisqu'il en a été question dans le chapitre précédent. Cependant, il nous paraît important de rappeler que notre intérêt pour l'approche interculturelle dans l'apprentissage collaboratif à distance est né de l'opportunité que nous avons eue à organiser et, du même coup, à observer les conditions d'apprentissage dans ce dispositif. Cet intérêt est né d'un constat paradoxal tenant au fait que dans la littérature (Legros et *al.*, 2002 ; Pudielko et *al.*, 2006) les théories d'apprentissage constructiviste, socioconstructiviste et la théorie de l'activité ont fait de la dimension sociale et culturelle donc contextualisée des apprentissages une des variables positives de la co-construction de la connaissance.

Dans cette perspective, le contexte du dispositif UTICEF qui regroupait des apprenants issus de diverses cultures nous semblait être une configuration idéale pour mesurer l'adéquation de ces théories avec la réalité. Avec comme idée sous-jacente que la diversité culturelle constituait un atout ou du moins pouvait concourir à l'enrichissement du travail collaboratif. Car un tel contexte semblait *a priori* favorable à l'émergence du conflit sociocognitif et au renforcement des effets positifs de la zone proximale de développement pour l'optimisation de l'acquisition des compétences visées.

Le deuxième contexte résulte de l'opportunité d'une collaboration avec Christophe Jeunesse qui assurait le tutorat en tant que doctorant dans le dispositif LMD en ligne à l'université de Franche Comté (option promotion de la santé – EPSSSEL¹⁹). Le public de ce dispositif était

¹⁹ EPSSSEL : Education et Promotion Santé et Social En Ligne

constitué d'étudiants de Master 2 de l'année 2006-2007 géographiquement situés en Afrique francophone, au Maghreb et en France. Ils étaient amenés à se rencontrer en ligne sur la plateforme Moodle et parfois à travailler ensemble dans le cadre de situations d'apprentissage collaboratif et dans un contexte multiculturel. Le choix didactique s'appuyait comme dans le cas d'UTICEF sur le paradigme socioconstructiviste. Pour les concepteurs de cette formation en ligne, le choix de ce modèle pédagogique d'apprentissage reposait sur les présupposés suivants :

- Savoir travailler en équipe est une compétence de plus en plus demandée dans un monde économique où la mutualisation des tâches et des connaissances pour atteindre des objectifs communs devient une nécessité.
- Toutes les contributions sur le sujet présentent la collaboration comme potentiellement riche et intéressante, mais exigeante, tant pour les apprenants que leurs enseignants.
- Les TICE permettent de mettre en œuvre la collaboration de façon très efficace.
- Pour des raisons pédagogiques mais aussi économiques, cette modalité d'apprentissage est de plus en plus utilisée sur les plateformes dédiées (Jeunesse *et al.* ; 2008, p.).

Enfin, ils avaient choisi d'encourager la composition de groupes d'apprentissage culturellement mixtes, partant du principe que la diversité des cultures des apprenants pouvait constituer une richesse contribuant à plus d'efficacité dans les apprentissages, notamment en sciences humaines. En effet une telle configuration était censée favoriser la confrontation des représentations différentes par rapport à l'objet de l'apprentissage. Par exemple, comment différentes cultures se comportent en groupe, comment on rend un travail bien fait, comment on négocie le contrat pédagogique avec l'équipe des formateurs, etc.

Comme on peut le constater, ces deux contextes de FOAD étaient quasiment identiques tant dans les caractéristiques de leur public que dans leur approche pédagogique. Cette homogénéité du terrain d'étude nous a fourni les conditions idéales pour approfondir notre conceptualisation des effets des différences culturelles dans les interactions en situation d'apprentissage instrumenté à distance.

Enfin, l'avènement des MOOC (*Massive Open Online Courses*), compte tenu de sa caractéristique fondamentalement cosmopolitique, nous a offert une perspective de consolidation de notre approche conceptuelle. Grâce à une collaboration pour étudier « *l'appropriation sociale des MOOC en France* », avec Marc Trestini, Isabelle Rossini et Emmanuel Chevy nous avons bénéficié d'un ultime terrain d'expérimentation et de consolidation de notre conceptualisation sur les effets de la variable culturelle dans les dynamiques d'interaction à distance. Les terrains d'études ont été ceux de « Gestion de Projet », « Monter un MOOC de A à Z » et le MOOC « EFAN Maths ».

5.2 Approche méthodologie de l'apprentissage collaboratif à distance instrumenté en situation interculturelle

Rappelons que notre objectif, sur la question de l'interculturalité en formation à distance instrumentée, a consisté à tenter de comprendre comment la diversité culturelle des

apprenants en situation d'apprentissage collaboratif constituait un atout ou une richesse contribuant à plus d'efficacité dans les apprentissages, et/ou *a contrario* quels pouvaient être les écueils possibles dans ces types de processus d'interactions collaboratives. Ainsi, nous faisons l'hypothèse que cette diversité culturelle en situation d'interaction de co-apprentissage recèle d'effets dynamisants et enrichissants aussi bien sur le plan cognitif qu'humain.

Comme nous l'avons déjà mentionné, nos premiers travaux ont été menés sur les deux dispositifs d'EAD des universités de Strasbourg et de Franche Comté dont les publics ont des caractéristiques pratiquement semblables dans le sens où ils sont d'origines culturelles diverses. Outre l'observation et l'analyse des traces d'interaction dans les espaces d'échanges synchrones et asynchrones, nous avons établi deux types de questionnaires dans le cas du dispositif d'EAD de l'université de Strasbourg :

- une fiche de questionnaire pour obtenir des données quantitatives sur le fuseau horaire dans lequel se trouve l'apprenant, les endroits de connexion pendant la formation ;
- un questionnaire thématique sur les conditions matérielles, les disponibilités et les représentations que les apprenants ont à la fois de l'apprentissage collaboratif et de leur environnement sociotechnique d'apprentissage.

Ces questionnaires ont été adressés à 120 apprenants diplômés, composés de 93 apprenants originaires des pays francophones du Sud et 27 des pays du Nord, de France essentiellement. Pour la fiche, nous avons obtenu 34 réponses après trois rappels et, pour le questionnaire thématique, 41 réponses. Soit un taux de retour respectif de 28,33 % et 34,16 %. C'est sur ces données que se fonde notre dépouillement.

Pour le dispositif d'EAD de Franche Comté, un questionnaire a été adressé à 279 étudiants inscrits en licence ou master, 182 avaient soit obtenu leur diplôme, soit étaient encore en course pour continuer et terminer leur formation l'année suivante. Sur ces 182 étudiants, 102 ont répondu à l'enquête. L'échantillon des répondants est composé de la manière suivante.

Tableau x : blabla.

	Afrique	Europe	A + E (Total)
Hommes	33 %	5,8 %	39,8 %
Femmes	13,6 %	47,6 %	61,2 %
H + F	46,6 %	53,4 %	100 %

Précisons qu'en termes statistiques, parmi les Africains, figuraient seulement 4 apprenants originaires du Maghreb. Cette proportion ne nous paraît pas assez importante pour en faire une distinction particulière.

Ensuite, confronté à l'émergence du phénomène des MOOC, nous avons approfondi notre réflexion en analysant les pratiques collaboratives des apprenants de trois MOOC en France, Gestion de Projet, « Monter un MOOC de A à Z » et le MOOC « EFAN Maths ». Pour ce faire une enquête²⁰ a été adressée aux participants de trois MOOC français, 271 participants y ont répondu, soit 102 pour le MOOC Gestion de Projet, 102 pour celui de « Monter un MOOC de A à Z » et 47 pour le MOOC EFAN Maths.

Les questions principales exploitées pour cette étude ont porté essentiellement sur les représentations que les participants aux différents MOOC avaient de la question de l'interactivité, de la dynamique du travail collaboratif d'une part et d'autre part de leurs appréciations de l'apprentissage en situation multiculturelle. L'objectif ayant été de poursuivre l'approfondissement de la réflexion sur les effets de la variable culturelle dans une perspective d'analyse des processus d'interaction et non plus exclusivement des produits des interactions.

Abordons les cadres conceptuel et épistémologique d'approche avant d'en arriver aux résultats.

5.3 Approche théorique de l'apprentissage interculturel à distance

Lorsqu'en 2005 nous nous sommes intéressés à la question de la dimension interculturelle de l'apprentissage instrumenté à distance, les dispositifs de FOAD en France émergeaient suite aux différents appels à projet Campus numérique soutenus par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche dès 2000. Le fait que le public apprenant de ces formations à distance provenait des différents pays de la francophonie aux cultures et aux niveaux de développement technologique différents a fait apparaître la nécessité de se préoccuper des conditions socio-culturelles de cette modalité d'apprentissage. Et face à ce phénomène émergent, il allait de soi que la littérature relative à ces questions était quasiment inexistante et ce sont des ouvrages et articles traitant plus généralement des différences d'approches et de motivations entre cultures dans le champ éducatif qui nous ont servi de ressources théoriques pour justifier nos orientations de recherche, mais également notre démarche d'interprétation des résultats.

C'est dans ce contexte que nous avons forgé notre conceptualisation de la notion de culture et de l'interculturel comme fondement pour l'appréhension des dynamiques d'interaction en apprentissage collaboratif à distance.

5.3.1 De la culture à l'interculturel

Le concept de culture est, en sciences humaines, l'un des concepts qui a fait l'objet d'une préoccupation si importante qu'il est difficile d'en avoir une définition précise. En effet,

²⁰ Nous avons participé à l'élaboration du questionnaire de cette enquête dans le cadre d'un projet Idex sur les MOOC, dirigé par notre collègue Isabelle Rossini en collaboration avec Marc Trestini, Emmanuel Chevre et Philippe Cabassut. Les résultats de cette enquête ont été ensuite largement utilisés pour la rédaction de notre ouvrage collectif sur « L'appropriation sociale des MOOC en France », TRESTINI, M., COULIBALY, B., ROSINI, I., CHEVRY PEBAYLE, E. (2016). *Appropriation sociale des MOOC en France*. Londres : ISTE

comme nous le fait remarquer Demorgon (2015), le mot a pris plusieurs sens qui ont évolué et changé au cours du temps.

Du XI^e siècle au XIX^e siècle, il a changé successivement de signification passant ainsi du domaine de l'agriculture à celui de la culture de l'esprit, c'est-à-dire la « culture cultivée » (arts, lettres, techniques et sciences) et à la sphère anthropologique. En effet c'est l'anthropologue Tylor qui a défini pour la première fois en 1871 le concept de culture. Il la définit comme « un ensemble complexe incluant les savoirs, les croyances religieuses, l'art, la morale, les coutumes ainsi que toute disposition ou usage acquis par l'homme vivant en société » (Tylor, 1871, cité par Demorgon, 2015 ; p.4). Il s'agit d'une définition bien large qui prend en compte plusieurs domaines de la vie et, témoigne de la complexité du concept. Depuis, de nombreuses définitions de la culture se sont ajoutées à celle de Tylor. Ainsi, les célèbres travaux de « Kroeber et Kluckhohn menés en 1952 en ont recensé déjà 150 (Licata et Heine, 2012, p. 50). Il est impossible dans cette perspective de s'accorder sur une définition commune. Il faut simplement retenir que « la plupart de ces définitions de la culture mettaient l'accent soit sur l'aspect universel de celle-ci, soit au contraire sur les particularités » (*op. cit.*, p. 50).

Compte tenu de la profusion de définitions de ce concept et qui plus est, dans des disciplines aussi variées que la sociologie, l'anthropologie, la psychologie et la psychologie sociale, nous n'avons pas pour prétention d'en donner une, mais plutôt de préciser le courant théorique sous l'angle duquel nous abordons le phénomène de l'apprentissage en situation interculturelle instrumentée.

En effet, il existe plusieurs approches théoriques à partir desquelles l'on peut envisager l'étude de ce concept. Mais notre objectif n'étant pas d'approfondir la conceptualisation de la notion de culture, nous n'insisterons pas sur les approches évolutionniste, diffusionniste et fonctionnaliste qui ont peu d'incidence heuristique pour notre objet. En effet ces trois approches s'intéressent à la notion de culture de manière abstraite comme une entité isolée et ne l'envisage pas véritablement dans une perspective qui prenne en compte la coexistence des cultures et donc la dimension multiculturelle sans laquelle on ne peut appréhender les phénomènes d'apprentissage de notre public.

L'approche évolutionniste est fondée sur une idée universaliste de la culture. Elle l'appréhende dans la perspective de son degré d'évolution et de développement dans le temps. Selon Licata et Heine (2012) cette conception a été développée par Gustav Klemm. Elle postule que « les sociétés devraient passer par trois stades principaux : la sauvagerie, la soumission et la liberté » (p. 50). Dans cette perspective, il n'existe pas des cultures mais une seule avec des degrés différents d'avancement selon les sociétés. Ainsi toutes les sociétés passent par les mêmes étapes d'évolution et de développement. Cette conception a été une composante majeure de l'idéologie coloniale et du système des idées et valeurs qui ont servi à la justifier (Simon, 1991). Il s'agit d'une approche déterministe, universaliste et totalitaire de la nation de culture.

On comprend alors pourquoi, l'approche diffusionniste s'est construite en réaction à ce paradigme évolutionniste s'inspirant du positiviste dont le projet a été de chercher à calquer

les principes des sciences naturelles aux sciences humaines. La loi des trois états d'Auguste Comte en constitue une des expressions la plus emblématique en sociologie. Cependant, il faut admettre que le diffusionnisme n'a pas été en tant que tel une approche au sens d'avoir eu comme projet, la construction de signification de la notion de culture, mais plutôt de contribuer à une explicitation de la diversité culturelle tenant essentiellement au fait que les cultures se développent par des emprunts mutuels.

Si l'approche évolutionniste était fondée sur un critère temporel, c'est-à-dire un processus évolutif dans le temps, celle du diffusionnisme relevait d'un critère spatial. Ainsi pour cette dernière, « il était possible de reconstruire l'histoire de l'humanité en étudiant la migration des éléments culturels à travers le monde » (Licata & Heine, 2012 ; p. 50).

Quant au fonctionnalisme, il se pose comme un dépassement des deux approches antérieures en appréhendant la culture dans une perspective utilitariste puisqu'il considère que les cultures sont des « réponses que les groupes humains ont apportées aux problèmes qu'ils rencontraient. La culture est alors définie comme « un vaste appareil pour une part matériel, pour une part humain, et pour une autre part spirituel, qui permet à l'homme d'affronter les problèmes concrets et précis qui se posent à lui » (Malinowski, 1968 ; p. 26, cité par Licata & Heine, 2012 ; p. 51). La culture est vue comme un tout cohérent, équilibré et fonctionnel qui ne pourrait être perturbé que par des éléments extérieurs au système culturel » (ibidem).

Dans cette perspective fonctionnaliste la culture est le propre de l'être humain et lui sert d'instrument au double sens du terme, c'est-à-dire à la fois matériel et symbolique pour faire face aux caprices de l'environnement naturel. Matériel, parce qu'elle permet à la société de transformer le monde naturel pour assouvir ses besoins et symbolique parce qu'elle « fournit des sortes de clés pour construire les choix, donne un sens aux actions et permet donc d'agir et de comprendre le monde » (Licata & Heine, 2012 ; p. 57). La culture est vue dans une perspective synchronique et systémique dont les différents éléments sont en interaction et en interdépendance. Chacun de ces éléments possède une fonction qui contribue à la cohésion de l'ensemble.

Bien que cette perspective ait permis le dépassement des approches évolutionniste et diffusionniste, elle a fait néanmoins l'objet de critiques tenant particulièrement au fait qu'elle ignorait la dimension historique et par ce fait même, minimise des tendances au changement dans les cultures (Licata & Heine, 2012). C'est précisément cette perception qui a été jugé comme une approche simplificatrice des réalités culturelles.

Si ces trois approches ont permis d'avoir une base conceptuelle de la notion de culture, elles n'ont pas abordé cette notion dans une perspective de rencontre, de confrontation et de communication entre cultures. Par conséquent, elles ne nous paraissent pas suffisamment aptes à rendre compte des phénomènes d'apprentissage interculturel.

En fait, comme le concept de culture, celui d'interculturel n'est pas non plus aisé à définir. Clanet (1990, p. 59) rend compte de cette situation en l'imputant au fait que ces termes sont « empruntés à différents secteurs du savoir – en particulier aux sciences humaines – et parfois aussi au vocabulaire politique ou idéologique et même au langage courant ». Il insiste donc

sur la nécessité de poursuivre ces efforts de définition et de redéfinition « afin de rendre un certain nombre de notions plus opérantes dans le champ des relations interculturelles ».

Selon l'auteur, l'interculturalité est un processus et c'est pourquoi il se réfère au concept d'interculturalisation, c'est-à-dire une action en train de se produire. Et en l'occurrence, ce processus ne peut avoir un terme final. Il définit donc l'interculturalisation comme « l'ensemble des processus par lesquels les individus et les groupes interagissent lorsqu'ils appartiennent à deux ou plusieurs ensembles se réclamant de cultures différentes ou pouvant être référés à des cultures différentes » (Clanet, 1990 ; p. 70).

Toujours dans un souci de clarification des différentes notions ayant trait au champ des relations interculturelles, Camilleri propose pour sa part de clarifier les conditions et les motivations qui conduisent parfois à une confusion sémantique quant à l'emploi du terme « interculturel ». Il propose que ce terme ne soit employé qu'« à partir du moment où l'on se préoccupe des obstacles à la communication entre les porteurs de cultures (de deux ou plusieurs cultures) : depuis le repérage et l'analyse de ces empêchements jusqu'aux tentatives pour les faire disparaître » (Camilleri, 1993 ; p. 44). Pour l'auteur, cette perspective donnerait plus de sens au préfixe « inter ». Il insiste sur le fait que l'objectif d'une telle définition, c'est de « prévenir les inconvénients de leur coexistence et au mieux à les faire bénéficier des avantages qui en sont attendus ». C'est très précisément la recherche d'un tel objectif qui fonde et justifie notre démarche, dans la mesure où « dans *inter-culturel*, il y a l'idée d'interaction, de négociation et donc de mélange et d'instabilité ». Ainsi « faire de « l'interculturel » et l'analyser, c'est travailler sur les contradictions qui touchent l'individu, qu'il construit à travers une identité « mouvante » (et non unique ou stable que l'Autre contribue à transformer. C'est aussi remettre en question l'idée que la culture « gouverne » les interactions » (Dervin, 2011 ; p. 107).

Il s'agira donc à la fois d'analyser les difficultés qui résulteraient du co-apprentissage entre apprenants originaires de cultures, de contextes socioculturels et sociotechniques différents, mais en même temps d'identifier le bénéfice qu'ils pourraient retirer d'une telle configuration d'apprentissage.

L'approche interculturelle nécessite donc de considérer les approches culturaliste ou *cross-cultural studies*, humaniste et systémique ou interactionniste qui permettent de mieux comprendre les phénomènes de rencontre et de communication interculturelles, en l'occurrence l'apprentissage collaboratif de public multiculturel.

D'un point de vue historique, les approches culturalistes ou *cross-cultural studies* se sont développées aux États-Unis au début du 20^{ème} siècle à un moment de forte poussée de mouvements migratoires auxquels ce pays faisait face. Face à une telle situation préoccupante, dans la mesure où elle sous-tendait des problématiques de coexistence des cultures, s'est développé « un véritable foisonnement d'études culturelles dans l'anthropologie nord-américaine » (Licata & Heine, 2012 ; p. 50) Ces études se sont inscrites dans une perspective de description et de comparaison des cultures et mettaient en évidence les dimensions culturelles qui se révèlent dans la communication. Dans cette logique « la culture aurait une valeur explicative du mode de structuration et de fonctionnement » dans les

rencontres. Elle est perçue comme un moyen de « structuration de la personnalité qui du même coup demeure étroitement dépendante de la culture caractéristique d'une société particulière. Ce qui a permis à Kardiner (cité par Boudon & Bourricaud, 1982 ; p. 142) d'affirmer qu'à chaque système socio-culturel correspondait une « personnalité de base ».

Dans cette perspective, « La culture agit directement, profondément et de manière durable sur le comportement ; et les mécanismes qui relient l'une aux autres sont souvent inconscients, se situant donc au-delà du contrôle volontaire de l'individu » (Hall, 1984 ; p. 43).

C'est sans doute la raison pour laquelle certains auteurs, s'inspirant de cette approche culturaliste, soulignent que la culture est fortement susceptible d'influer sur les attitudes des apprenants par les conséquences que celle-ci peut engendrer sur leurs champs cognitifs, motivationnels et émotionnels (Markus & Kitayama, 1991 ; 2003). Par ailleurs et selon le même paradigme, des recherches en psychologie font le constat que la culture est aussi définie en termes de qualités relativement statiques (traits de caractères, valeurs, croyances...) partagées par des individus faisant partie d'une population donnée (Lehman, Chiu & Schaller, 2004²¹ ; cités par Chiu & Hong, 2005). Cette définition renvoie à une approche déterministe qui réifie la culture.

Par conséquent, nous ne pouvons que souscrire à l'objection faite à l'approche culturaliste d'avoir une perception très simplificatrice et caricaturale du concept de culture et des relations interculturelles dans la mesure où elle postule que dans une culture, les valeurs sont communes et atteste que celles-ci sont peu ou prou administrées à tous par la voie de la socialisation (Boudon & Bourricaud, 1982). Autant cette perspective renferme l'idée selon laquelle les cultures sont différentes, ce que Dervin (2011) dénonce comme un « biais différentialiste de l'interculturel », autant elle rend impossible toute idée de différenciation des individus d'une même culture, or ceux-ci « sont soumis à des processus d'apprentissage complexes dont le contenu dépend de leur environnement, lequel est variable (socialisation (Boudon & Bourricaud, 1982 ; p.143).

Force est donc de comprendre pourquoi Dervin pense que l'approche culturaliste de l'interculturelle renferme des « impostures » que l'on pourrait résumer par le fait que « le culturalisme est une forme d'essentialisme. Il consiste à réduire une entité (un individu, un groupe) à des éléments culturels figés, voire à des stéréotypes et des représentations. Abdallah-Preteceille (2003, p. 13 ; cité par Dervin, 2011 ; p. 13) le définit ainsi : « (...) une prétention à la connaissance d'autrui par le biais de la connaissance de sa culture considérée alors comme un objet figé ».

Tout se passe dans cette approche comme si la culture était absolument première, comme si c'était au travers de la culture et exclusivement par elle que les individus se rencontrent. Or, des anthropologues n'ont pas manqué « d'insister sur le fait que ce sont des individus qui entrent en contact les uns avec les autres et non les cultures. Il ne faut donc pas réifier la culture qui n'est qu'une abstraction ; les individus appartiennent à des groupes sociaux,

²¹ Lehman, D., Chiu, C-y., & Schaller, M. (2004). Culture and psychology. *Annual Review of Psychology*, 55, (689-714).

groupes d'âge, de sexe, de statut, etc. Ils n'existent jamais et nulle part de façon totalement autonome » (Cuche, 1996 ; p. 57). Ce qui signifie que la culture n'a d'existence que grâce aux interactions des individus. C'est donc par celles-ci que se construit la culture. En tant que construction collective, elle ne peut être cernée de manière stable et définitive : elle est à la fois hétérogène et dynamique dans le temps (Jovelin, 2001). Hétérogène, car il est reconnu que jusque dans un même village, sont présentes des « subcultures » liées à l'âge, l'appartenance sociale ou religieuse des habitants, pour ne retenir que ces trois critères. Cela implique que des groupes participant à une même histoire, utilisant une même langue (proximité de langues vernaculaires²²) peuvent s'entendre sur un certain nombre de valeurs (...) et pas sur d'autres. Dynamique, car du fait de la rencontre avec d'autres univers culturels, de nouvelles épreuves sociales font qu'une culture est conduite à évoluer constamment²³. Ce qui signifie que chaque individu est à l'intersection des cultures propres aux différents groupes sociaux auxquels il appartient simultanément.

Dès lors, cette question de l'hétérogénéité et de la dynamique de la culture renvoie à la définition même de l'identité culturelle. L'expression identité culturelle « désigne les aspects de l'identité commune aux personnes appartenant à une certaine culture, qui, les envisagent globalement, les distinguent des membres d'autres cultures. Comme la plupart des formes d'identité, l'identité culturelle est socialement construite – c'est-à-dire que les groupes créent d'abord ce qu'ils s'approprient ensuite » (Unesco, 2013 ; p. 10).

Ainsi, l'identité culturelle n'est ni monolithique ni figée. Elle évoluerait même dans le temps. Et à cela s'ajoute la complexité de l'identité qui est forcément multiple. En effet « chaque individu sait bien que son identité propre est quelque chose de plus complexe, recouvrant en fait plusieurs identités pertinentes dans des contextes différents comme le genre, la classe, l'âge, l'appartenance ethnique, la région, l'histoire, la nationalité ou la profession, chacune d'elles pouvant devenir pertinente à divers moments de la journée d'une même personne » (Unesco, 2013, p. 10). Bien évidemment une telle complexité constitue une réelle difficulté et justifie l'impossibilité de parvenir à un consensus sur la définition du concept de culture.

En tout état de cause « l'identité culturelle ne saurait être envisagée comme un état stable et définitif, mais comme un processus en relatif devenir, en fonction d'une part d'adhésions, d'identifications aux manières de faire, d'être, de penser d'une communauté, et d'autre part d'oppositions, d'exclusions relatives aux manières de faire, d'être, de penser de communautés voisines » (Clanet, 1993 ; p. 16).

Il paraît donc évident que l'approche culturaliste ne peut raisonnablement servir de cadre théorique pour comprendre et analyser les interactions en situation d'apprentissage interculturel, car elle paraît tellement caricaturale et donc propice à l'élaboration de préjugés qu'elle conduirait à des situations de blocage permanent dans les relations de collaboration.

²² Langues indigènes, autochtones ou domestiques.

²³ De nombreux auteurs (Appadurai, 1996 ; Fireman, 1994) cités par Ciou & Hong (2005), insistent sur le danger de considérer les cultures comme des monolithes homogènes et statiques, ce qui peut amener certaines personnes à penser agir de manière compétente dans une nouvelle culture s'ils possèdent le savoir sur les propensions moyennes des membres de cette nouvelle culture.

C'est la raison pour laquelle, nous nous référerons aux approches humaniste ou ethnométhodologie et systémique comme cadre théorique d'intelligibilité des phénomènes d'apprentissage collaboratif instrumenté en situation interculturelle.

Les approches humanistes s'inscrivent dans le paradigme de l'ethnométhodologie. Elles considèrent que « l'individu n'est pas que le produit de sa culture mais aussi acteur. Le chercheur s'intéresse alors aux « phénomènes » vécus et relatés par les acteurs qui leur donnent vie » (Stoiciu, 2008). Cette perspective récuse le déterminisme culturel et confère à l'individu la possibilité de participer à la construction sociale de son identité culturelle. Elle permet alors la prise en compte du contexte socio culturel et sociotechnique dans lequel et à partir duquel l'apprenant entre en relation avec ces condisciples. Dans les situations d'apprentissage instrumenté, une telle approche est forcément nécessaire pour l'appréhension et l'intelligibilité des représentations qui président aux échanges entre apprenants, mais elles doivent être complétées par une approches systémique et interactionniste.

Les approches systémiques s'inscrivent dans les modèles théoriques de la psychologie sociale et « insistent sur le réseau d'intersubjectivité et d'interactions, sur le contexte et les dynamiques de changement. Elles traitent les rituels d'interaction dans la perspective de la « dramaturgie sociale » et de la « théâtralisation d'Erving Goffman » (Stoiciu, 2008 ; p. 37-38).

Cette approche permet de comprendre comment s'élabore la négociation perpétuelle des traits culturels par lesquels chacun décide de se présenter lors d'une interaction particulière.

Les individus ne sont donc pas des porteurs passifs de leur culture, ils expriment plutôt leur agentivité via la culture et appliquent leurs connaissances de manière flexible et discriminantes selon les situations. Selon Chiu et Hong (2005), cette dernière approche, relativement nouvelle dans la littérature en psychologie, est cruciale pour comprendre la mise en œuvre de compétences culturelles dans un environnement multiculturel. Markus et Kitayama (2003) montrent par exemple que des individus peuvent adopter des comportements très différents selon qu'ils sont en relation avec des membres de leur communauté proche ou d'étrangers à cette communauté. Ainsi, les différences culturelles peuvent amener à donner des significations tout à fait différentes à un même évènement, à des paroles, des comportements, des proximités (distance entre individus) et des gestuelles.

C'est en effet cette perspective que nous adoptons dans notre analyse de la dimension interculturelle des FOAD. Si l'approche humaniste ou ethnométhodologique permet d'appréhender les postures d'interaction des apprenants à partir de leur vécu relatif au contexte socioculturel et sociotechnique, l'approche systémique et interactionniste permet de rendre compte la dimension des interactions pendant les situations d'apprentissage collaboratif à distance instrumentées.

5.3.2 Posture épistémologique d'analyse des processus d'interaction dans des espaces virtuels d'apprentissage

La nature de notre objet d'étude par son caractère essentiellement multiculturel nécessite d'appréhender l'analyse des processus cognitifs d'apprentissage à partir des contextes spatio-temporels des apprenants. Dans cette perspective, nous envisageons les processus cognitifs et l'activité d'apprentissage comme indissociables des situations de vie quotidienne, « dont les éléments physiques, artefactuels autant que sociaux, offrent des ressources signifiantes pour l'action des sujets » (Grisson, 2004 ; p. 26). D'un point de vue épistémologique, notre approche méthodologique se réfère à la théorie de l'activité développée par Vygotski et Léontiev, relevant de l'approche socioculturelle de la cognition. Nous y reviendrons plus tard lorsque nous aborderons la question de l'apprentissage interculturel à distance dans les dispositifs MOOC.

Pour l'instant, insistons sur le fait que contrairement aux théories cognitivistes classiques qui ont une vision « désincarnée » de la cognition, l'approche vygotskienne prend en compte l'environnement de l'activité comme une donnée fondamentale. Ainsi, « l'action » et le « contexte » sont des éléments qui s'élaborent et se déterminent mutuellement dans une équation simultanée que les acteurs passent leur temps à résoudre afin de définir la nature des événements dans lesquels ils se trouvent » (Héritage, 1991, p. 89-123, cité par Paillé, Mucchielli, 2003 ; p. 11). Elle renvoie alors à une perspective écologique mettant davantage l'accent sur l'« espace de vie des acteurs » comme ancrage de l'action. Cependant, cette logique de l'ancrage de l'action ou pour le dire autrement de « l'action située » fait débat dans la perspective écologique quant au sens, comme direction, de la détermination de l'environnement sur l'action ou inversement celle de l'action sur l'environnement.

L'idée sous-jacente est celle de l'asservissement de l'environnement à l'action ou plus exactement celle du contrôle de l'action. En effet, pour certains auteurs (Hammond, Converse & Grass, 1992, cités par Clot & Béguin, 2004 ; p.40) l'action possède une double dimension, car « une partie de l'action consiste à atteindre le but, alors qu'une autre partie organise l'environnement pour l'adapter à l'action ». Elle correspond à la distinction que fait Lave de l'environnement (1988, cité par Clot & Béguin, 2004 ; p 40) dans toute situation d'activité. Pour cet auteur, dans une situation d'activité, l'environnement peut être décomposé en l'*arena*, c'est-à-dire le donné, c'est « l'environnement spatial objectif » et en *setting*, le créé, le construit, l'espace aménagé « du fait de l'activité du sujet ».

Cette logique soutient l'idée d'une nécessaire stabilisation de l'environnement par le sujet afin de lui permettre d'exploiter les ressources disponibles dans l'environnement pour son action. Cette option de la perspective écologique est certes heuristique mais ne permet pas de rendre compte des interactions en situation d'apprentissage des apprenants de cultures diverses qui constituent le public de notre étude.

Rappelons qu'une des spécificités de ce public réside dans sa multi localisation renvoyant donc à ses origines spatio-temporelles, socio-culturelles et sociotechniques différentes. Dans ces conditions, l'activité d'apprentissage instrumenté nécessite de leur part des adaptations permanentes à leurs contextes socio-culturels. Dans ce contexte les propriétés de l'environnement renvoient aux conditions socio-professionnelles, aux niveaux de disponibilités des artefacts techniques (équipement informatique, existence de cyber café, de

centres d'accès à internet, etc.). Ces différentes propriétés jouent donc un rôle déterminant dans la résolution aussi bien des problèmes pratiques (Scribner, 1986, citée par Clot et Béguin, 2004 ; p. 40) que dans celle des situations d'apprentissage lors des interactions avec leurs pairs.

Dans cette perspective, la cognition ne peut plus être appréhendée exclusivement dans une approche de la psychologie cognitive classique dont la scientificité repose sur la validité des situations expérimentales, mais elle doit être envisagée du point de vue des situations et du vécu quotidien de ces apprenants ; le contexte ou l'environnement tient donc une place fondamentale. Cette approche est bien celle de la cognition située et de la cognition distribuée. Ainsi Wertsch (1985, cité par Legros, Maître de Pembroke & Talbi, 2002 ; p. 32) considère que l'esprit est « un système cognitif connecté, non seulement aux membres des communautés culturelles et linguistiques, mais aussi aux milieux socioculturels d'appartenance de l'apprenant caractérisés par les outils comme les ordinateurs, la télévision, etc. et des systèmes sémiotiques propres à chaque domaine du monde. La pensée n'est donc pas une activité qui se situe dans la tête de l'individu, mais plutôt dans les connexions et les interactions entre, d'une part, les individus humains et d'autre part, les objets du monde qui constituent ainsi des outils cognitifs d'aide à la construction des connaissances ». C'est également dans cette perspective que s'inscrivent les travaux de Hutchins puisqu'il postule aussi que les artefacts cognitifs ne peuvent être déconnectés de variables culturelles. Il envisage la cognition « comme un système fonctionnel, composé d'hommes et d'artefacts, ainsi que leurs relations, les composantes d'un tel système se définissant par leur capacité à véhiculer des états représentationnels » (Clot & Béguin, 2004 ; p. 41), qui se propagent par le biais des différents média de l'environnement de l'activité.

Cette perspective systémique nous ramène à la question des interactions et de l'interdépendance des éléments constitutifs du système que nous avons largement abordée au début de cette note de synthèse. Néanmoins, nous devons y revenir pour signifier que d'un point de vue méthodologique, l'appréhension des interactions dans une perspective systémique relève de l'approche compréhensive ou phénoménologique, de l'interactionnisme et de l'ethnométhodologie. Par ailleurs, « la phénoménologie, la sociologie compréhensive, l'ethnométhodologie, la cognition distribuée ont toutes attiré notre attention sur la relation circulaire qui existe entre une activité (une pensée, comme une action ou une communication) et le contexte dans lequel elle prend son sens » (Paillé & Mucchielli, 2003 ; p. 11). Toutes ces théories, bien que s'inscrivant peu ou prou « dans un cadre d'analyse qui est loin d'être homogène », ont en commun le fait qu'il n'existe pas de « faits en soi, extérieurs aux individus », mais seulement des mises en scène de soi perpétuellement changeantes, négociées entre interlocuteurs. Dès lors la saisie du sens d'un fait passe inmanquablement par l'analyse des interactions entre les « membres » d'une conversation dans un contexte donné.

Dans cette optique, « l'intérêt du chercheur se porte moins sur l'établissement d'une collecte de faits que sur l'observation attentive des processus sociaux qui se réalisent à travers les interactions directes des acteurs » (Durand & Weil, 1997 ; p. 248). L'approche ethnographique demeure la méthode d'observation *in situ* des interactions des acteurs. C'est la

démarche que nous avons adoptée en l'adaptant au contexte des FOAD pour analyser les interactions des apprenants dans les dispositifs FOAD que nous avons étudiés.

L'adaptation de cette démarche renvoie alors à une démarche « *ethnographique virtuelle critique*²⁴ ». Bien qu'il existe des forums, des *chats* et plus généralement des systèmes de discussions asynchrones fournissant des matériaux de recherche en quantité importante, nous avons montré (Audran, Papi & Coulibaly, 2007) qu'une démarche ethnographique virtuelle n'était pas aisée à mettre en œuvre voire insuffisante pour rendre compte des états représentationnels des apprenants, en particulier lors des processus d'apprentissages collaboratifs instrumentés à distance. Par conséquent, « l'étude 'en soi' des interactions médiatisées par ordinateur n'apportera jamais de réponse complètement satisfaisante » (Audran, Papi & Coulibaly, 2007).

C'est pourquoi nous avons choisi d'aller au-delà de la posture purement ethnographique et d'allier à cette approche qualitative l'approche quantitative fondée sur le questionnaire. Cette complémentarité nous a paru plus féconde dans la mesure où elle permet de combler les écueils liés au fait que :

- Les messages ne traduisent pas complètement à eux seuls l'intentionnalité de leur émetteur humain, il reste toujours une part d'inexprimable inexprimé, et la description de l'action n'est pas l'action elle-même (qui, elle aussi, dispose de sa propre opacité) ;
- La dimension implicite et référentielle des messages qui sert aux discutants à produire du sens n'apparaît pas forcément au chercheur qui reste toujours quelque peu extérieur à l'échange. Les implicites symboliques complètement codés ne seront pas analysables.

Par conséquent, la perspective ethnométhodologique stricte est assez difficilement tenable dans ce contexte (Audran, Papi & Coulibaly, 2007). Cela dit, présentons les résultats saillants auxquels nous sommes parvenus dans nos recherches sur les effets supposés de la variable culturelle dans les apprentissages collaboratif à distance.

5.4 Les résultats

5.4.1 Heurs et malheurs de l'apprentissage collaboratif : quels effets de la culture ?

Avant d'exposer quelque résultat, il convient de rappeler que dans les dispositifs étudiés la méthode pédagogique fondée sur l'apprentissage collaboratif a été imposée aux apprenants. C'est donc dans ce contexte que nous avons analysé les interactions, la perception et les appréciations qu'ils avaient de cette expérience vécue de l'apprentissage collaboratif instrumenté à distance. Nous rendons compte ici, de quelques éléments saillants de leurs appréciations sur les aspects enrichissants ainsi que des difficultés de cette pratique d'apprentissage.

²⁴ Cette expression reprend quasi-littéralement les termes *critical virtual ethnography* issus de la littérature anglo-saxonne (dans le domaine de l'éducation, voir Grenfell, 2006).

L'analyse des appréciations positives de leur expérience a fait apparaître trois aspects ayant trait à la valeur intégrationniste, à l'intérêt cognitif et au développement individuel ou personnel que confère cette modalité d'apprentissage.

En effet un nombre assez important de messages et de témoignages portant sur l'appréciation positive du travail de collaboration attestent de sa valeur intégrationniste. Ils traduisent le sentiment que le groupe, grâce à sa caractéristique multiculturelle (incluant sans doute les conflits sociocognitifs et le plaisir d'apprendre ensemble) les a aidés à « grandir » et à renforcer leur conscience d'appartenance à une communauté.

Cette catégorie de réponses postule que la collaboration en ligne peut permettre de créer plus de liens avec ses pairs que des formations traditionnelles en présentiel ; La collaboration en ligne est considérée comme plus « humaine » qu'une formation dispensée en amphithéâtre.

Avant de poursuivre la présentation de ces résultats, il nous semble important de préciser que malgré le caractère multiculturel de notre public, il est difficile voire imprudent d'attester que les effets enrichissants tels que les apprenants le pensent, soient déterminés uniquement par les échanges interculturels. En effet, les réponses sur ces aspects concordent dans une grande mesure avec les résultats disponibles dans la littérature sur l'apprentissage collaboratif à distance. Par conséquent, l'interprétation de ces résultats relève davantage de la perspective du travail collaboratif à distance en général que des effets spécifiques dus à la variable interculturelle.

En effet l'apprentissage collaboratif à distance constitue un important facteur de motivation et de persévérance, notamment par la rupture de l'isolement et la stimulation que celui-ci induit. Ici, les moments de collaboration sont des instances de construction de la communauté d'apprentissage dont l'efficacité est fondée sur la participation. Ce sont donc des moments d'appropriation sociale autant du savoir que des technologies de l'information et de la communication.

Les travaux de Wenger (1998, cité par Henri & Pudelko, 2006) ont mis en évidence l'importance des pratiques communautaires dans l'effectuation des activités sociales. Certes, ces travaux ont porté principalement sur les communautés de pratique en milieu professionnel, mais « il a souligné que ce n'est qu'un mode possible d'apprentissage et de construction d'identité. En fait nous apprenons en participant à différentes sortes de communautés » (Henri & Pudelko, 2006 ; p. 108), d'où la détermination des types de communautés d'intérêt, d'intérêt finalisé, de praticiens et d'apprenants. Insistant sur l'importance des pratiques communautaires contemporaines, « Wenger développe trois propositions fondamentales pour expliquer sa théorie de l'apprentissage social au sein des communautés.

- La participation est à la base du processus d'apprentissage et du processus de construction de la communauté.
- Le processus d'apprentissage est indissociable du processus de socialisation. La caractéristique essentielle d'une communauté est « la force du lien social qui unit ses membres qui ont un centre d'intérêt partagé ».

- La négociation de la signification correspond au processus d'apprentissage individuel et collectif. Les échanges entre les membres pour développer un sens commun à donner à leurs actions sont source d'apprentissage.

L'activité de la communauté est ainsi décrite en termes de participation, de socialisation et de développement identitaire. Apprendre et faire sont une seule et même chose : participer constitue le fait d'apprendre et de comprendre. Apprendre est un processus de participation, de négociation de la signification et de construction identitaire »²⁵.

Dans cette perspective, l'apprentissage collaboratif peut être considéré comme un apprentissage social et de ce point de vue, il offre la possibilité de construction d'une communauté d'apprentissage et demeure potentiellement une force du lien social qui unit ses membres autour d'un centre d'intérêt partagé (Henri & Pudelko, 2006). L'existence d'un centre d'intérêt partagé accroît l'engagement et la participation des membres aux activités d'apprentissage, maintient leur motivation et stimule ainsi leur intérêt cognitif. C'est le deuxième aspect des réponses positives fournies sur l'apprentissage collaboratif en situation interculturelle à distance.

En effet, la reconnaissance de l'intérêt cognitif dans les travaux de collaboration est suffisamment démontrée dans la littérature. D'après les travaux de synthèse de l'état des recherches fait dans ce domaine par Legros, Maître de Pembroke et Talbi (2002), de nombreuses données existent confirmant la plus grande efficacité de l'apprentissage collaboratif par rapport à l'apprentissage individuel. Se référant à la revue des questions faite par Johnson et Johnson (1996), sur l'apprentissage collaboratif, Pudelko, Legros et Georget (2002) considèrent que l'on peut la résumer par le fait que « l'apprentissage par la collaboration assistée par ordinateur est une méthode qui s'avère efficace, car elle permet aux élèves d'augmenter leurs connaissances, d'apprendre à les contrôler, de promouvoir un développement cognitif, de susciter des attitudes positives face à l'apprentissage (Huang, 1993, cité par Pudelko *et al.*, 2002) et d'accroître leurs compétences sociales » (Pudelko *et al.*, 2002 ; p. 61). Cependant, ces acquis ne signifient pas que le seul fait d'utiliser la méthode collaborative suffise à optimiser l'atteinte des objectifs pédagogiques.

Nos travaux ont aussi mis en évidence le fait que l'application de cette méthode peut se heurter à des difficultés liées à un manque de culture du travail collaboratif. Cette méthode nécessite un apprentissage préalable qui doit déboucher sur une co-intentionnalité des acteurs à l'usage de la méthode. C'est un préalable indispensable pour la garantie de l'efficacité de la pratique collaborative. Ce qui n'a pas été le cas dans les dispositifs ayant fait l'objet de nos recherches.

Pour en revenir à l'intérêt cognitif de cette pratique, nos résultats attestent aussi que pour certains apprenants, la diversité culturelle en situation d'apprentissage collaboratif constituait un atout pour la résolution des situations problèmes. En effet, comme affirme cet apprenant

²⁵ France Henri, http://benhur.telug.quebec.ca/SPIP/inf9013/IMG/pdf/M2_ComWenger.pdf (consulté le 21 juillet 2017)

« avec les condisciples, je trouve que c'était enrichissant et facilitant, vu la situation-problème que nous avions à résoudre ».

Pour cet apprenant, la confrontation de leur savoir acquis dans un contexte socio-culturel particulier, enrichit le groupe et contribue ainsi à l'efficacité du travail collectif. C'est aussi ce qu'exprime cet autre apprenant quand il écrit « pour moi, l'origine multiculturelle a été un atout car ça m'a permis de voir d'autres façons d'aborder les sujets et de comprendre que tout élément peut être vu de différentes façons suivant le contexte socioculturel dans lequel on se trouve ».

En effet, la collaboration au sein de groupes multiculturels est perçue par certains apprenants comme une véritable richesse car elle permet non seulement la confrontation entre des représentations différentes du monde, mais également la mise en complémentarité d'expériences et de connaissances très diverses sur les sujets étudiés. Le propos qui suit prolonge cette idée : « c'est comme si on voyage à l'étranger, ce qui nous éclaire sur notre culture »²⁶.

Si la dimension cognitive constitue la part *productive* du travail collaboratif, l'enrichissement et le développement personnel attestent de la part *constructive* de l'apprentissage collaboratif. Ce qui signifie que l'activité d'apprentissage collaboratif peut comporter, au même titre que l'activité professionnelle, comme le montrent Rabardel et Samurçay (2006), une double dimension *productive* et *constructive*. En effet, pour certains apprenants, cette double dimension *productive et constructive* du travail collaboratif peut aussi résulter du fait qu'ils soient de cultures différentes. C'est ce que traduit ce propos, « le caractère multiculturel a été pour moi source de dynamisme et d'enrichissement personnel ».

A rebours de ces perceptions positives sur la place de la culture, nous avons des points de vue sur les affres de la collaboration à distance en contexte interculturel.

En effet, selon une partie des témoignages, la collaboration est souvent difficile et exigeante du point de vue de la quantité de travail à fournir, elle demande une grande rigueur dans la gestion du temps, le respect des autres, les rendez-vous. Quand on est à la traîne, quand on a du mal à suivre le rythme, il est difficile de rattraper le retard et de « réintégrer » le groupe ; la tentation d'abandonner est alors forte. C'est le sentiment général que l'on perçoit à la lecture des traces et témoignages.

Nous avons pu noter que la dimension culturelle n'était pas forcément bien appréciée de tous. Pour certains apprenants l'origine multiculturelle était « quelque fois UN HANDICAP quand mes interlocuteurs et moi avons une interprétation radicalement différente d'une même chose ». Le terme d'handicap en majuscule atteste de la conviction du point de vue.

Pour une autre apprenante « le handicap majeur du *melting pot* du DESS Uticef s'est avéré être la manière différente de travailler, de s'organiser et de communiquer. Ces différences ralentissaient le travail collaboratif et généraient une perte d'énergie gratuite ». Cette

²⁶ Propos tenu par un étudiant ivoirien au cours d'un entretien par chat.

difficulté n'est certainement pas spécifique au contexte multiculturel. Elle pourrait aussi bien se produire dans un contexte « monoculturel ». Une autre étudiante souligne que, « dans certains domaines, les différences d'approches sont trop importantes pour que les échanges permettent, selon elle de générer une richesse quelconque ».

Sans être exhaustif sur les obstacles au processus de collaboration, notons néanmoins que des apprenants mentionnent de façon assez récurrente le fait que les contributions individuelles sont souvent assez inégales. Ainsi, un certain nombre d'étudiants souhaiteraient d'ailleurs pouvoir avoir le choix entre travaux collaboratifs et/ou travaux individuels. Ce qui permettrait d'éviter le phénomène du « bois mort », en travail de groupe où certains apprenants profitent du travail des autres et obtiennent de bonnes notes (Kozanitis, 2005).

Au-delà de ce phénomène de « bois mort », pouvant être caractérisé de comportement de tricherie, cette attitude individualiste peut aussi être comprise comme un rejet du collectif et des contraintes qu'implique le travail en groupe.

Ce phénomène a été corroboré par des résultats de recherche en psychologie sociale bien connus sous le terme de « *social loafing effect* » (Latané, Williams & Harkins, 1979, cités par Pudelko *et al.*, 2002 ; p. 60), c'est-à-dire « *effet de paresse sociale* ». Les résultats de ces travaux battent en brèche, les arguments en faveur du rôle bénéfique du travail en groupe dans les processus d'apprentissage.

S'inscrivant dans une perspective comparative interculturelle, fondée sur l'approche culturaliste, « une méta-analyse quantitative de Karau et Williams (1993) sur 78 recherches consacrées au *social loafing* révèle que l'amplitude de cet effet est plus grande sur les populations caractérisées par une orientation de soi individualiste (Europe de l'Ouest et Amérique du Nord notamment) relativement à des populations plus collectivistes (Chine, Corée, Inde par exemple). Elle constate aussi que l'amplitude de cet effet est plus importante chez les hommes que les femmes. Ce résultat est interprété par une plus grande sensibilité des hommes à la différenciation interpersonnelle » (Pudelko *et al.*, 2002).

Dans les ceux cas, ces affirmations relèvent sans aucun doute d'une posture culturaliste dans la mesure où c'est la culture qui constitue la variable déterminante de l'enrichissement ou de la difficulté du travail collaboratif. Ces arguments renvoient à ce que Dervin considère comme des « impostures interculturelles », car il y a une certaine mystification du rôle de la culture d'autant plus que les mêmes effets sont observables dans des contextes « monoculturels » comme nous venons de le montrer.

En effet, si la résolution des situations problèmes (SP) met les apprenants dans une situation où ils communiquent, s'organisent et partagent en ayant recours à des formes d'interactions susceptibles d'entraîner des mécanismes d'apprentissage (Faerber, 2005), il n'est pas certain que l'on puisse affirmer que les effets bénéfiques et d'enrichissants ainsi que les obstacles au travail collaboratif en ligne soient déterminés par la culture.

Cependant, dans le cadre spécifique de cet apprentissage en situation interculturelle, où la construction des connaissances passe le plus souvent par un conflit sociocognitif, et compte

tenu de leur « *diverses diversités* » au sens où Dervin (2011) emploie cette expression, les interactions entre apprenants peuvent constituer un enrichissement et un atout où un obstacle dans l'appropriation du savoir. Mais ce qui est déterminant dans les deux cas ne saurait relever de leur culture, mais d'abord de la possibilité qui leur a été offerte d'interagir et de négocier afin de parvenir à une production finale.

En somme, et « c'est d'ailleurs un point commun à toutes les recherches sur l'apprentissage collaboratif avec ordinateur que de souligner la dimension « méta » (métalinguistique, métacognitive, métastratégique) des interactions qui se produisent dans les environnements informatiques » (Crinon, Mangenot & Georget, 2002 ; p. 83). Ces interactions offrent des occasions de confrontation des points de vue constituant ainsi un moteur important dans le processus de déconstruction - reconstruction des représentations (Faerber, 2005). C'est sans doute les conséquences d'un tel processus qui sont vécues et ressenties par les apprenants comme un enrichissement, un développement personnel ou comme un obstacle à la collaboration.

Quoiqu'il en soit, ces représentations des apprenants sur la place de la culture dans les processus d'apprentissage à distance relèvent d'un registre déterministe et réifiant de la culture. Elles s'inscrivent dans l'approche culturaliste dont nous avons déjà montré les limites dans la perspective de l'analyse des relations et échanges interculturelles. En effet la perspective culturaliste se « limite aux problèmes rencontrés dans le cadre des rencontres interculturelles et propose que la culture est une réalité externe descriptive. Son analyse peut ainsi permettre de prévoir les comportements humains » (Dervin, 2011 ; p. 33). Cette possibilité de prévoir les comportements humains ouvre la voie à l'élaboration de préjugés qui confine les individus dans des représentations globalisante alors que chacun individu, au cours des interactions et des rencontre vit une expérience propre sous-tendue par sa subjectivité. Par conséquent, « les comportements humains sont créatifs plus que déterminés ou prévisibles et la culture est donc une création permanente » (Dervin, *op. cit.*) et dynamique. Cette approche interprétative des relations interculturelles nous paraît donc plus pertinente pour comprendre la dimension culturelle dans les processus d'apprentissage.

Aussi, faudrait-il reconnaître une faiblesse d'approche du questionnement de cette problématique au moment où nous menions ces travaux. Elle est sans doute à l'origine de telles représentations caractérisées par une logique binaire que nous aurions pu éviter, si nous avions davantage orienté notre recherche « vers l'étude de la négociation et de la co-construction des *diverses diversités* des individus en présence plutôt que de chercher des marques de la diversité « culturelle », ... à travers des artefacts ou des discours de vérité » (Dervin, 2011 ; p. 112). Cela nous aurait conduit à cette époque, comme le propose Dervin (2011) à « travailler sur les processus plutôt que sur les produits ». Cette perspective n'est possible que par une appréhension des mécanismes de la communication interculturelle en particulier des phénomènes linguistiques d'intercompréhension des interlocuteurs ou des inter actants. Nous reviendrons sur cette question plus tard dans l'analyse de l'apprentissage collaboratif par les MOOC.

Mais à cet instant de notre réflexion, relativisons l'importance de la variable culturelle, prise de façon abstraite, comme facteur positif dans l'apprentissage collaboratif car ce qui semble déterminant relève moins de l'hétérogénéité du groupe, le sexe, l'âge, la culture, etc. que les efforts communs de collaboration qui stimuleraient davantage les liens sociaux et la cohésion du groupe, facteurs de motivation et d'ambiance de travail favorable au processus d'apprentissage (Pudelko *et al.*, 2002) ?

Si cette perspective relève de l'approche systémique et interactionniste, il convient de dire que l'approche humaniste et ethno méthodologique paraît plus apte à élucider les résultats obtenus sur l'appréciation des disparités des niveaux d'équipement des apprenants, des conditions de vie sociales et des contextes et conditions socio techniques d'apprentissage qui renvoient aux dimensions phénoménologiques et donc au vécu des apprenants.

Ce témoignage suggère fortement les difficultés liées aux conditions sociotechniques inégales « un atout estimable, si de l'origine multiculturelle, vous excluez les paramètres purement matériels propres à chaque pays : tels les décalages horaires, les difficultés d'accès aux ordinateurs et à internet, les ressources locales disponibles (bibliothèques, experts, etc.) ».

Or, ces difficultés techniques sont des propriétés constitutives des contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage et ne peuvent donc être dissociées de l'activité d'apprentissage comme nous le postulons dans notre approche méthodologique. Certes, Dillenbourg *et al.* (1996) admettent que dans la théorie de la cognition distribuée, l'environnement « comprend le contexte social et le contexte matériel ». Cependant, ils pensent que « l'accent est mis sur le premier et plus particulièrement la communauté sociale à laquelle appartiennent les apprenants ». Si une telle assertion peut être admise dans un contexte de niveau technologique homogène, il nous semble que dans le cadre d'un apprentissage collaboratif interculturel médiatisé, le contexte matériel prend une place tout aussi importante. Il est d'autant plus à prendre en compte que le niveau d'équipement matériel des apprenants est inégal.

5.4.2 Les effets du contexte sociotechnique sur l'apprentissage collaboratif à distance

Les résultats obtenus sur la thématique du contexte sociotechnique portent essentiellement sur deux paramètres dont les effets peuvent, dans certaines circonstances, constituer des obstacles dans l'organisation du processus de collaboration. Il s'agit de la question de l'inégal équipement en matériel informatique et de la disparité des fuseaux horaires.

En effet, on ne peut ignorer la relation à l'objet technologique qui constitue le support incontournable de toute formation en ligne. Sans ce support, aucun transfert de contenus, aucune communication n'est possible. On peut bien sûr légitimement se poser la question de la fracture numérique entre les étudiants du Nord et ceux du Sud, tant au niveau des moyens financiers qu'à celui de la qualité des moyens mis à disposition des uns et des autres. On peut également se demander si les approches, la familiarité à ces dispositifs technologiques sont les mêmes pour tous, et quelles peuvent en être les incidences.

Il importe donc de prendre en compte les questions de la distance technologique et de la distance culturelle qu'évoquait déjà Jacquinot en 1993, dans un article de référence sur l'approche épistémologique du concept de distance en FAD²⁷. Cette perspective revêt une signification particulièrement importante dans le cadre des FOAD regroupant des apprenants d'origine géographique et culturelle différente, et qui plus est, dont les niveaux de développement technologique sont inégaux.

La question de l'inégalité des conditions matérielles d'apprentissage, comme nous venons de le voir, se pose surtout pour les étudiants africains, à des degrés variables bien évidemment, mais elle a des répercussions sur le processus de collaboration. C'est pourquoi elle fait l'objet de beaucoup d'attention. La situation a certes, un peu évolué mais au moment où nous menions ces recherches, les étudiants africains, pour la plus part, ne disposaient que de moyens publics de connexion à Internet, et ceux-ci étaient peu fiables (centres AUF²⁸ et cybercafés disposant de groupes électrogènes). Ils évoquaient aussi souvent la nécessité de déplacements à caractère professionnel dans des zones privées de toute couverture Internet.

Enfin, certains sont (ce qui est toujours d'actualité) tributaires des heures d'ouvertures des centres AUF, horaires qui ne permettent pas de se connecter en soirée. Quant à leurs pairs Européens, ils bénéficiaient presque tous d'une connexion à haut-débit sûre et disponible depuis leur domicile.

Ce déséquilibre rendait les interactions parfois difficiles entre les uns et les autres, surtout lorsque la scénarisation pédagogique prévoyait des modalités de communication synchrone. Par exemple, lorsqu'un étudiant ne peut se connecter les quatre premiers jours d'une période de deux semaines consacrées à la réalisation d'un travail de groupe, il ne pourra pas s'impliquer dans la planification des tâches et manquera peut-être le rendu d'un travail intermédiaire.

Dans ce type de situation, la question de l'engagement, combien essentielle à la participation à la communauté, reste dépendante de l'accès à la technologie. Par ailleurs, les Africains connaissent souvent de fréquentes déconnexions au cours d'un même entretien synchrone, ce qui rend très difficile la propension à participer à un débat d'idées. La conséquence constatée est souvent une manifestation de découragement, voire d'abandon ; surtout si leurs collègues de groupe, et/ou l'enseignant manifestent une certaine indifférence face à leur situation.

Ces difficultés techniques ont des répercussions directes sur les activités du groupe (déconnexions sauvages lors des échanges synchrones, faible réactivité dans les espaces d'échanges, *etc.*).

En effet nos résultats confirment, mais moins nettement que ce qu'on pouvait supposer initialement, que les problèmes de connexion à Internet constituent une réelle difficulté pour

²⁷ Jacquinot Geneviève (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 102, pp. 55-67.

²⁸ Les étudiants africains peuvent utiliser gratuitement des ordinateurs connectés à Internet dans les locaux des centres AUF (Agence Universitaire de la Francophonie).

les étudiants africains dans le suivi de la formation. Ce résultat en demi-teinte peut s'interpréter de deux manières, non exclusives l'une de l'autre : les étudiants qui ont répondu sont ceux qui n'ont pas abandonné au cours de l'année de formation, peut-être parce que ce sont eux qui ont rencontré le moins de problèmes de connexion.

Par ailleurs, l'attribution de causes techniques pour expliquer une situation d'échec et éluder ainsi des difficultés d'un autre ordre, sont également imaginables. En effet, citant Crocher et Major (1989)²⁹, Ruggiero et Taylor (1995)³⁰ et Major *et al.* (2002)³¹, Graham et Hudley (2005) expliquent qu'attribuer l'échec à des causes externes peut constituer un mécanisme de protection important qu'utilisent les membres de groupes stigmatisés pour protéger leur estime de soi en dépit du traitement des autres, perçu comme méprisant. Cela pourrait signifier que des difficultés d'un autre ordre sont envisageables dans le cadre du travail de groupe, sans que celles-ci soient très perceptibles à travers les traces laissées sur la plateforme.

Dans tous les cas l'inégalité d'accès au réseau internet accroît autant la distance technologique que la distance cognitive dans la mesure où le savoir est médiatisé par le réseau, plaçant ainsi les apprenants confrontés à cette condition, dans une position très désavantageuse.

A ces problèmes de fracture numérique s'ajoute celui de la disparité des fuseaux horaires de localisation géographique qui constitue le second paramètre du contexte sociotechnique.

Du fait de la distance géographique qui sépare les apprenants, il existe un décalage important en termes de fuseaux horaires selon la localisation de l'apprenant. Elle pose la question cruciale de la temporalité comme un des facteurs essentiels de l'organisation du travail collectif. En effet chaque apprenant vit dans sa société, dans sa culture, une expérience singulière du temps. D'un milieu social à un autre se dessinent des configurations temporelles différentes, toujours mobiles, sans cesse remises en question, non seulement en raison des occupations professionnelles, mais aussi des charges et responsabilités sociales. D'où le problème des décalages, des distorsions et des conflits entre temporalités dissemblables (Mercure, 1995). On ne peut pas en effet faire abstraction ici de la diversité des temps sociaux, dans la mesure où le temps est une caractéristique fondamentale des cultures.

De Rosnay explique très bien ce phénomène de la diversité liée aux différences de rythme selon les cultures, par son concept de temps fractal. Les « communautés vivent dans des « bulles temporelles » de « densités » différentes, même si elles coexistent dans le temps universel mesuré par les horloges. » (de Rosnay, 1995). Cette disparité est d'autant plus

²⁹ Crocker, J. & Major, B. Social stigma and self-esteem: the self-protective properties of stigma. *Psychological review*, 1989, 96, 608-630.

³⁰ Ruggiero, K. M., & Taylor, D. M. (1995). Coping with discrimination: How minority group members perceive the discrimination that confronts them. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 826-838.

³¹ Major, B., Quinton, W., & McCoy, S. (2002). Antecedents and consequences of attributions to discrimination: Theoretical and empirical advances. In M. P. Zanna (Ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol 34, 251-329.

importante qu'il est, ici, indispensable de prendre en compte les différences de fuseaux horaires des localités des apprenants.

Cette diversité des temporalités est considérée par certains apprenants comme un handicap à l'organisation du travail collaboratif. Elle constitue un frein dans la résolution des situations problèmes donc à la construction des connaissances. De ce point de vue, la dimension temporelle, en tant qu'élément culturel, amoindrit l'efficacité du travail collaboratif à distance.

Si, dans une certaine mesure, les problèmes de disparités de fuseaux horaires peuvent être surmontés, les difficultés d'accès à Internet rendent difficiles voire impossible lorsqu'elles perdurent, le respect des engagements pris et donc l'impossibilité de respecter des délais de remises des travaux de groupe. Les apprenants qui vivent ces conditions difficiles expriment leur impuissance et se culpabilisent de ne pas pouvoir respecter les rendez-vous. Ce qui peut provoquer un problème de défiance. Cet aspect ayant fait l'objet de données recueillis et de témoignages, nous lui consacrons le chapitre suivant.

5.4.3 La confiance comme fondement du travail collaboratif

Nous avons déjà vu que les pratiques communautaires reposaient sur la participation et l'engagement. Or, ceci ne peut fonctionner que sur la base de la confiance mutuelle entre les membres. Dans un article assez éclairant sur cette notion de confiance, Louis Quéré a souligné l'importance du rôle de la confiance comme mécanisme d'intégration sociale. Mais il a aussi proposé une conceptualisation du phénomène jusqu'aujourd'hui peu contestable, bien que recouvrant des significations complexes et multiples (Quéré, 2001). En effet « le terme de « confiance » a des significations multiples, variant selon les contextes d'usage du terme, et nous l'appliquons couramment à des objets très différents : des personnes, des objets, des artefacts, des systèmes, des institutions, des organisations, etc. » (Quéré, 2001 ; p. 10-11).

Dans une approche plus centrée sur le phénomène de la confiance et de la crédibilité dans le cadre des activités d'apprentissage collaboratif instrumenté à distance, Siméone *et al.*, (2011) se réfèrent à la Théorie de la Mémoire Transactive, développée par Wegner (1986, cité par Siméone *et al.*, 2011). Ils attestent que cette approche a évolué et a permis de comprendre les variables de réussites des activités dans les différentes situations collaboratives, formant un Système de Mémoire Transactive (*Tansactive Memory Système – TMS*) sur la base de trois fonctions principales : la spécialisation des connaissances, la coordination des membres du groupe et la crédibilité de ces membres, les uns vis-à-vis des autres (Moreland, 1999 ; Hollingshead, 2000, 2001 ; Littlepage *et al.*, 2008 ; Peltokorpi, 2008 ; Michinov et Michinov 2009, cités par Siméone *et al.*, 2011).

Malgré le progrès réalisé dans ce domaine, ces travaux sont restés limités en ce qui concerne l'appréhension du phénomène de la confiance en situation d'apprentissage collaboratif à distance. Nous retiendrons que pour Siméone *et al.* (2011), la confiance n'est jamais acquise une fois pour toute, elle s'inscrit dans la durée et « peut apparaître tout comme disparaître ». Ainsi pour ces auteurs, « la confiance est la conviction d'un acteur à propos de sa relation avec un autre et permet à chaque partie d'agir dans l'intérêt de l'autre, avec l'anticipation

qu'il y aura une réciprocité. Cette réciprocité implique alors une sorte d'obligation, pour répondre aux attentes créées par le partenaire » (Siméone *et al.*, p. 357-358). C'est donc cette dimension de réciprocité dans les engagements qui permet de bien appréhender un des aspects du processus d'interaction collaborative des situations d'apprentissage par les apprenants.

En effet dans le cadre de la réalisation d'une situation d'apprentissage en groupe les apprenants sont amenés à s'organiser pour la réalisation des tâches. Cette organisation se fait sur la base des délais de réalisation définis dans le texte expositif de la situation d'apprentissage. Pour respecter ces délais, ils se donnent des rendez-vous synchrones pour des réunions de mise au point. Or une des conditions pour le respect des rendez-vous passe par l'accès régulier à Internet. Comme nous l'avons vu précédemment, les conditions d'accès sont très aléatoires pour certains apprenants du Sud. Cela constitue incontestablement un obstacle au respect des délais et des engagements pris.

Toute la question est ici de savoir comment cette situation est vécue ou acceptée par les uns et les autres. Les apprenants qui sont confrontés à ces difficultés demeurent impuissants face à la situation, se culpabilisent et font du mieux qu'ils peuvent pour attester de leur bonne foi. Ces quelques témoignages sont assez éclairants sur ce sentiment : « *Il est très difficile d'assumer un travail collaboratif dans des conditions d'isolement dues à des problèmes techniques, en général on se sent responsable de l'équipe ou du groupe et toute entrave à une bonne communication avec la communauté est difficile à supporter* ».

Pour cet apprenant « *l'étudiant est handicapé et frustré à la fois. Il se culpabilise pour un état de choses dont il n'est pas responsable* ».

Un autre témoignage « *Généralement, je me mettais en colère contre moi-même. J'ai horreur de rater des rendez-vous* ».

Ces témoignages expriment sans aucune ambiguïté le sentiment d'impuissance ressenti par ces apprenants. Cette impuissance, difficilement acceptable, les pousse à la culpabilisation. Pourtant, ce sentiment est bien une preuve évidente « en leur âme et conscience » de leur sens de la responsabilité du travail collectif. Mais comment le prouver à leurs condisciples ? La multiplication de ce genre d'incidents provoque chez leurs coéquipiers une réaction ou une attitude de défiance traduite par des témoignages du genre « *le caractère multiculturel de la formation est un atout quand il y a peu de resquillage* ».

Dans une telle situation on assiste à la rupture du « triplet d'activités » (Jaillet, 2005) en situation d'apprentissage collaborative instrumenté. En effet selon l'auteur, ce triplet repose sur « trois critères :

- L'assiduité, c'est-à-dire la fréquence de connexion de chaque utilisateur à la plateforme Acolad ;
- La disponibilité, c'est-à-dire la durée de connexion ;
- L'implication, c'est-à-dire le nombre d'opérations effectuées par l'utilisateur. » (Jaillet, 2005 ; p. 53-54).

Il ajoute plus loin « Du point de vue des étudiants, puisqu'ils ont besoin du travail des autres pour leur propre travail, il n'est pas rare qu'ils récriminent fortement contre l'un ou l'autre pas suffisamment impliqué, disponible ou assidu » (*Ibid.*).

Si on admet que la collaboration se fonde sur une co-réflexion, une co-décision, une co-production, une co-conception... donc sur un co-apprentissage, tout facteur entravant cette procédure ne peut être qu'interprété comme une rupture d'engagement. Et cette rupture d'engagement est forcément ressentie comme une trahison conduisant inéluctablement à un manque de confiance.

En effet, tout se passe comme si les apprenants concernés, vivaient en permanence dans ce cas de figure que décrit Quéré (2001) « la confiance engage non seulement la personne qui l'accorde, mais aussi celle qui en bénéficie : celui qui donne sa confiance, sur la base d'un jugement de fiabilité et de loyauté, attend que son engagement ne soit pas déçu ; et celui qui bénéficie de la confiance est « presque engagé par un jugement porté sur lui par avance » qu'il ne doit pas décevoir - il se sent moralement tenu d'honorer la confiance qui lui est faite... » (p. 135).

On peut alors comprendre, sans les justifier, ces sentiments de suspicion et de culpabilité qui sont finalement le produit de conditions technologiques inégales entre apprenants. Le pire est que de tels sentiments peuvent conduire à la construction de stéréotypes et à la stigmatisation des uns par les autres, ce qui finit par l'émergence de préjugés qui ne sont pas de nature à favoriser la cohésion des équipes. En effet, il y a dans cette situation, le risque qu'une perception erronée des difficultés présentées par les apprenants africains soit érigée par leurs pairs européens en stigmates culturels (Goffman, 1975).

On sait aussi que lorsque les étudiants sont surchargés cognitivement ou pressés par le temps – ce qui est souvent le cas dans ce type de formation – les contacts interculturels peuvent augmenter leur culturocentrisme ou la tendance à se reposer sur leur patrimoine culturel afin de guider leurs perceptions ou leurs conduites (Richter & Kruglanski, 2004³², cités par Chiu & Hong 2005).

L'environnement technologique constitue dans ce contexte un élément indissociable de la culture. A ce titre, il a une place capitale dans la compréhension des processus de construction à distance des connaissances.

5.5 Synthèse des résultats

À ce niveau de notre réflexion, l'appréciation des apports positifs d'un apprentissage collaboratif interculturel dans les dispositifs FOAD étudiés ne peut pas être tranchée.

³² Richter, L., & Kruglanski, A.W. (2004). Motivated closed mindedness and the emergence of culture. In M. Schaller & C.R. Crandall (Eds.), *The psychological foundations of culture*, (101-122). Mahway, NJ: Earlbaum.

Les résultats de nos travaux menés sur la base de la perception des apprenants en situation d'apprentissage à distance ont mis en évidence autant de facteurs favorables à considérer comme un enrichissement que de facteurs bloquants. Pour ce qui concerne les facteurs favorables, ils mettent en exergue l'effet bénéfique du travail en groupe dans la mesure où il permet un apprentissage communautaire source d'intégration dans la cohorte, d'émulation, de motivation et de participation dont les effets sont enrichissants en termes cognitif, métacognitif et de développement personnel.

Cependant, les apports bénéfiques de l'apprentissage collaboratif auxquels nous avons abouti ne diffèrent pas fondamentalement des résultats sur les travaux en situation d'apprentissage collaboratif à distance de façon générale. Comme, nous avons pu le mettre en relief, des témoignages imputent largement à la caractéristique multiculturelle des apprenants en situation collaborative, aussi bien les effets bénéfiques que les blocages ou difficultés dans les processus d'appropriation cognitive. Nous avons mis en évidence le fondement culturaliste d'une telle posture qu'il convient de considérer comme une imposture au sens où l'entend Dervin (2011). En effet cela reviendrait à assigner à la culture, une détermination totale dans les situations de rencontre interculturelle et nierait du même coup la subjectivité des individus. Dans cette perspective les individus n'ont d'existence qu'à travers la culture, alors que nous savons que dans les interactions ce ne sont pas les cultures qui se rencontrent mais les individus, dotés de liberté et de conscience. Il convient donc de renverser la perspective car nous pensons que la culture résulte des interactions. En effet, c'est lors des interactions que se construisent des pratiques communes, des règles de comportements dont le respect par les uns et les autres constitue le socle d'une communauté et donc d'une culture, en l'occurrence une culture de collaboration.

En effet « le sens de l'action sociale est produit au cours de l'action elle-même ». Ainsi « le sens vient au fait de par le procès quotidien auquel il est soumis dans les interactions particulières » (Bachmann, Lindenfeld & Simonin, 1981 ; p. 119-121, cité par Durand et Weil, 1997). Cette thèse est commune aux interactionnistes, mais aussi aux tenants de l'ethnométhodologie ou de la sociologie compréhensive » (Durand & Weil, 1997).

Ce qui signifie que la culture n'a d'existence que grâce aux interactions des individus. C'est donc par celles-ci que se construit la culture. En tant que construction collective, elle ne peut être cernée comme nous l'avons déjà montré, de manière stable et définitive.

De ce point de vue, les témoignages des apprenants dont le fondement théorique renvoie à l'approche culturaliste, trouvent ici une limite, car il nous paraît difficile de déterminer exactement et avec certitude la part réelle de la variable culturelle dans l'enrichissement personnel.

Néanmoins, rappelons que la perspective épistémologique humaniste – phénoménologique et compréhensive – adoptée, repose sur le fait que la compréhension des interactions en situation interculturelle nécessite de prendre en compte le vécu et le contexte socio culturelle des interactants. C'est dans cette perspective que nous avons mis en évidence le fait que le contexte d'apprentissage était différent selon leur localisation géographique et cela n'était pas sans effet sur le processus d'apprentissage à distance.

Nous avons pu montrer que cette situation s'expliquait par la disparité des conditions sociotechniques tenant en partie à la diversité des temporalités sociales et des fuseaux horaires, mais surtout à l'inégal niveau d'équipement en matériel informatique en défaveur des apprenants des pays du Sud.

Une telle situation complique très souvent l'harmonisation et l'organisation des travaux collectifs provoquant le plus souvent un climat de collaboration en tension voire conflictuel. Dans ces conditions, la tentation d'imputer les raisons des dysfonctionnements et dysharmonies à la diversité des cultures d'origine des condisciples demeure un risque réel. Il nous semble que la remédiation à ces tensions nécessite que soit pris en compte dans la conception des dispositifs FOAD accueillant un public multiculturel un moment de sensibilisation des étudiants à l'altérité, condition sine qua non d'un réel enrichissement mutuel.

Outre les dispositifs FOAD, nous avons saisi l'avènement des *Massive Open Online Courses* (MOOC) pour étayer notre réflexion sur la problématique de l'apprentissage collaboratif interculturel. Nous pensons que le caractère de massification que représente le « M » de MOOC justifiait une telle entreprise dans la mesure où ce M incarne la diversité des origines et donc des identités culturelles des participants aux MOOC. Le caractère de massification de ces dispositifs émergents renvoie de fait à un contexte d'apprentissage interculturel à une échelle plus importante que dans les FOAD classiques, accordant ainsi plus d'acuité à cette problématique qui est de chercher à comprendre en quoi cette diversité favorise ou non l'appropriation des savoirs dans le cadre de ce type de dispositif d'apprentissage instrumenté. L'approche de l'apprentissage interculturel à distance dans les MOOC

Nous poursuivons dans cette partie l'approfondissement de notre analyse des effets de la dimension interculturelle dans les processus d'apprentissage collaboratif instrumenté à partir des dispositifs MOOC. Nous nous intéresserons plus particulièrement à l'analyse des mécanismes et processus d'interaction et non au produit de la collaboration en mettant l'accent sur la dimension linguistique qui constitue un facteur essentiel d'intercompréhension des échanges et interactions interculturels entre apprenants dans les dispositifs de type MOOC.

5.5.1 La question de l'apprentissage collaboratif dans les MOOC

Le phénomène des MOOC débute aux États-Unis en 2008, date d'apparition de cet acronyme. Mais son amplification n'est réellement effective qu'à partir de 2012 (Cisel, 2012). L'euphorie ou du moins l'effervescence qui accompagne l'émergence de cette nouvelle modalité d'apprentissage pourrait faire croire que nous assistons à une pratique nouvelle. Or il n'en est rien ou presque. Au fond les MOOC ne sont pas fondamentalement différents de la formation à distance ou plus exactement de la FOAD. Ils ne constituent donc pas une rupture mais une continuité en termes de pratiques et objets successivement apparus (Massit-Folléa, 2002 ; p. 5).

En effet, dans les deux cas, il s'agit d'un apprentissage à distance médiatisé par des plateformes d'apprentissage soutenues par le réseau internet. Si les MOOC ne peuvent être

considérés comme une innovation technologique (Boullier, 2014 ; Mangenot, 2014 ; Moeglin, 2014), mais cet avis n'est pas partagé par tous (Charlier, 2014 ; Karsenti, 2013), ils constituent au moins une nouvelle modalité d'apprentissage dont la singularité réside dans la massification du nombre de participants et dans la gratuité de l'accessibilité. Ce dernier point - sur la gratuité - fait l'objet d'une contestation de plus en plus criante, compte tenu de l'opacité qui entoure la question de son modèle économique³³.

Comme dans la FOAD, les dispositifs de type MOOC permettent la rencontre virtuelle, mais bien réelle en terme de processus d'apprentissage. Et comme dans la plupart des FOAD les apprenants des MOOC sont originaires de pays divers et participent en même temps à cette modalité d'apprentissage tout en restant dans leur contexte socio-culturel. Ils se trouvent donc dans un contexte interculturel d'apprentissage.

Cette dimension interculturelle de l'apprentissage constitutive des MOOC légitime la prise en compte de la variable culturelle dans l'analyse de l'appropriation techno-pédagogique des situations d'apprentissage de ces dispositifs. La perspective interculturelle comme nous l'avons déjà vue s'inscrit de fait dans une logique d'interaction. L'analyse des processus d'interaction relève d'un point de vue épistémologique de l'interactionnisme et peut donc aussi être éclairée par l'approche compréhensive et phénoménologique propre à saisir la complexité des rapports d'apprentissage dans les MOOC. Qu'il s'agisse des xMOOC ou des cMOOC, l'interactivité et l'interaction constituent le déterminant essentiel de la relation entre les apprenants, même si on peut admettre que celle-ci soit plus forte dans le cas des cMOOC que des xMOOC.

Dès lors, les modalités d'apprentissage des MOOC renvoient pour l'essentiel aux pratiques de l'apprentissage collaboratif observé dans la plupart des FOAD. De ce point de vue, la démarche pédagogique est aussi sous-tendue, dans une grande mesure, par les approches sociocognitives de l'apprentissage. Or, « les théories sociocognitives s'intéressent tout particulièrement à l'impact des facteurs culturels et sociaux sur l'apprentissage » (Asselin, 2008 . p. 79) comme nous l'avons certes déjà démontré. Mais, nous insisterons ici plus particulièrement sur la place de la Zone Proximale de Développement (ZPD) comme effet de l'impact des facteurs socioculturels à partir de la nature des interactions qui ont cours dans le processus d'apprentissage des MOOC. Cette question de l'impact renvoie ou du moins tire son origine des approches psychosociale de Vygotski et psychoculturelle de Bruner qui ont mis en évidence l'importance des interactions sociales en situation d'apprentissage comme un élément fondamental du développement cognitif.

En effet la perspective psychosociale de Vygotski repose sur le fait que « les fonctions psychiques supérieures (celles donc qui nous caractérisent en tant qu'êtres humains) ne se développent pas naturellement pour des raisons qui seraient biologiques, mais culturellement par le biais de médiateurs socio-culturels » (Barnier, 2001 ; p. 180). Le social tient donc un rôle fondamental dans l'approche vygotkienne de l'apprentissage et du développement.

³³ Nous lui avons consacré un chapitre dans notre ouvrage collectif « L'appropriation sociale des MOOC en France », déjà cité.

Ainsi il considère que « la direction du développement va du social à l'individu » (Barnier 2001) et non l'inverse. Cette trajectoire du développement cognitif s'effectue en deux temps indissociablement liés. Dans un premier temps, elle passe par une activité collective, sociale. Ce qui constitue la fonction inter-psychique indispensable. C'est elle qui demeure le fondement ou mieux les fondations de l'apprentissage. Mais ces fonctions inter-psychiques sont insuffisantes pour parvenir à un développement cognitif supérieur si elles ne sont pas suivies d'une appropriation intra-psychique de l'apprenant. C'est le second temps.

Comme Vygotski, Bruner accorde un rôle capital aux interactions dans les processus d'apprentissage, mais reste profondément attaché à l'idée d'une « culture de l'apprentissage mutuel ». Ainsi, il défend deux idées forces. Il considère en premier lieu que c'est la culture qui donne forme à l'esprit et la seconde idée insiste sur le fait que l'activité mentale ne se produit jamais isolément (Barnier, 2001 ; p. 184). Ces deux idées résument nettement l'importance de la culture et le caractère nécessairement collectif et social dans lequel doit se réaliser un apprentissage.

Dans cette perspective psychoculturelle, l'apprentissage résulte d' « un processus interactif dans lequel les gens apprennent les uns des autres » (Barnier, 2001 ; p.185). Cette logique de l'apprentissage mutuel n'implique pas pour l'auteur l'absence de problème de communication car le processus se réalise au prix de moult négociations, construction et de partage de significations dont le fondement réside dans une disposition à l'intersubjectivité (*Ibidem*).

C'est pourquoi Bruner insiste sur le fait, déjà mentionné plus haut, que « l'un des enjeux des pratiques d'éducation fondées sur la collaboration, l'échange, le partage mutuel du savoir, des idées, de l'entraide, etc. est l'élaboration de significations » (*Ibid.*). La question de l'élaboration de significations partagée par les participants est d'autant plus importante que ces participants sont de cultures diverses. Ce qui est le cas dans les dispositifs MOOC.

Qu'il s'agisse de Vygotski ou de Bruner, ce qu'ils mettent en évidence c'est l'effet bénéfique que procurent les situations d'apprentissage collaboratif. Cet effet bénéfique renvoie au concept de la ZPD qui permet de rendre compte des effets positifs des interactions sociales en situation d'apprentissage. Faut-il le rappeler la ZPD est la distance qui sépare le niveau de réalisation d'un problème d'apprentissage qu'un apprenant peut faire seul et le niveau qu'il atteint lorsqu'il bénéficie de l'aide d'un adulte et d'un pair plus compétent. L'objectif étant de le rendre autonome. Ce qui signifie qu'il pourra faire à terme et par lui-même ce qu'il a pu réaliser grâce à l'accompagnement d'un adulte ou d'un pair plus compétent.

Précisons toutefois que la signification de la ZPD ne se limite pas à la dimension inter-psychique, celle qui est communément invoquée, mais prend aussi en compte la dimension intrapsychique. Car, une fois les interactions terminées, le développement cognitif n'est pas pour autant acquis. Son évolution nécessite « un développement interne au cours duquel des connexions multiples vont s'établir entre les connaissances nouvellement apprises et les conceptions spontanées de l'enfant » (Brossard, 1999 , p. 211) ou de l'apprenant. Ainsi, selon l'auteur cette « zone proximale de développement se transformerait au cours d'un apprentissage, passant d'une forme inter-psychologique à une forme intra psychologique ».

Dans cette perspective, l'impact des facteurs socio-culturels est donc appréhendé de manière positive. Tout se passe comme s'il suffisait de mettre en place dans un processus d'apprentissage des situations d'interaction sociale pour obtenir un développement cognitif supérieur. Or, nous savons, et cela a bien été noté aussi par Vygotski et Bruner, que l'enjeu, dans les situations d'interaction réside dans l'appropriation partagée des significations. L'accès à la signification passe nécessairement par la langue, les signes verbaux ou non verbaux et nécessite de tenir compte des problématiques de communication interpersonnelle qui doivent nécessairement être prises en compte dans ce contexte de communication interculturelle.

Cet enjeu de la signification est d'autant plus important que les participants aux MOOC, sont d'origine culturelle différente, bien que la langue de formation soit partagée. Mais est-elle maîtrisée de la même façon par tous les participants ? Est-elle parlée de la même manière par tous ? Autrement dit, les références et les contextes culturels à partir desquels les interlocuteurs conceptualisent et se représentent le réel, leur monde vécu sont-ils les mêmes ? Ce sont autant de questions qui sont au cœur des problématiques de la communication interculturelle, donc de l'intercompréhension et de l'intersubjectivité passant forcément par l'interactivité.

5.5.2 Le mythe de l'interactivité dans les MOOC à l'origine de l'affaiblissement de la dimension interculturelle

Dans le journal Challenges du 20 au 26 février 2014 sous le titre « Apprendre en ligne, La révolution des MOOCs », à la question posée à Johannes Heinlein, directeur des partenariats à edX, la plateforme du MIT, « En quoi le MOOC est-il différent de l'e-learning », il répond ceci : « *la différence est l'interactivité* ».

Le MOOC est considéré comme un dispositif dont la caractéristique principale est de permettre la « création de véritables communautés de partage du savoir. Dans des forums ou des wikis (mini-encyclopédies en ligne), les participants peuvent – ou doivent – mettre en commun leur expérience et leur travail : souvent, on leur demandera d'accomplir des tâches en commun » (Tezenas Du Montzel *et al.*, 2014 ; p. 54). A la même question, Nicolas Sennequier, directeur de la stratégie à l'Institut Mines-Télécom affirme que « *la différence avec les MOOCs se trouve dans le M de massive (massif), qui signifie qu'une communauté existe et interagit* »

Comment ne pourrait-on pas soupçonner une forme de justification de la nécessité de cette nouvelle modalité d'apprentissage mettant en avant comme trait distinctif son caractère interactif ? A si méprendre et compte tenu de la position sociale des répondants, on serait tenté de dire qu'est à l'œuvre une idéologisation tendant à magnifier une compétence du futur qui serait celle de la capacité des professionnels à interagir. Mais on ne peut que tempérer un tel jugement lorsqu'on lit dans le même numéro ce point de vue du philosophe Michel Serres qui atteste que « Les MOOC portent l'espoir d'un rebrassage des inégalités » (Tezenas Du Montzel *et al.*, 2014 ; p. 55). Assignerait-on aux MOOC une mission salvatrice ou de justicier ?

En tout état de cause, cette représentation des MOOC est prégnante dans la littérature. C'est justement pour jeter un regard critique sur la vertu supposée des MOOC en ce qu'ils favorisent fondamentalement dans leur modalité pédagogique l'interactivité que Karsenti (2013) énonce un certain nombre de réserves. Il admet en effet que « l'idée du MOOC est d'offrir la possibilité à un super groupe d'étudiants de participer, de façon interactive, à une forme d'enseignement en ligne » (Karsenti, 2013 ; p. 11). Mais il se pose ou se fait l'écho d'un certain nombre de questions : comment peut-on enseigner à des milliers d'étudiants à la fois ? Est-il réellement possible de communiquer avec autant d'étudiants, alors qu'il ne saurait y avoir d'enseignement sans communication ? Ce sont autant de questions cruciales et bien précises qui invitent à plus de prudence et à relativiser l'importance de l'interactivité comme élément essentiel de l'innovation portée par les MOOC. L'auteur reconnaît évidemment que dans ces dispositifs techniques (essentiellement les plateformes d'apprentissage) sont implémentés de nombreux outils de collaboration, du reste, souvent peu utilisés, mais dont la particularité réside dans la présentation des contenus de cours sous forme de capsules vidéo, ressemblant fort bien aux formes d'enseignements magistraux dont la caractéristique ne relève certainement pas de l'interactivité.

Il fait remarquer que, même si par ailleurs, « on retrouve aussi des jeux-questionnaires et d'autres vidéos interactives, notamment dans certains cours proposés par Udacity », il n'en demeure pas moins qu'« au bout du compte, on reprend des méthodes pédagogiques traditionnelles, avec les technologies du jour, ce qui n'est pas particulièrement innovant en soi » (Karsenti, 2013 ; p. 12). On apprend également dans cette recherche que dans la plupart des MOOC, l'interactivité est très faible entre enseignant et formateur. Elle se limite, « en moyenne, à un commentaire, écrit sur le forum du cours, chaque semaine ».

Ainsi, la valorisation de l'interactivité tend à accréditer l'idée que les MOOC offrent l'opportunité à une masse importante d'apprenants de se constituer en communautés d'apprentissage. Mais cette dimension est-elle nouvelle ? Il suffit pour s'en convaincre de se référer aux travaux dirigés par Wenger (2005) et Daele et Charlier (2006) pour ne citer que ceux-là.

Mais il faut aller plus loin, car ce qui est important dans l'idée de communauté d'apprentissage c'est la diversité des expériences des apprenants. L'échange et le partage de ces expériences diverses sont censés procurer une richesse. Or, comme nous venons de le voir, les échanges ne sont pas si interactifs que cela. Par conséquent on assiste à peu de partage d'expériences censées émaner de la culture des apprenants. C'est dire que la portée de la dimension interculturelle s'en trouve atténuée par la faiblesse des interactions.

Pour être plus précis dans la vérification de cet argument de la faiblesse des interactions dans les MOOC, référons-nous aux résultats d'une enquête menée par des collègues de notre équipe Technologie et communication du LISEC dans le cadre d'un projet IdEx. Cette enquête a été adressée aux participants de trois MOOC français, 271 participants y ont répondu, soit 102 pour le MOOC Gestion de Projet, 102 pour celui de « Monter un MOOC de A à Z » et 47 pour le MOOC EFAN Maths. Dans ce questionnaire nous nous intéressons ici plus particulièrement aux réponses fournies aux deux questions suivantes :

- Comment avez-vous vécu la dynamique de travail en groupe pendant cette formation ?
- Que retenir de positif dans un contexte de collaboration avec des apprenants de cultures différentes ?

Commençons par la présentation des réponses à la première question. Il y a naturellement deux tendances opposées :

- Reportons ci-dessous quelques réponses positives en faveur de la dynamique de groupe :

« Très enrichissante, dans la version par équipe, les échanges ont eu du mal à démarrer mais ensuite la dynamique a été au rendez-vous ;

Très riche

Très satisfaisant

Oui, c'est un véritable échange de connaissances et de savoir-faire, bref d'expérience

Très stimulante et agréable

Très importante grâce aux forums

En perpétuelle évolution

Je trouve que la dynamique de travail pendant la formation était assez bien balancée et encourageait ceux qui la suivent à participer de manière active.

L'équipe d'animation était très présente. J'ai fait connaissance avec d'autres étudiants et nous avons travaillé ensemble sur plusieurs cours. Bonne dynamique.

J'ai bien aimé toute l'animation autour du MOOC : les forums, les directs, les annonces...très satisfaisante et intéressante. J'aimerais à tout moment suivre le MOOC par équipe mais parfois je ne trouve plus le temps.

Bonnes interactions entre les pairs et l'équipe pédagogique.

Oui bien sûr, grâce aux forums et aux interactions entre étudiants, dans l'évaluation par les pairs.

Oui, le modèle GdP est spécial, interactif et collaboratif.

Excellente ! Le GdP a su développer une dynamique et un sentiment d'appartenance que je n'ai pas rencontré dans les autres MOOC suivis avant ou après.

Géniale. Une vraie nouveauté pour moi.

Très enrichissante, notamment l'évaluation par les pairs qui s'est révélée positive dès le deuxième 'devoir' ; Par le forum, et principalement par les devoirs à noter.

Bon accompagnement par l'équipe pédagogique sur les forums, organisation des *hangouts* dynamiques ».

Au-delà des réponses exprimant une satisfaction générale, on peut noter que de manière plus précise un certain nombre de participants sont satisfaits de la dynamique de travail en groupe en raison surtout de l'implication de l'équipe d'animation. C'est dire comment sont appréciées les interactions avec les accompagnateurs. On peut ensuite mentionner un intérêt, voire une satisfaction ayant trait à la modalité d'évaluation par les pairs qui constitue un

moment d'échange et de partage d'expériences cognitives. Ceci étant, passons aux réponses exprimant le désintérêt pour le travail collaboratif.

– Réponses négatives contre la dynamique de groupe :

« Je n'ai pas travaillé en groupe (15)³⁴

Pas le temps pour la dynamique collective (6³⁵)

Bien que j'ai consulté les différents échanges sur les forums, j'ai peu participé et j'ai trouvé que quantité de messages postés n'engageait pas ou peu de discussion.

Je ne me suis pas intéressée au côté travail de groupe.

Il faut dire que les possibilités de travail collaboratif et d'approche socio constructiviste restent assez réduites en comparaison à d'autres modalités de formation. Et ce, malgré ce qu'offrent certaines fonctionnalités d'OpenEdx telles que le wiki, le QCM et l'évaluation par les pairs qui permettent une certaine interaction.

Refroidie par l'inertie rencontrée pendant le MOOC "enseigner et former avec le numérique", je n'ai même pas essayé.

Pas intéressée.

Les groupes n'ont pas, me semble-t-il, interagi véritablement. Les interventions restent centrées sur l'individu.

Je n'ai pas participé à des activités de groupe. Faute de temps.

En fait, j'ai travaillé seule. La seule interaction avec les pairs se faisait dans la participation aux forums, ce que j'ai fait de façon ponctuelle mais pas systématique. C'est lié au fait que j'avais un projet très précis qui n'a peut-être pas attiré d'autres participants.

Je n'ai pas perçu de dynamique de travail car je n'ai pas suivi le forum.

Je suis resté tout seul, d'où peut-être le relatif échec.

A part pour l'évaluation par les pairs, pas vraiment de travail en groupe à proprement parler.

Justement bonne question : les apprenants d'un MOOC forment-ils un groupe au sens présentiel classique ?

Je n'ai pas assez collaboré sur le forum.

Elle semblait très grande. Mais ayant fait un parcours classique je n'ai pas participé au travail de groupe.

Beaucoup de post sur les forums, c'est très bien. Malheureusement trop peu de discussions pour chaque sujet.

Beaucoup de personnes motivées et actrices, d'autres un peu plus laxistes ou personnelles.

³⁴ Pour rendre la lecture moins fastidieuse, nous mentionnons ce chiffre 15 qui représente le nombre de fois où cette phrase a été prononcée.

³⁵ *Idem.*

Joyeuse, tolérance et conviviale ».

Les deux premières phrases donnent le ton pour ce qui concerne la faiblesse de la dynamique du groupe, c'est-à-dire la faiblesse des interactions dans l'ensemble des trois MOOC étudiés. La première justification qui est sans aucun doute celle qui est donnée le plus souvent, est simplement une affirmation de n'avoir pas travaillé en groupe, mais ne nous renseigne pas sur le fait de savoir s'il s'agit d'un désintérêt ou d'un problème d'organisation. En tout état de cause la deuxième justification paraît plus claire puisqu'elle exprime une indisponibilité pour effectuer le travail en groupe.

Enfin, ces quelques exemples particulièrement explicites pour ne pas dire catégoriques telles que : « *pas intéressée au côté travail de groupe* » ; « *refroidie par l'inertie rencontrée pendant le MOOC* », « *enseigner et former avec le numérique* » je n'ai même pas essayé », « *c'est un peu vexant, pas intéressée* », etc., traduisent une sorte de déception des pratiques de l'apprentissage interactif sur les MOOC. Elles battent en brèche cette idée convenue selon laquelle l'interaction est une pratique courante dans les MOOC.

Si, comme nous venons de le constater, l'interaction autrement dit la participation aux forums ainsi que les échanges d'informations, ne sont pas aussi importants que l'on voudrait bien le dire dans les MOOC, il faut bien admettre que cette situation amoindrit l'effet positif en termes d'enrichissement qui résulterait de la diversité culturelle des participants.

Si la première question, rappelons-la, ici, (Comment avez-vous vécu la dynamique de travail en groupe pendant cette formation ?) a permis de comprendre le point de vue des participants à ces trois MOOC, pour ce qui concerne leur satisfaction voire leur implication ou pas dans les travaux collaboratifs, la seconde question fait le lien entre travail collaboratif et interculturalité. Rappelons aussi que la seconde question était celle-ci : « Que retenez-vous de positif dans un contexte de collaboration avec des apprenants de cultures différentes ? »

– Quelques réponses faisant un lien positif entre collaboration et interculturalité :

« Il va y avoir un futur extra pour l'humanité.

Grande variété des profils, des façons de voir le monde, et des priorités de chacun.

N'ai pas fait de distinction et tous les échanges ont été pour moi positifs.

Un sentiment de proximité et de communauté.

Riche en contenu pour apprendre plus et à élargir aux participants anglophones.

Découverte de nouvelles compétences et de soi-même.

Possibilité de partager différentes opinions et de compléter le cours par des diverses...

Intéressant de noter qu'on est beaucoup moins intransigeant (lors de la correction par les pairs) pour les copies que l'on sent tout de suite rédigées par une personne non française.

La capacité à apprendre de ses pairs.

Très excitant et bénéfique.

C'est intéressant de voir comment ils appliquent ce cours à des façons de vivre différentes.

La surprise de rencontrer de nombreux apprenants de très haut niveau et très motivés.

Les échanges avec les apprenants de cultures différentes permettent de mieux comprendre la perception et l'approche méthodologique de la résolution des problèmes des différents apprenants.

Expression des points de vue et des priorités qui diffèrent parfois ».

La première observation à faire ici est que très peu ont répondu à cette question, soit 38 réponses sur les 271. C'est dire le peu d'intérêt accordé à cette question, mais ce faible niveau de réponse pourrait simplement se justifier aussi par la réponse de ce participant : « *Rien de particulier car très majoritairement des apprenants français rencontrés dans les évaluations par les pairs ayant donné lieu à échange* ».

La faiblesse de ces réponses atténue la valeur argumentative des bénéfices supposés que les participants à ces MOOC retireraient d'un apprentissage interculturel. Mais on peut aussi dire que le public de ces MOOC était peu hétérogène.

Comme nous l'avons déjà montré ultérieurement, ces réponses constituent des réponses de circonstance. Les apprenants y répondent sans trop de conviction. Nous avons déjà montré par ailleurs les limites épistémologiques et explicatives de telles argumentations largement teintés d'une logique culturaliste.

En revanche ce qui semble intéressant, c'est l'évocation dans les réponses des problèmes d'intercompréhension relevant des interprétations des tournures linguistiques qui demeurent au cœur des mécanismes et des processus d'interaction en situation interculturelle.

En effet, comme nous allons le constater dans les réponses nuancées ci-dessous sur cette question, la diversité linguistique constitue un des traits distinctifs et constitutifs essentiel des cultures. Elle induit des problèmes de communication dans les contextes de travail collaboratif interculturel d'autant plus que la collaboration est un instant de co-construction, de négociation des significations partagées. Et ce processus ne passe que par l'intercompréhension dont l'effectivité dépend de la maîtrise d'une langue commune.

– Réponses nuancées voire hostiles sur l'effet de l'enrichissement de la collaboration en contexte interculturel :

« Rien que des difficultés de communication.

La perception du temps, de l'urgence ne m'a pas semblé être les mêmes. J'ai appris sur moi et sur ma façon de, finalement, bien appréhender les différents codes de communication. Mais cela est valable pour tous les échanges que j'ai pu avoir en han gout, forum, mail etc. Ex. : l'utilisation de l'impératif est généralement interprétée comme un ordre en France, tandis qu'il s'agit d'une "prière", une demande urgente sans aucune malice dans d'autre pays... Bref, cela m'a permis de prendre de la hauteur, reformuler pour m'assurer que nous étions bien sur la même longueur d'ondes, ne pas prendre ombrage de la forme quand le fond est constructif etc.

Rien de spécial : c'est "normal".

Peu d'impacts des cultures différentes sur ce cours.

Un problème de compréhension de la langue qui limite la compréhension des consignes.

Plus intéressé par l'apport du collaboratif, que par une distinction via le culturel ».

Dans ces témoignages, deux points essentiels retiennent notre attention, la mention « *Rien que des difficultés de communication* ». Le « Rien » concentre à lui seul la force du propos et signifie que dans ce contexte d'apprentissage interculturel, l'obstacle essentiel réside dans la communication. En ce sens, le deuxième témoignage ne fait que renforcer le premier car, il met l'accent sur le fait que dans les échanges le manque « *de compréhension de la langue limite la compréhension des consignes* ». En d'autres termes, cette situation débouche sur des malentendus, et cette réalité est traduite dans l'exemple donné par ce témoignage : « *l'utilisation de l'impératif est généralement interprétée comme un ordre en France, tandis qu'il s'agit d'une "prière", une demande urgente sans aucune malice dans d'autre pays...* ».

L'existence des malentendus dans ce genre de situation constitue donc un obstacle à l'efficacité des interactions et donc au travail collaboratif.

Dans cette modalité d'apprentissage des MOOC, le risque d'assister à des difficultés de communication et de collaboration dans la résolution de situations d'apprentissage est donc bien réel.

Dans le cadre des MOOC, comme dans les FOAD, la signification portée par le langage est médiatisée d'une part par la voix quand les apprenants écoutent les capsules vidéo des cours et d'autre part par l'écriture lors des interactions entre pairs et entre apprenants et tuteurs dans les espaces de chat et /ou de forum. C'est au cours de ces moments de co-construction des savoirs que pourraient se révéler des situations d'interactions dans lesquelles les représentations des acteurs qui sont en outre l'objet d'interprétations différentes et qui sont véhiculées entre les uns et les autres. Car, « l'un des enjeux des pratiques d'éducation fondées sur la collaboration, l'échange, le partage mutuel du savoir, des idées, de l'entraide, etc. est l'élaboration des significations » (Barnier, 2001 ; p. 185). Et dans un contexte de communication interculturelle les risques de malentendus peuvent avoir une portée plus importante. C'est ce point que nous allons aborder dans la partie suivante.

5.5.3 Les malentendus comme obstacles à la communication interculturelle

Avant d'analyser les malentendus susceptibles d'émerger en situation d'apprentissage dans les MOOC, faisons une mise au point afin d'éviter justement tout « malentendu ». A ce titre nous rappelons que l'identité culturelle telle que nous l'avons déjà définie, est de nature dynamique à la fois dans le temps et dans l'espace, mais aussi multidimensionnelle. De ce point de vue toute rencontre quelle qu'elle soit peut être qualifiée de relation interculturelle. Cependant, nous nous attacherons dans ce qui suit à analyser, dans le cadre des formations à distance médiatisées par Internet, et en l'occurrence les MOOC, les malentendus potentiels en situation de communication interculturelle. La survenue de ces malentendus provoque des blocages voire des conflits entre apprenants lors de la réalisation des travaux collaboratifs.

En effet, dans ses travaux intitulés « vers une définition de la formation à distance interculturelle », Asselin (2008) met clairement en évidence cette question des malentendus

comme obstacle à une communication efficace en situation d'apprentissage réalisée à partir de plateformes dont la conception est fondée sur les théories éducatives socio-cognitiviste et constructiviste. Selon elle, les malentendus sur les plateformes médiatisées francophones et pluriculturelles proviendraient des situations communicationnelles pluriculturelles. « En effet, lorsque les locuteurs proviennent de divers registres dia-linguistiques, leur univers référentiel varie en fonction des contextes d'apprentissage dans lesquels ils vivent ou ont vécu et apprennent depuis leur naissance ou plusieurs années. On pourrait en déduire que l'interprétation subjective (intersubjectivité), les images et représentations mentales symboliques de chaque apprenant, natif et non-natif, risquent de s'entrechoquer » (Asselin, 2008 ; p. 4). « Or, les incidents et les malentendus interculturels relèvent souvent d'un registre non intentionnel, voire inconscient, plutôt que rationnel » (Bleton, 2005 ; p. 79, cité par Asselin, p.46). En d'autres termes, cette situation de malentendus accorde à la langue une importance toute première dans les échanges, en l'occurrence dans les interactions entre apprenants de cultures différentes. La langue, comme nous l'avons déjà indiqué, est indissociable de la culture et c'est par elle que chaque individu se représente le monde, le traduit et accède au sens et plus précisément à la signification du vécu et du quotidien.

Nous faisons ici la distinction entre « sens » et « signification » conformément à la même acception qu'en donne Vygotsky. En effet dans son entendement, comme nous le rappelle Asselin (2008, p. 53), le mot « sens » est considéré comme un concept général d'un mot, alors que le mot « signification » renvoie à l'usage de ce mot dans « un contexte langagier et culturel spécifique ». La signification serait alors le sens culturel porté par une langue. Ainsi, bien qu'utilisant la même langue d'apprentissage dans des interactions, des apprenants de cultures différentes peuvent ne pas employer le même mot pour traduire une même signification. C'est ainsi que surviennent les malentendus en contexte d'apprentissage interculturel.

Asselin énonce essentiellement trois catégories de situations de malentendus (Asselin, 2008) :

5.5.3.1 « Le malentendu phonétique ou relié aux aspects phonéticoprosodiques »

Comme il est défini dans le Petit Larousse, « la phonétique est l'étude scientifique des sons du langage et des processus de la communication parlée ». Quant à la prosodie, d'où l'adjectif « prosodique », elle désigne au sens linguistique, la « partie de la phonétique qui étudie l'intonation, l'accentuation, les tons, le rythme, les pauses, la durée des phonèmes ». Ce sont les éléments dits extra-linguistiques ou « suprasegmentaux » (Meunier & Peraya, 2004). Il va sans dire que dans les situations d'interaction entre apprenants natifs et non-natifs, peuvent survenir des malentendus voire des incompréhensions résultant tout simplement de la prononciation ou plus généralement de faits phonéticoprosodiques. « Dans cette dernière situation, le locuteur natif doit porter son attention sur le code linguistique (mots ou groupe de mots) afin d'identifier ce que l'interlocuteur (locuteur non-natif) communique à travers ses prononciations ambiguës ou incorrectes. Enfin, le locuteur natif peut vérifier sa compréhension en posant une question à son interlocuteur. Ce type d'interaction peut réparer le malentendu » (Asselin, 2008 ; p. 42).

Dans le cas des MOOC cette catégorie de malentendus pourrait être observée dans la relation enseignant et apprenants lorsque ces derniers se trouvent en situation d'écoute et de visionnage des capsules vidéo. Pour illustrer ce propos, nous empruntons à Asselin cet exemple de Calvet (1999, cité par Asselin, 2008 ; p. 43-44) sur les étudiants d'origine africaine. Il « explique que plusieurs pays africains utilisent le français comme langue officielle (vernaculaire) tandis que d'autres utilisent cette langue comme langue véhiculaire, pour les transactions quotidiennes. De plus, certains de ces pays utilisent des mots d'origine africaine et francophone dans le cadre de leur langue francophone vernaculaire ou véhiculaire. Ce phénomène explique partiellement les divers accents et pourquoi les locuteurs de la francophonie ont parfois de la difficulté à se comprendre mutuellement ».

Si la difficulté existe entre apprenants africains de pays différents, elle est d'autant plus justifiée lorsqu'il s'agit d'échanges entre locuteurs natifs et non-natifs. Si nous nous référons par exemple à l'enquête précédemment citée, nous constatons que les réponses sont fournies par 77,1 % de Français, puis viennent les Marocains 6,8 %, les apprenants d'autres pays africains 6.0%. Bien que ces apprenants aient le français en commun comme langue d'apprentissage, il n'empêche que lorsqu'on leur pose la question de savoir ce qu'ils ont trouvé de positif, comme nous l'avons déjà exposé précédemment, dans un contexte de collaboration avec des apprenants de cultures différentes, nous avons obtenu, même s'il faut minorer l'importance, des réponses du genre : « *rien que des difficultés de communication* » ; « *un problème de compréhension de la langue qui limite la compréhension des consignes* ». Outre le malentendu phonéticoprosodique, il existe selon Asselin, le malentendu sémantique ou relié à des aspects lexico-sémantiques.

5.5.3.2 « Malentendu sémantique ou relié à des aspects lexico-sémantiques »

Cette catégorie de malentendus est sans doute la plus récurrente, car elle se révèle tout aussi bien dans la communication orale que dans l'écrit. Or, l'essentiel des interactions entre les apprenants des FOAD comme ceux des MOOC, s'opère par l'écrit à partir des forums, des chats, des wiki, etc.

Dans ce contexte, l'écrit constitue un instrument de médiation, de médiatisation et de co-construction du sens, de la signification des messages. Par conséquent, il revêt les mêmes caractéristiques que l'oralité et peut donc être source de malentendus. Car l'écrit est une forme de langage et donc de la langue. A ce titre, il est aussi profondément ancré dans la culture et constitue de fait un mode d'expression de la langue. On peut ici, se référer à la linguistique et plus précisément à la sémiologie pour comprendre l'importance du contexte dans les pratiques de communication.

Partons de Saussure pour mieux situer cette importance. L'approche saussurienne de la linguistique appréhende la langue de façon abstraite. Selon l'auteur, la langue doit être séparée de la parole qu'il considère comme un fait accessoire et accidentel. C'est la langue qui peut offrir la clé de compréhension de la théorie de la communication. Ainsi séparée des faits concrets que constitue la parole, la langue est comprise comme un code, un système de signes c'est-à-dire un système de liaisons stables entre des signifiants et des signifiés.

Saussure confère au code une position centrale. Et il réinterprète le processus global de la communication en référence au seul code. Dans cette perspective, il appréhende la langue en dehors de l'usage et de la réalisation dans un acte de communication, dans un acte de parole. Cette représentation du processus global de la communication est jugée réductrice de la perspective sémiologique qui prend en compte aussi bien la sémiologie de la communication (Meunier & Peraya, 2004) que la sémiologie de la signification (Barthes, 1964a).

Mieux que la sémiologie de la communication qui ne s'intéresse qu'à l'intentionnalité de l'acte de communication, c'est la sémiologie de la signification qui permet d'entrevoir l'importance du contexte dans la communication, dans la mesure où elle analyse les systèmes de signes en tant qu'ils sont produits par une classe sociale déterminée. En effet dans cette perspective, l'instance d'émission se trouve présente à la langue par la trace qu'elle y imprime tout en s'y structurant (Meunier & Peraya, 2004). On perçoit donc ici, une tentative d'articuler le monde des signes et des significations à notre réalité sociale. Cette problématique sera développée par la pragmatique, une branche de la linguistique qui s'intéresse aux éléments du langage dont la signification ne peut être comprise qu'en connaissant le contexte de leur emploi.

De fait, la pragmatique linguistique considère que le sens des énoncés est la description des intentions liées à l'énonciation et donc au sujet qui énonce. Par conséquent, elle réhabilite la parole et reconnaît ainsi en l'individu un ancrage social en tant qu'émetteur et récepteur qui ne peut désormais plus être ignoré si l'on veut comprendre les interlocutions ou les interactions. Les faits de parole qui étaient exclus par Saussure se trouvent donc réintroduits dans l'approche pragmatique de la communication. La parole est donc appréhendée comme s'inscrivant dans des relations sociales et non plus comme un simple véhicule d'information.

Dès lors, on peut s'intéresser aux contextes sociaux de la communication et la signification de l'acte de parole, en l'occurrence, de l'écrit dans les chats et forum, désormais indissociables du contexte social d'où ils sont produits. Cette référence au contexte renvoie aussi en ethnométhodologie à la question de « l'indexicalité » dans la mesure où la vie sociale se constitue au travers du langage (Coulon, 2002). En effet dans cette perspective « la signification d'un mot ou d'une expression provient de facteurs contextuels tels que la biographie du locuteur, son intention immédiate, la relation unique qu'il entretient avec son auditeur... » (Coulon, 2002 ; p. 27).

En FOAD et donc aussi dans les MOOC, les écrits traduisent les représentations mentales et symboliques, elles-mêmes reflets des contextes socioculturels des apprenants. Par conséquent leurs univers référentiels diffèrent en fonction des contextes d'apprentissage dans lesquels ils vivent et apprennent (Asselin, 2008). Dans cette optique, la compréhension des interactions peut ne pas être toujours optimale pour les uns et les autres d'où la survenue probable d'incompréhension sémantique.

Ainsi en réponse à la question sur les effets positifs en contexte de collaboration avec des apprenants de cultures différentes, le témoignage ci-dessous d'un répondant révèle les difficultés d'intercompréhension entre apprenants :

« J'ai appris sur moi et sur ma façon de, finalement, bien appréhender les différents codes de communication. Mais cela est valable pour tous les échanges que j'ai pu avoir en *hangout*, forum, mail *etc.* Ex. : l'utilisation de l'impératif est généralement interprétée comme un ordre en France, tandis qu'il s'agit d'une "prière", une demande urgente sans aucune malice dans d'autres pays... Bref, cela m'a permis de prendre de la hauteur, reformuler pour m'assurer que nous étions bien sur la même longueur d'ondes, ne pas prendre ombrage de la forme quand le fond est constructif, *etc.* ».

Ce témoignage est assez révélateur du type de malentendu sémantique en situation d'apprentissage interculturel sur les environnements d'apprentissage à distance. Comme on peut le constater dans cet échange, c'est le recours à la fonction métalinguistique du langage qui permet de lever le malentendu. En effet, cette fonction implique de vérifier « que l'un et l'autre des partenaires partagent bien le même code » (Jakobson, 1973, cité par Meunier & Peraya, 2004). Ici, le locuteur est bien obligé pour dissiper ce malentendu de faire appel à la capacité qu'a la langue de pouvoir expliciter ses propres codes, ses propres règles et son propre lexique. Cette fonction métalinguistique nécessite l'usage d'un langage pour exprimer un autre langage. C'est donc une fonction de traduction.

L'exemple suivant est tout aussi révélateur de ce type de malentendu. C'est un exemple de l'emploi du mot « liqueur » que nous fournit Asselin. Et c'est la raison pour laquelle nous nous autorisons à la reproduire *in extenso* tant elle illustre le malentendu sémantique. Il s'agit d'un incident raconté par une apprenante à distance non-native à son arrivée au Québec :

« [...] comme les liqueurs, moi une fois, je travaillais dans une école, puis y'a une maman qui dit : « Ah, ma fille est assez excitée, elle a bu beaucoup de liqueurs la veille ». OH!!!!!!!!!!!!!! Ah j'étais là...sa fille avait 4 ans...elle avait bu beaucoup de liqueur... sa mère disait qu'elle avait bu de la liqueur... elle n'a pas paru voir la question sur le coup et moi je suis restée complètement choquée [...] je pense que je l'ai vue pendant 6 mois comme alcoolique ou ivrogne et puis comment je l'ai appris, je pense que c'est à la télé ou quoi, que «liqueur » [en France et au Québec n'ont pas la même signification...] » (Asselin, 2008 ; p. 49).

Ce malentendu sémantique renvoie explicitement à l'usage imagé et métaphorique de la langue. Or, les images et métaphores constituent des instruments de médiation et de représentation de la culture des interlocuteurs. En effet « les locuteurs natifs s'expriment selon les images mentales bâties pendant leurs apprentissages situés dans leur propre contexte linguistique et culturel et que certains concepts pourraient ne pas faire partie de l'univers référentiel sémiotico-sémantique de l'apprenant non-natif par ses contextes linguistique et culturel différents ou encore, ces concepts pourraient exister, mais sous d'autres formes lexicales, discursives ou sémantiques » (Asselin, 2008 ; p. 44).

Ce récit pose la nécessité de la construction des référentiels communs ou d'une culture commune. Ainsi selon l'auteur la résolution de ce malentendu passe par le développement et l'acquisition de compétences herméneutique, linguistique, périe et para linguistique. Car ces compétences permettent de développer des capacités « d'interprétation de signes différents de ceux dont nous sommes habitués comme éléments symboliques culturels ou des mêmes signes, mais, n'ayant pas la même signification (signifié) que celle dont nous avons l'habitude de lui donner » (Asselin, 2008 ; p. 52). Mais cela est-il possible dans un contexte

d'apprentissage par les MOOC excédant rarement six semaines ? Voyons à présent, le dernier malentendu.

5.5.3.3 « Malentendus pragmatique ou fonctionnel »

Cette catégorie de malentendu, telle que la présente Asselin, se réfère essentiellement aux règles comportementales et discursives culturelles. Dans le cadre des MOOC, la participation étant informelle et volontaire, les règles de comportement sont fondées sur un contrat tacite d'engagement à la co-construction des savoirs. Dans ce cas, l'intelligibilité des comportements ne peut être mise en évidence qu'au travers les opinions et appréciations que les participants portent les uns sur les autres. Les appréciations portent le plus souvent sur les attitudes et la manière dont les uns et les autres participent au travail collaboratif.

Nous avons déjà vu dans le contexte des FOAD que cette relation était soumise ou largement déterminée par le vécu du quotidien des apprenants, donc par leur contexte spatiotemporel et sociotechnique d'existence. Nous ne reviendrons donc pas sur ce point et nous nous contenterons seulement ici, d'insister sur le fait que la nature de la relation perçue favorablement ou défavorablement par les pairs, influence le processus d'acquisition des connaissances. Dans ce sens on peut bien dire que « la relation gère le contenu » (Jacquinot, 1993). Comme on le sait, le contenu se construit lors des conflits sociocognitifs pendant les échanges pour la réalisation des travaux de groupes, mais aussi grâce à « la proximité cognitive »³⁶.

Par ailleurs nous savons que les dispositifs d'apprentissage des MOOC, plus que ceux des FOAD, s'inscrivent du moins idéologiquement, du fait de leur supposé gratuité, dans une conception universaliste de la transmission des connaissances. C'est la raison essentielle de son caractère de massification, corollaire de la diversité culturelle des apprenants. De ce point de vue, la construction des contenus de connaissance est davantage déterminée par la nature des relations entretenues à distance par les participants. Comme on peut le constater dans ce propos que nous empruntons à Asselin, ces relations sont assez complexes. En effet « *il y a toutes sortes de choses comme ça qu'on ne voit pas, qu'on ne sait pas [accès aux ordinateurs seulement à certaines heures, par exemple] ..., dont nos collègues dans ces pays-là [certains pays africains] ..., ne se vantent pas non plus et ne nous demandent pas d'en tenir compte. Donc il faut être vraiment sensible et le découvrir tranquillement, ça, et essayer d'en tenir compte le mieux possible dans les échanges pédagogiques ou professionnels qu'on a avec eux* » (Asselin, 2008 ; p. 57).

Bien que cette citation se réfère aux relations de l'organisation pédagogique des FOAD, elle met néanmoins en évidence le contexte sociotechnique dans lequel collaborent les apprenants vivant dans ces pays lorsqu'ils sont engagés dans la co-construction des savoirs avec leurs pairs européens.

³⁶ « La proximité cognitive se définit comme l'ensemble des moyens et méthodes mises en place par l'institution et ses acteurs pédagogiques pour maximiser les interactions entre étudiants et les sources du savoir. Elle touche la construction des savoirs, l'organisation des apprentissages, les modes de rétroaction, les modes d'évaluation » (Villardier, Kim lien Do, 2008, cités par Asselin, 2008 ; p. 25)

Les témoignages ci-dessous recueillis dans le cadre de l'enquête réalisée sur les trois MOOC de référence déjà mentionnés sont encore plus éclairants. A la question de savoir quelle est la nature des difficultés éprouvées pendant l'apprentissage collaboratif, ils ont apporté à la modalité « Autre », les réponses suivantes :

« Collègues francophones

Décalage horaire, problème de coordination

Problème de connexion internet pour réaliser des *hangouts*

Difficulté de connexion de certains équipiers africains et problèmes de décalage horaire avec un équipier basé à La Réunion.

Manque de temps à cause de mon travail.

Faible débit Internet en Afrique.

Problèmes de connexions pour mes homologues sur le continent africain ».

Ces témoignages montrent à quel point ces apprenants « vivent certaines réalités qui font obstacle à l'évolution de leurs travaux et ils ne s'en vantent guère ! » (Asselin, 2008). Comme nous l'avons déjà montré dans le cas de FOAD, ce sont des conditions réelles et d'ordre pragmatique et fonctionnel, défavorables à la construction des contenus, et potentiellement porteuses de malentendus puisqu'elles rendent la communication plus ambiguë (Asselin, 2008). Elle devient ambiguë parce que la fonction phatique de la communication, c'est-à-dire de mise en relation, qu'autorise le réseau n'est plus optimale ouvrant ainsi la voie à toutes sortes d'interprétations et de supputations quant au comportement de ceux qui sont empêchés par ceux qui ne le sont pas.

Si, comme le propose Asselin, « le développement de compétences herméneutique, linguistique, périe et para linguistique (interprétation de la signification ou du sens des mots et autres éléments symboliques culturels) » ainsi que l'élaboration d'une culture commune est nécessaire pour venir à bout des trois malentendus en situation d'apprentissage interculturel à distance, nous pensons que ces acquis ne peuvent permettre de résoudre les malentendus pragmatique ou fonctionnel tels que nous les appréhendons ici, car ces derniers sont fondamentalement déterminés par la relation dont la qualité renvoie à la qualité infrastructurelle et pédagogique du dispositif d'apprentissage à distance.

5.5.3.4 Synthèse de l'approche du processus d'apprentissage collaboratif interculturel instrumenté

Partant de la caractéristique multiculturelle des publics de FOAD et ensuite des MOOC, nous avons eu pour préoccupation de chercher à comprendre en quoi cette spécificité, conformément aux acquis des théories pédagogiques cognitiviste et socioconstructiviste en ce qui concerne l'importance du conflit sociocognitif dans les interactions collaboratives, pouvait constituer des facteurs dynamisants ou bloquants dans les processus d'apprentissage.

Les résultats de nos travaux concordent avec les résultats de recherche sur l'apprentissage collaboratif à distance, mais n'ont pas permis d'isoler l'impact supposé de la variable

culturelle en termes d'effet d'enrichissement ou de blocages des processus d'interaction. Cette perspective s'est heurtée à un obstacle épistémologique dans la mesure où les témoignages et des traces d'interactions recueillies restent largement déterminés par l'approche culturaliste inopérante pour l'analyse des phénomènes d'interaction en contexte d'échanges interculturels. Ainsi nous nous sommes référé aux approches humanistes et interactionnistes qui permettent la prise en compte non seulement du vécu et des contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage, mais aussi la dimension linguistique comme facteurs explicatifs des phénomènes et des processus d'interaction.

Ces approches ont permis de situer les limites de la perspective universaliste de transmission des connaissances fondée sur la collaboration instrumentée. En effet, le caractère hétérogène des publics dû à la diversité culturelle mais surtout à la disparité de leurs conditions spatiotemporelle et sociotechnique d'apprentissage est difficilement supporté par une partie des interactants, car il génère finalement plus de contraintes que l'on ne le supposerait.

Il nous semble que cette perspective n'est pas suffisamment prise en compte dans les théories de la cognition distribuée et de l'apprentissage situé. Il y a sans doute ici, un terrain de recherche à approfondir. En effet, dans la mesure où « contexte » et « outil cognitif », en l'occurrence les technologies éducatives, constituent deux concepts clefs de ces théories (Legros, Maître de Pembroke & Talbi, 2002), la perspective de l'universalité de la transmission des connaissances permise ou incarnée par les TIC, peut-elle faire l'économie de la prise en compte de cette disparité spatiotemporelle et sociotechnique dans l'appréhension des processus d'interaction collaborative ?

La question de l'universalité de la transmission des connaissances constitue un enjeu pour les universités puisqu'elle détermine en partie leur rayonnement international. Elle nécessite donc une adaptation croissante des dispositifs de formation à l'hétérogénéité des publics. Plus fondamentalement, les difficultés et contraintes en situation d'apprentissage collaboratif mises en évidence dans les dispositifs de FOAD et de MOOC pour des publics hétérogènes ne renvoient-elles pas en filigrane à la question de la qualité de la formation ? Comment faire pour que les étudiants apprennent mieux à l'université ? Comment améliorer l'enseignement-apprentissage avec les TIC ? Ce questionnement n'invite-t-il pas à penser l'innovation pédagogique comme moyen d'atteindre la qualité des dispositifs de formation ? Question d'autant plus préoccupante que les universités traversent une mutation tant au plan structurel que de leur public. C'est dans cette perspective de l'innovation pédagogique que s'est inscrite la dernière vague de nos travaux dont nous allons faire la synthèse dans le chapitre suivant.

Chapitre 6 De l'appropriation des TICE à l'innovation en pédagogie universitaire

Notre intérêt pour la problématique de l'innovation pédagogique a résulté de deux circonstances successives favorables qui nous ont offert l'opportunité de traiter de cette question : notre participation à un contrat de recherche de 2010 à 2012 avec Marc Trestini, Isabelle Rossi, Eric Christoffel et Ecaterina Pacurar sur l'évaluation des dispositifs d'EAD de l'université de Strasbourg suite à la fusion de ses établissements fondateurs en janvier 2009 et, ensuite à partir de 2012 à un projet de recherche sur l'étude prospective de l'implantation du *Learning centre* de l'Université de Haute-Alsace (UHA) de Mulhouse, menée en collaboration avec Hélène Hermann.

Dans la recherche menée sur l'évaluation des dispositifs d'EAD de l'université de Strasbourg, nous avons analysé, le processus d'acceptation de l'innovation techno-pédagogique par la communauté éducative à partir de l'examen du processus d'industrialisation de son EAD, que nous avons supposé être à l'œuvre dans les changements en cours au moment de la fusion des universités fondatrices. Ainsi, l'analyse de ce processus d'industrialisation constitue en soi une innovation du dispositif de formation et nous a permis du même coup d'appréhender le comportement d'acceptation ou de réticence des acteurs.

Si dans le cas de l'université de Strasbourg, il s'est essentiellement agi d'analyser comment le processus d'innovation des dispositifs de formation s'est opéré et comment les acteurs l'ont adopté, dans le cas de l'université de Mulhouse, notre recherche a consisté en une étude prospective sur la probabilité d'adoption de l'innovation de son dispositif d'appui à l'enseignement-apprentissage par les acteurs concernés. Il s'est donc agi d'évaluation d'acceptabilité du projet d'implantation du *Learning centre* de l'UHA.

Ces deux cas renvoient, de notre point de vue, à la problématique des usages et de l'appropriation des innovations technologiques dans la mesure où l'acceptabilité, l'acceptation ou à l'inverse la non adoption reposent sur les représentations et la perception d'utilisabilité et d'utilité de ces nouveaux dispositifs par les acteurs.

Dans ce chapitre, nous examinons les spécificités de ces deux terrains d'étude puis nous énoncerons un cadre théorique général de l'appropriation de l'innovation, de manière spécifique en contexte universitaire. Nous nous référons à ce cadre théorique comme fondement épistémologique des recherches que nous avons menées d'une part sur le processus d'industrialisation de l'EAD de l'université de Strasbourg et d'autre part sur le projet d'implantation du *Learning centre* de l'université de Mulhouse. Ensuite nous présenterons les résultats auxquels nous sommes parvenus. L'interprétation de ces résultats nous conduira logiquement à une réflexion sur l'innovation en pédagogie universitaire numérique.

6.1 L'industrialisation des dispositifs de formation : un processus d'innovation

Dans cette partie, nous analysons le processus de restructuration du dispositif d'EAD de l'Université de Strasbourg lors de la fusion de ses établissements fondateurs en janvier 2009 (Trestini *et al.*, 2012). Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un contrat de recherche financé par le conseil scientifique de l'Université de Strasbourg. Nous avons analysé le processus d'acceptation et d'adoption de cette innovation techno pédagogique par les acteurs de cette communauté universitaire. Ainsi nous avons procédé à l'évaluation de ce dispositif afin de mettre en évidence les aspects positifs et négatifs des modifications apportées aux dispositifs précédents. Pour ce faire nous avons dû examiner de manière systématique l'ensemble des formations proposées en EAD et mesurer l'impact de ce processus de transformation sur les usages et les usagers de l'EAD (Trestini & Coulibaly, 2014).

Par usagers, nous entendons bien sûr les étudiants qui participent aux formations, mais aussi les enseignants qui s'y impliquent. Les concepteurs et politiques ont également un rôle décisif qu'il convient de ne pas négliger. Cette évaluation a aussi porté sur les outils de communication et médias éducatifs nécessaires au bon déroulement des formations ainsi que sur les méthodes d'enseignements afférentes à ces modalités particulières (aspects pédagogiques et didactiques).

Les questions auxquelles nous avons essayé de répondre à travers cette évaluation des dispositifs d'EAD étaient de savoir pourquoi et comment, précisément, s'est opéré ce changement ? Quelles idées ont poussé les prescripteurs à revoir la manière de concevoir la formation à distance ? Comment ces changements ont-ils été vécus par les différents acteurs (responsables pédagogiques, enseignants, étudiants) ? En quoi ont-ils modifié les usages des technologies pour l'enseignement ainsi que les pratiques des enseignants, des étudiants ? Ces derniers sont-ils satisfaits de ce nouveau dispositif ? Le dispositif ainsi reconfiguré, correspond-il mieux à leurs besoins ? Cette recherche est donc en lien direct avec les questions actuelles de restructuration de l'Université de Strasbourg en matière d'équipement numérique et d'enseignement à distance.

Ainsi nous avons pu mettre en évidence que le processus à l'œuvre tendait vers une logique d'industrialisation de l'EAD guidée par les processus de rationalisation, d'idéologisation et de technologisation au sens où Moeglin (1998) utilise ces concepts. En fait, l'industrialisation de la formation fait l'objet d'une réflexion déjà ancienne. Il convient d'ailleurs de rappeler que ce sont les travaux du séminaire industrialisation et formation (SIF) dirigés par Pierre Moeglin depuis 1991 qui ont le plus largement contribué (et contribuent encore) à la construction de ce concept. À ce jour, ils ont probablement apporté à la communauté scientifique la conceptualisation la plus aboutie de ce processus. Mais, faut-il le préciser, leurs travaux ne portent pas spécifiquement sur la formation à *distance*. Aussi notre contribution ambitionne-t-elle modestement de prolonger cette réflexion en abordant ce cas particulier dans la sphère universitaire.

Nous considérons ce processus d'industrialisation des dispositifs d'EAD de l'Université de Strasbourg (désormais Unistra) comme un processus d'innovation dans la mesure où l'objectif recherché par les promoteurs est de procéder à une restructuration et à une rationalisation de son fonctionnement de sorte qu'il réponde de manière plus efficace aux besoins des étudiants et des enseignants.

En effet, les services communs et centraux des trois établissements ont subi de profonds réaménagements à la fois structurels et fonctionnels en raison de cet événement conjoncturel majeur. Les services « informatique » et « TICE » de chaque établissement fondateur n'ont pas échappé à cette restructuration d'ensemble et s'en sont trouvés également reconfigurés. Ils ont été regroupés au sein d'une nouvelle organisation comportant deux services communs complémentaires : une direction informatique (DI) et une direction des usages du numérique (DUN) avec notamment pour mission de développer l'EAD.

Par ailleurs, parmi les objectifs de développement des services du numérique, l'un d'eux était d'élever l'offre d'EAD de cette université au meilleur niveau national (voire international) tout en développant massivement de nouvelles filières d'enseignements à distance. Mais cela supposait en premier lieu une mise en cohérence des différentes formations proposées ainsi qu'une harmonisation des pratiques d'enseignement et des outils de formation (plateformes pédagogiques, audio-vidéo-cours, *etc.*).

Le premier objectif clairement affiché était donc de rationaliser l'EAD dans un contexte où les dispositifs étaient encore très fragmentés. Cette volonté de rationalisation n'est d'ailleurs pas propre à l'université de Strasbourg. C'est une orientation nationale, qui se révèle manifestement nécessaire, voulue et partagée par l'ensemble de la communauté universitaire française (*cf.* Guide méthodologique de l'université numérique, janvier 2009 ; p. 6-7)³⁷ Elle fait souvent suite aux réorganisations indispensables qui résultent des politiques successives de regroupement et de fusion des universités françaises.

Il s'agit bien dans ce contexte, d'une logique d'innovation qui impliquera de fait les problématiques d'appropriation des usages. Cependant, avant d'aborder la question des usages des technologies éducatives et de leur appropriation, nous allons nous intéresser à la question de l'industrialisation de la formation et plus spécifiquement à celle de l'EAD.

6.1.1 De l'industrialisation d'un objet technique à l'industrialisation de la formation

Traditionnellement, le concept d'industrialisation porte surtout sur des innovations *techniques* dont le but est la production en masse d'objets ou d'artefacts techniques. Il est vrai que lorsque l'on parle d'industrialisation, l'objet symbolique, conceptuel ou encore culturel est moins spontanément présent dans les esprits. C'est donc en partant de ce qui caractérise les innovations techniques que nous essaierons de définir ce terme. À cette question, Moeglin (2005, p. 64) fait référence à deux types d'innovations en concurrence dans le monde de la

³⁷ http://www.cpu.fr/uploads/tx_publications/CDC_Guide_universite_nu

technique mis en évidence par le sociologue Thierry Gaudin (1978, p. 120) : les innovations « populaires » et les innovations « élitistes ».

Selon ce sociologue, les premières sont « le fruit du contact, du savoir-faire et de l'imagination du grand nombre » ; les secondes répondent à la « demande du prince » et « mobilisent des moyens considérables ». Reconnaisant cette distinction intéressante, Moeglin préfère néanmoins substituer au clivage « populaire/élitiste » celui plus traditionnel « d'artisanal/industriel » sous le motif que l'expression « élitiste » a « l'inconvénient de suggérer que les techniques relevant de cette catégorie sont réservées à un petit nombre. Ce qui [selon lui] n'est pas le cas » (Moeglin, 2005 ; p. 64).

En prenant pour exemple la plume d'oie, utilisée comme outil scripteur, il l'inscrit dans la catégorie des innovations artisanales, car produite « localement et manuellement. Elle est taillée par celui qui en a besoin, sans requérir aucune compétence particulière » (*ibid.*). Par contre, le stylo-plume, avec sa plume d'acier et son système de régulation du flux de l'encre, exige « des savoir-faire complexes, résultats d'une industrialisation relativement poussée. [...] En général, les innovations commencent petitement, par le bas et sur le mode artisanal. Puis, lorsque leur utilité se confirme et que les circonstances sont favorables, leur diffusion s'élargit et leur production s'industrialise » (*ibid.*, p. 65).

Ces toutes premières caractéristiques de l'industrialisation, portant ici sur un objet technique, semblent tout à fait transposables à des objets symboliques, la formation par exemple. Mais le concept même d'industrialisation de la formation appelle quelques précisions tant les termes paraissent antinomiques et relèvent d'« univers » différents : le monde industriel et celui de la formation. L'association de ces deux termes dans le cadre de cette étude implique d'interroger ce qu'il y a précisément d'industriel dans une formation, autrement dit, ce que la formation a de particulier qui permet de lui attribuer ce caractère. La détermination de ces caractéristiques n'est pas une tâche aisée d'autant que l'industrialisation connaît depuis la révolution industrielle du 19^e siècle des « modèles et représentations hétérogènes » (Moeglin, 1998, p. 8). Selon l'auteur, ces modèles vont de la « grande industrie » aux industries culturelles en passant par les modèles postindustriel ou néo-industriel. Et, puisque nous évoquons les industries culturelles, pourquoi ne pas partir des critères que Tremblay (1990, p. 44, cité par Moeglin, 1998 ; p. 22) utilisait pour les déterminer, à savoir l'« intensité capitalistique », l'« organisation rationnelle du travail », la « présence des machines » et enfin « le lien avec le marché » ? Ce sont d'ailleurs à ces critères que plusieurs contributeurs de l'ouvrage sur l'industrialisation de la formation du SIF se sont d'abord référés. Puis, très vite, certaines de ces caractéristiques ont fait débat. Les deux dernières en particulier : la présence des machines et le lien avec le marché.

La « présence des machines » ne concernerait que certains types de formations : (i) celles qui mettent en jeu la reproduction en masse de produits ou de services éducatifs (manuels scolaires, logiciels, etc.) et (ii) celles dans lesquelles la communication pédagogique est « mécanisée » (ou médiatisée), comme la visioconférence par exemple. Dans ce dernier cas, « il s'agit plus de nouvelles normes en cours de définition pour la communication pédagogique que d'industrialisation, étant donné le sens étroit [que certains chercheurs]

réservent à cette notion » (Fichez, 2010 ; p. 74). D'ailleurs, Moeglin (1998, p. 20) nous invite vivement à ne pas faire de l'industrialisation le synonyme de médiatisation (ou de technologisation) comme le font assez couramment certains pédagogues et experts. Il distingue par ailleurs, clairement, l'industrialisation *dans* la formation et l'industrialisation *de* la formation. Une importante technologisation des moyens de communication entre enseignants et élèves, par exemple, ne suffirait pas à qualifier d'industrielle la formation.

La question de la pertinence du « marché » dans le cadre de la formation universitaire française renvoie à une forme de concurrence pour le moins inhabituelle. Certes, elle peut paraître « imparfaite » puisque l'offreur est unique (l'État). Mais derrière cette unité formelle, ne peut-on distinguer une certaine concurrence entre divers types d'acteurs ? Ne peut-on déceler une certaine forme de concurrence entre l'offre de formation sur campus et celle à distance ? N'y a-t-il pas également une certaine forme de concurrence entre les fabricants d'appareils et les producteurs de plateformes ? Entre les diverses universités nationales et internationales ?

Mais cette question de la pertinence du « marché », dans le système de caractérisation de l'industrialisation de la formation, semble controversée car elle conduit certains chercheurs à se demander si cette caractéristique ne serait pas en définitive réductible à une question de rationalisation au sens wébérien du terme, c'est-à-dire une question qui renvoie aux méthodes de gestion et de planification scientifique de l'organisation du travail. D'autant que, souligne Moeglin (1998, p. 24), « [...] on est bien obligé, qu'on le veuille ou non, de faire appel au critère de rationalisation au sens wébérien : non pas limité à la simple mise en œuvre d'une organisation logiquement pensée et systématiquement réalisée, mais procédant de l'intensification des ressources en vue de l'optimisation des moyens par rapport aux fins, qu'il y ait ou non, à la clé, une visée marchande immédiate ». Tremblay (1998, p. 42) ajoute d'ailleurs à ce propos que « la marchandisation constitue [...] un processus différent de l'industrialisation et elle peut très bien exister sans recours aux techniques industrielles de production ».

À ce niveau de précision, nous voyons bien que la référence industrielle est une problématique complexe qui n'a pas toujours fait consensus chez les chercheurs et qui « selon l'angle retenu pour l'aborder donne lieu à des formulations différentes » (Fichez, 2010 ; p. 74).

Après ce premier tour d'horizon théorique visant à mieux comprendre en quoi le concept d'industrialisation pourrait s'appliquer à la formation en général, revenons ci-dessous à l'objet précis sur lequel nous voulions faire porter celui de : *la formation à distance*.

6.1.2 L'industrialisation de la formation à distance

Précisons d'emblée que « [...] cette forme d'étude à distance est remarquablement compatible avec les principes et les tendances de l'industrialisation. Pour cette raison, à titre expérimental, des éléments structuraux, des concepts et des principes issus des théories de la production industrielle sont utilisés ici pour interpréter le phénomène d'étude à distance » (Peters, 1967).

En imaginant bien, *a priori*, que les critères qui caractérisent l'industrialisation de la formation à distance ne devraient pas être si différents de ceux que nous venons d'évoquer pour la formation en général, le caractère « à distance » de cet enseignement semble pourtant donner à certains d'entre eux une plus grande importance. D'abord, la « technologisation » afférente à ce processus apparaît ici renforcée par ce que Tremblay (1998, p. 44) traduisait par « la présence des machines ».

Dans ce type de formation, en effet, la technologie est nettement plus présente que dans des formations en face à face (ou en présentiel). Elle l'est, par exemple, lorsqu'on utilise des outils pour communiquer, que ce soit de manière synchrone (comme la visioconférence) ou asynchrone (dépôt de documents, utilisation de forums et envoi de mails). Mais elle l'est aussi dans la production (en masse) de contenus didactiques (production de contenus médiatisés, en ligne ou sur CD-ROM, *etc.*) et dans les *méthodes* de production et de diffusion des cours (audio-vidéo-cours mécanisés selon des protocoles d'enregistrement et de diffusion prédéfinis, par exemple). Notons ici que ces méthodes de production et de diffusion en ligne renvoient également à une forme d'organisation de la production et aux méthodes de gestion et de planification du travail.

La généralisation de la division du travail dans les dispositifs d'EAD, par exemple, en est une illustration (gestionnaire de plateforme de formation, concepteur de cours, formateur, ingénieur pédagogique, administrateur de formation, tuteur, *etc.*). D'ailleurs, comme le souligne Peters (1967), « la division du travail est une condition préalable à la mécanisation des processus de travail et à l'industrialisation dans son ensemble [...]. La division du travail est une condition principale pour espérer tirer les avantages de cette nouvelle forme d'enseignement [...]. Le principe de la division du travail est donc un élément constitutif de l'enseignement à distance ».

De fait, le deuxième critère qui a trait à la « rationalisation » de la formation participe également à ce processus d'industrialisation au côté de la « technologisation » dans les formations à distance. Il s'agit bien là de la mise en œuvre d'une organisation rationnelle du travail qui met en jeu des outils technologiques, non seulement pour la formation (ce qui ne lui confère pas, en soi, un caractère industriel) mais aussi et surtout en vue de son industrialisation ; ce qui est différent. Et c'est en ce sens que la technologisation de la formation à distance (et non la technologisation *dans* la formation à distance) sera considérée ici comme une caractéristique majeure de son industrialisation, au même titre que la rationalisation.

Outre la *rationalisation* et la *technologisation*, nous retiendrons l'*idéologisation* comme troisième critère de la dimension industrielle d'une formation à distance. L'idéologisation se réfère au cadre ou au contenu discursif de légitimation des stratégies des concepteurs et expérimentateurs ou des acteurs politiques : stratégies de compétition nationale et internationale, par exemple. Notons d'ailleurs que la présence du marché évoquée plus haut n'a pas été complètement évincée. Elle est d'une part réductible, nous l'avons dit, à une question de rationalisation (bien présente ici) et pourra, d'autre part, être perçue à travers les discours et les stratégies mises en œuvre par les prescripteurs. L'idéologisation caractérisée

par ces discours et stratégies est indispensable au succès d'une opération de marché « imparfaite », telle que nous la qualifions plus haut, pour satisfaire les utilisateurs, professeurs et étudiants, qui n'en sont pas les initiateurs. Ce sont bien ces derniers qui élaborent, conçoivent et propagent « l'esprit industriel » qui va servir de cadre de soutien aux actions de technologisation et de rationalisation. Vers une formalisation du caractère industriel de la formation à distance

Dans le cadre de cette réflexion, retenons que pour qu'il y ait réellement industrialisation de l'EAD en contexte universitaire, il faut d'abord qu'il y ait de la part des prescripteurs de ces formations une volonté forte de *rationalisation* de la formation. Puis, conformément au modèle théorique précédent, la *technologisation* du dispositif devra être présente à tous les niveaux de la production et du suivi des formations. Pour cela, la production de ressources pédagogiques sera intensifiée par une *mécanisation* des moyens de production. Et ce n'est pas tout : la technologisation du dispositif est aussi caractérisée par la « mécanisation (ou médiatisation, si l'on entend par là le recours à des outils) des pratiques de communication pédagogiques » (Fichez, 2010 ; p. 74).

La technologisation de la formation ne se limite donc pas à favoriser le développement en masse de produits éducatifs, elle doit aussi donner lieu à une mécanisation des pratiques éducatives par le développement de machines à diffuser et à traiter l'information (plateformes pédagogiques, visioconférences, *etc.*) ; ce que l'on pourrait aussi appeler *une mécanisation des processus éducatifs*.

Il conviendra enfin de reconnaître dans le discours des concepteurs et prescripteurs la dimension idéologique qui accompagne et justifie le processus d'industrialisation de la formation à distance. Dans cette perspective, l'*idéologisation* sera le troisième critère à retenir. Il constitue, en quelque sorte, le gouvernail du processus d'industrialisation, car l'idéologisation est indispensable à l'éclairage et à la conduite du processus. Lorsque ce processus se heurte à une « tempête », c'est-à-dire à des contestations, d'où qu'elles viennent, c'est encore elle qui va permettre de faire face à la situation et de rectifier si nécessaire la trajectoire du processus d'industrialisation.

C'est donc à partir de ce cadre théorique que nous avons étudié le processus de restructuration en cours dans le dispositif d'EAD de l'Unistra. L'analyse des résultats que nous exposons dans le chapitre suivant nous a permis de mettre en évidence comment ce processus d'industrialisation en cours implique et rend nécessaire la prise en compte de l'analyse de l'appropriation de l'innovation techno pédagogique par les acteurs de la communauté éducative. De l'industrialisation à l'appropriation de l'innovation techno-pédagogique

Dans cette partie, nous mettons en évidence les résultats saillants qui permettent de dire qu'un processus d'industrialisation était effectivement à l'œuvre, ou tout au moins était-il intentionnellement porté par les décideurs et promoteurs de la restructuration du dispositif d'EAD de l'Unistra. Pour ce faire, nous sommes partis des informations recueillies lors des entretiens semi-directifs avec les acteurs de la politique de l'EAD et des observations de terrain. Les critères observés sont précisément ceux que nous venons de définir dans la partie

théorique, à savoir les trois caractéristiques de l'industrialisation retenues pour la formation à distance : l'idéologisation, la rationalisation et la technologisation.

En effet, l'analyse du discours des prescripteurs interrogés révèle que la volonté d'industrialiser l'EAD a été forte.

Cette volonté de passer d'une logique expérimentale de l'EAD à une logique industrielle est bel et bien réelle, tout au moins d'un point de vue des intentions politiques. L'entretien avec la Vice-présidente (VP) « Politique du numérique » en témoigne : « *Tant qu'on reste dans une optique expérimentale, tant qu'on s'appuie sur des pionniers, des convaincus, l'établissement ne pourra pas développer. Donc, quand on était en 2008 et qu'on a été quelques-uns dans le groupe de travail à dire « il faut qu'on industrialise un certain nombre de choses, y compris le support technique aux utilisateurs de cette université », le mot « industrialisation » est un mot qui a fait peur à beaucoup de collègues. Il a suscité beaucoup de débats. Néanmoins, nous l'avons dit, nous l'avons même écrit. Et je pense que c'est une nécessité* » (Extrait d'entretien avec la VP).

L'idéologisation a manifestement été portée par la vice-présidente « Politique du numérique » qui a su expliquer ses ambitions et convaincre ses partenaires du bien-fondé de cette perspective industrielle. Dans un premier temps, le message d'industrialisation a été reçu par les responsables des différents services du numérique avec méfiance (c'est tout au moins l'impression laissée aux auteurs, témoins des premiers débats). Aujourd'hui, certains d'entre eux militent pour qu'un tel processus soit poursuivi ; d'autres, au contraire, n'ont pu se résoudre à entrer dans cette démarche et ont préféré ne pas s'y impliquer. Pour ces derniers, le temps de l'expérimentation n'était pas fini ; il fallait poursuivre les essais avant de penser à industrialiser. Ceux qui ont adhéré à cette idéologisation, c'est-à-dire au discours de légitimation des stratégies mises en œuvre, ont même répercuté cet « esprit industriel » auprès de certains autres enseignants. Nous pensons, par exemple, au rôle de relais qu'a joué à cette occasion la Direction des Usages du Numérique (DUN).

De ce point de vue, les mécanismes sociaux qui ont présidé à cette idéologisation correspondent bien à la métaphore de l'innovation élitiste de Gaudin (1978, p. 120) cité plus haut : le dispositif d'EAD est né de la base, des pionniers, des expérimentateurs chevronnés, cette innovation est « le fruit du contact, du savoir-faire et de l'imagination du grand nombre » (*ibid.*). Puis, il s'est développé de manière très différente dans chacune des universités fondatrices, indépendamment les unes des autres. Chacun devenait maître de ses propres outils, de ses propres processus. Puis au moment de la fusion, le dispositif est devenu rapidement fragmenté, incontrôlable, diffus, n'offrant plus de prises aux prescripteurs de l'université unifiée.

La crainte de devenir dépendant de quelques « artisans » de l'EAD ou d'informaticiens « bricoleurs » devenait sérieuse. Il fallait rompre avec ce système et reprendre la main en repartant de quelque chose de nouveau. Au fond, l'enjeu n'était pas tant de rechercher quelles étaient les bonnes pratiques, la bonne plateforme pédagogique, quoique ces questions aient été sérieusement traitées, mais plutôt d'avoir une bonne maîtrise de la gestion des outils, médias et processus éducatifs, tout en respectant la liberté pédagogique des enseignants.

De là, et des problèmes inquiétants de coûts d'infrastructures, de ressources humaines et de serveurs en fonctionnement rencontrés à cette époque, est née la volonté de *rationaliser* le dispositif de formation en procédant notamment à une importante division du travail. Elle a permis une reconfiguration d'ensemble en apportant notamment des réponses claires à la manière dont doit opérer le pilotage politique, à la place qu'occupent les composantes dans le dispositif, à la répartition et à la politique de transfert des personnels de l'EAD dans la nouvelle structure, aux relations entre la Division Informatique (DI) et les autres structures existantes, à la contractualisation nécessaire entre la DI, la DUN et les composantes, à l'implication de ces dernières dans la politique de l'EAD de l'Université de Strasbourg, à la séparation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, à la séparation entre expérimentation et industrialisation dans un souci de qualité du service rendu, à la séparation entre activité de tutorat, d'encadrement et d'enseignement proprement dit, à l'établissement d'une charte de l'EAD, à la manière de garantir une bonne interopérabilité, etc.

Il s'agit bien d'un processus de rationalisation du dispositif d'EAD visant à le rendre efficace et optimum face aux enjeux en cours de « compétition internationale ». Cette rationalisation visait donc « l'intensification des ressources en vue de l'optimisation des moyens par rapport aux fins, qu'ils y aient ou non, à la clé, une visée marchande immédiate » (Moeglin, 1998 ; p. 24) compte tenu du fait que le champ d'action relevait du secteur public.

L'organisation a certes été logiquement pensée, ne serait-ce qu'au cours de l'élaboration du schéma directeur du numérique (SDN) dont s'est doté l'université. Mais ce n'est pas tout. Le SDN impose également une organisation, un ordonnancement et un séquençage précis des tâches et actions à réaliser systématiquement. Il définit en outre « *l'organisation globale des services concernés et leur structuration, les périmètres de chaque entité, les rôles et responsabilités de chacun des acteurs, les méthodes de travail et les interfaces avec les usagers et autres services, composantes, laboratoires de l'université. Il fournit en outre des préconisations sur les divers plans fonctionnels, organisationnels et technologiques* » (SDN, 2009)³⁸.

Par ailleurs, « l'optimisation des moyens par rapport aux fins » fut pour l'équipe dirigeante un souci permanent pour ne pas dire une obsession ; d'abord « face au risque élevé de voir croître les coûts de développement et de maintenance (multiplication des serveurs, des personnels) liés au maintien des dispositifs « expérimentaux » en cours (plates-formes pédagogiques notamment) » puis pour éviter une dispersion des ressources humaines (situation diffuse des personnels administratifs de l'EAD). « Aujourd'hui on a des secrétaires administratives qui font tout un tas de choses très intéressantes pour les composantes. Est-ce qu'elles doivent rester ici, est-ce qu'elles doivent être dans les composantes, est-ce qu'on dit que c'est une cellule centrale et à ce moment-là on propose leurs services à d'autres mais elles sont focalisées sur les anciens diplômés. Si demain j'en ai de nouveaux, comment on procède ? » (Extrait de l'entretien avec le directeur de la DUN.)

³⁸ Extrait du Schéma Directeur du Numérique, version 6, du 22 janvier 2009.

Pour améliorer le dispositif, la décision a été prise de regrouper ces personnels autour de la DUN et de la DI. Pour éviter enfin une augmentation des coûts de maintenance des dispositifs « expérimentaux », il a été décidé d'abandonner l'usage des anciennes plateformes de formations héritées des établissements fondateurs de l'université de Strasbourg.

« [...] à la rentrée 2010, on a mis Moodle comme plateforme unique pour tout le présentiel enrichi et puis pour l'enseignement à distance, certains collègues, certaines filières sont passées directement sur Moodle et puis certaines filières d'enseignement à distance, comme elles étaient engagées avec des étudiants, on les a laissés se finir. Donc là, on termine à la rentrée la migration et normalement, à la rentrée, enseignement à distance et présentiel enrichi se trouvent intégralement sur Moodle [...]. Le choix de Moodle, on l'a fait parce qu'il y a une énorme communauté, c'est un logiciel qui est en open source, c'est un logiciel où les universités peuvent développer des modules et contribuer. On a déjà, nous, fait des contributions qui rentrent dans le socle et puis c'est surtout complètement multilingue c'est-à-dire que, aujourd'hui, vous voulez faire une formation bilingue, typiquement l'ENA, qui utilisait Acolad, a passé sur Moodle et à cette rentrée-là, ils ont je ne sais quelle formation avec des Chinois, ils vont utiliser Moodle en chinois pour faire leur formation. Donc voilà, c'est vraiment un ensemble d'éléments qui font qu'on a choisi cette technologie » (Extrait de l'entretien avec la VP).

Cette perspective relève bien d'une logique de rationalisation au sens wébérien du terme, c'est-à-dire, une rationalisation fondée sur des méthodes de gestions et de planification scientifique de l'organisation du travail. Ce processus de rationalisation comporte deux niveaux. Celui de la rationalisation en termes de réorganisation, comme nous venons de le voir, des services informatiques aussi bien la structuration des services que l'optimisation des ressources humaines et matérielles.

Quant au second niveau, il porte sur l'activité même de ces services et relève de la mécanisation des ressources de médiation et de médiatisation pédagogique, produit de l'ingénierie pédagogique effectuée par les informaticiens. En effet, ce besoin de rationaliser la formation à distance s'est aussi, et naturellement, étendu à l'usage des outils de l'EAD et en particulier à celui des plates-formes de formation : « *Le maintien simultané des différentes plates-formes devenaient globalement incompatibles avec les objectifs de performance et de développement de l'EAD* » (SDN, 2009, Guide méthodologique de l'université numérique, janvier 2009, p. 6-7). Le choix de fermer progressivement l'accès à ces anciennes plates-formes et de n'en utiliser plus qu'une pour l'ensemble des formations a certainement été dans la conscience collective l'élément le plus marquant voire le plus controversé de ce passage à l'industrialisation. Selon le directeur de la DUN « c'est pour des questions d'hétérogénéité technologique et de dispersion de moyens que les anciennes plates-formes ne pouvaient plus être maintenues ». La vice-présidente de son côté nous explique :

« Moi, ma conviction c'est que nous avons besoin aujourd'hui d'une plateforme qui sert à la fois aux présentiels enrichis, à l'enseignement hybride qui est en train de se développer... Donc, avoir une plateforme unique, évidemment, c'est un gage de performance financière pour l'établissement, et quand je dis « financière », ce n'est pas juste le coût des serveurs,

c'est le coût des ressources humaines autour parce que on n'a qu'une équipe qui gère une techno, on a une équipe en ingénierie pédagogique qui fait de la formation sur une techno et pas sur une demi-douzaine et puis surtout, on a des enseignants à qui on apprend à maîtriser un outil et comme l'ambition de l'université est précisément dans le cadre international c'est de développer la formation à distance, c'est beaucoup plus facile d'expliquer aux collègues que si déjà, dans le cadre de leur présentiel enrichi, ils apprennent à maîtriser une plateforme et bien, ils pourront l'utiliser aussi pour l'enseignement à distance, quitte naturellement à utiliser sur cette plateforme des dispositifs renforcés d'échange avec les étudiants. Il est clair qu'un certain nombre d'enseignants dans le présentiel enrichi ont peu d'échange. Ils font du dépôt, ils s'assurent que leurs podcasts sont présents, ils mettent leurs résumés de cours, ils mettent éventuellement des corrigés d'exercices, certains d'entre eux utilisent déjà aujourd'hui des QCM en ligne pour faire de l'autoévaluation, que les étudiants puissent s'autoévaluer » (VP).

Ce souci permanent de rationalisation porte donc tout à la fois sur les ressources humaines (regroupement des personnels), la mécanisation et le séquençage des tâches (comportement, pratique, protocoles prédéfinis dans le SDN), la division du travail (VP, DUN, DI), l'usage des outils numériques (plate-forme de formation), la production de ressource (charte et protocole de production), *etc.*

Ce souci affecte tous les constituants du dispositif de formation. Ce qui tend à confirmer qu'une réelle industrialisation de l'EAD est à l'œuvre à l'université de Strasbourg puisque, rappelons-le, « si qualification industrielle il y a, elle ne s'applique valablement qu'à une situation d'ensemble ou un état général du système de formation considéré » (Moeglin, 1998 ; p. 20).

Nous avons ainsi mis en évidence le fait que l'idéologisation et la rationalisation sont bien en œuvre dans le processus de restructuration du dispositif. Alors, qu'en est-il de la troisième dimension, celle de la *technologisation* de la formation dans ce processus ?

Nos résultats attestent de l'existence d'une production (à caractère industrielle) de ressources. Celle-ci tend à s'intensifier grâce notamment à la technologisation des moyens de production (reproduction en masse de produits ou de services éducatifs). Cependant cette production ne saurait être qualifiée d'industrielle que si elle irrigue toutes les pratiques éducatives, à travers la mécanisation (ou médiatisation pour certains) des processus éducatifs.

L'ensemble des acteurs interrogés s'accorde sur le fait que la mécanisation de la production des contenus est en cours. En effet, pour le directeur de la DUN, il est encore un peu tôt pour parler d'une réelle industrialisation au sens strict du terme, c'est-à-dire d'une industrialisation qui fait appel à une mécanisation systématique de la production des contenus et des pratiques éducatives. Il abonde certes dans le sens du discours tenu par la vice-présidente lorsqu'il réitère, de son côté, la volonté de l'université de Strasbourg d'industrialiser la formation. Mais en même temps, il avoue se trouver un peu « *au milieu du gué* », pour reprendre son expression. Autrement dit, pour lui, le processus est en cours mais il n'a pas encore abouti. L'industrialisation demeure incomplète, inachevée. Il s'en explique :

« Oui, on est au milieu de gué d'une certaine façon, c'est-à-dire que, oui, il y a une volonté d'industrialisation pour toutes les raisons que j'ai évoquées avant. C'est-à-dire la nécessité d'avoir des compétences fortes, qui ne sont pas circonstancielles ou complètement même inféodées au mode de fonctionnement qu'on avait avant. Encore une fois, si on veut généraliser l'enseignement à distance, on s'adresse à des communautés extrêmement larges, il est hors de question de reproduire les modèles. Donc on a commencé dans nos têtes à dire qu'il faut passer du stade de ce que j'appelle « l'artisanat éclairé » à quelque chose qui ressemble plus effectivement à de l'industriel ».

Le propos du responsable du département EAD, pour ne donner que ces deux témoignages, va dans le même sens. Pour lui : « Envisager une industrialisation, ça veut dire avoir un procès qui permette de dire : « Je suis enseignant, j'ai un projet [...] de Master spécialisé dans tel domaine. Qui je contacte ? Sur quel bouton j'appuie ? De quoi j'ai besoin, *etc.* ? » La DUN vous fournit tout le soutien pour pouvoir présenter un cahier des charges et trouver, aider à formaliser son offre, avec quelle destination, quel public, quelle portion, ceci, cela. Faire l'intermédiaire, *etc.* Donc tout ça, on est en train de le créer et là, effectivement, il y a ce côté à la fois industrialisation de masse, la mise en place des procès. On mène ça petit à petit mais [cela relève davantage du cadre du département IPM [Ingénierie Pédagogique et Médiatisation] ; il faudrait voir ça avec eux » (Extrait de l'entretien avec le responsable du département EAD).

Comme nous l'a suggéré le responsable du département EAD, nous rencontrons ensuite le responsable du département IPM. Elle nous dit :

« Les missions [de ce département] sont essentiellement la formation, enfin, l'idée principale c'est l'incitation à l'utilisation et au développement des usages, voilà. Donc, ça se traduit par plusieurs champs. Donc, il va y avoir la formation des usagers, que ce soit les enseignants, les BIATOS ou les étudiants, l'information aussi de tout un chacun. Et puis, il y a aussi toute la partie accompagnement, donc, c'est-à-dire accompagnement des équipes pédagogiques quand ils ont des projets qui nécessitent l'intégration de certains outils, qu'est-ce que l'outil va bouleverser dans les pratiques, comment ils peuvent anticiper ça et s'en saisir pour ensuite mener leur propre réflexion. » (Responsable du département IPM). Le rôle de ce département apparaît central dans le processus de technologisation car il doit non seulement le mettre en œuvre du point de vue technique, mais accompagner les usagers dans l'appropriation des fonctionnalités de ces technologies qu'il élabore.

Force est de constater que globalement les propos tenus par ces protagonistes sur la question de la technologisation sont concordants. Pour ces acteurs qui se trouvent au cœur de la partie opérationnelle de l'EAD, les enjeux liés à la mécanisation des contenus et des pratiques pédagogiques sont parfaitement compris (notamment lorsque l'un évoque le bouton sur lequel l'utilisateur doit appuyer) et jugés importants. Mais ils s'accordent aussi sur l'idée qu'entre les intentions de mécanisation et leur concrétisation, le temps doit encore faire son œuvre ; autrement dit que cette mécanisation n'est pas encore effective.

Tous ces témoignages, et surtout celui de la vice-présidente qui impulse la politique du numérique à l'université, renvoient au concept d'*idéologisation*, autrement dit au discours de

légitimation de « l'esprit industriel » spécifique au contexte de l'université de Strasbourg. Il n'est donc pas étonnant que ces témoignages convergent sur le fait que le processus d'industrialisation suit son cours.

Cependant, il nous faut préciser que l'aboutissement de ce processus dépendra largement de l'intérêt et du degré d'appropriation des technologies par les enseignants et les étudiants. Position d'autant plus centrale que l'utilisation des technologies dans le processus d'enseignement-apprentissage ne peut être envisagée sans leur adhésion à la logique d'industrialisation des prescripteurs. Dès lors ce processus d'industrialisation doit être considéré comme une innovation dont la réussite nécessite que les acteurs acceptent de se l'approprier.

Ainsi l'analyse des résultats de ce processus d'industrialisation nous a conduits de manière logique à nous intéresser à la problématique de l'innovation des technologies, et à celle de leur appropriation dans le contexte d'enseignement-apprentissage. C'est la raison pour laquelle nous nous référons à ce cadre théorique comme fondement épistémologique des recherches que nous avons menées d'une part sur le processus d'industrialisation de l'EAD de l'université de Strasbourg et d'autre part sur le projet d'implantation du Learning centre de l'université de Mulhouse, car ces deux communautés éducatives ont la même préoccupation, avec certes des contextes différents, d'appropriation d'une innovation techno-pédagogique.

Nous définirons dans ce qui suit le cadre épistémologique général commun à ces recherches qui est celui de la problématique des usages et de l'innovation en pédagogie universitaire numérique.

6.2 Les apports de la sociologie des usages des TIC

Le plus souvent les chercheurs en technologie éducative se réfèrent au cadre épistémologique de la sociologie des usages des TIC pour comprendre et analyser le rapport des usagers au TICE, alors que les travaux en sociologie des usages ne font pas explicitement référence aux TICE mais portent plutôt sur les problématiques d'appropriation sociale des TIC. En effet la sociologie des usages a relativement peu développé les dimensions éducatives du numérique et des sciences de l'éducation (Collin *et al.*, 2015). C'est pourquoi, il convient d'être prudent lorsque l'on recourt à ce paradigme pour élucider et expliciter le rapport des enseignants et apprenants aux TICE. Il n'est donc pas dans notre intention de faire une présentation du cadre théorique général de la sociologie des usages, mais de retenir les aspects utiles à la compréhension des processus d'intégration, d'innovation et d'appropriation des technologies éducatives par les acteurs en contexte d'enseignement-apprentissage. Mais avant d'y arriver, nous allons rappeler le contexte d'émergence ainsi que les axes principaux de cette approche.

En effet, les recherches sur les usages des technologies de l'information et de la communication ont pris naissance plus tardivement en France, seulement au début de la décennie 1980 (Proulx, 2015), alors que la notion d'usage des médias existait déjà dès les années soixante, dans la recherche empirique anglo-saxonne où le courant « usages et gratifications » renverse le paradigme des effets en ne s'interrogeant plus sur « ce que les médias font aux individus » mais sur ce que « les individus font des médias » (Jouët, 2000 ;

p.4 93). Jouët précise toutefois que ce courant des « usages et gratifications » a eu dès son origine comme objet les études sur les médias, alors que la sociologie des usages en France s'ancre dès le départ dans l'étude des TIC. Sa spécificité s'explique aussi par le fait que les travaux culturalistes ont été faiblement diffusés en France. Et pour compléter le tableau sur cette particularité, il faut ajouter le fait que « seule une minorité de chercheurs [français] provient de la sociologie des médias de masse et les représentations des TIC comme un univers radicalement nouveau expliquent l'influence très relative, à quelques exceptions près, de la sociologie de la réception dans le courant de la sociologie des usages. (Jouët, 2000 ; p. 494).

Cette singularité éclaire davantage la nature des problématiques abordées par la sociologie des usages en France provenant moins du champ de la communication que des « nouvelles approches sociologiques ». Dans cette perspective, la sociologie des usages des TIC ne peut pas être considérée comme « une sous-discipline reconnue de la sociologie disposant, telle la sociologie du travail, d'une légitimité repérable à des signes institutionnels. Elle désigne plutôt une préoccupation, un intérêt marqué pour un type de problème qui se situent au croisement de trois disciplines : la sociologie de la technique, la sociologie de la communication et la sociologie des modes de vie » (Chambat, 1994 ; p. 254). Pour l'auteur les débats en sociologie des usages des TIC se sont surtout focalisés sur trois problèmes : la technique, les objets et le quotidien (Chambat, 1994).

Analysons pour chacun des trois problèmes ce que la sociologie des usages peut apporter à l'appropriation et à l'intégration des technologies dans les pratiques d'enseignement-apprentissage.

6.2.1 Le statut de la technique

Même si aujourd'hui la problématique des relations entre technique et société renvoie à une double injonction (Proulx, nd), celle d'éviter « d'un côté le piège du *déterminisme technique* – ramenant l'explication du changement socio-historique au seul facteur technologique – et d'un autre côté, le piège symétrique, celui du *déterminisme sociologique* ramenant l'explication du changement exclusivement au système de rapports de force entre acteurs sociaux » (*ibid.*), il n'empêche qu'en sociologie des usages le statut de la technique a été plus marqué par le « déterminisme technologique qui analyse les rapports entre la technique et la société en termes d'impacts de la première sur la deuxième, postulant de fait une autonomie propre de la technique » (Millerand, 1999). Cette posture témoigne de la prégnance des mythes technologiques ancrés dans les représentations et l'imaginaire social qui assigne à la technique une mission salvatrice. Cette représentation de la technique a toujours nourri l'idéologie de la technique ou de la communication (Breton & Proulx, 1989, cités par Millerand, 1999) entretenue par les discours d'idéalisation de la technique comme incarnation ou véhicule de modernité et de progrès social. Ainsi, « les discours qui accompagnent les innovations portent très souvent la marque du déterminisme technique ; la technique se voit conférée des valeurs intrinsèques (progrès, modernité, *etc.*) et est présentée comme le remède aux maux de la société les plus divers » (*ibid.*)

Cette logique déterministe a beaucoup marqué et pendant longtemps les recherches en sociologie des usages. L'exemple des travaux de MacLuhan (1967) dans la distinction qu'il fait entre médias chauds et médias froids, sa prophétie du village global ainsi que sa proposition célèbre « le médium est le message » (Chambat, 1994) demeure emblématique de cette logique déterministe. Par ailleurs le paradigme de la théorie fonctionnaliste des mass média fondé sur la démonstration de l'impact et des effets des médias sur les usagers a largement alimenté cette représentation déterministe de la technologie. L'hypothèse de Lasswell (1952) selon laquelle le média agit selon le modèle de « l'aiguille hypodermique » constitue aussi une métaphore assez symbolique de ce point de vue.

La question des usages des médias est donc dominée par ce schéma de causalité linéaire et univoque que l'on retrouve dans beaucoup de discours et particulièrement dans les discours de vulgarisation, tels par exemple les discours institutionnels ou ceux sur les autoroutes de l'information et de la communication calqués sur la métaphore du village global. Ces discours véhiculent l'idée selon laquelle les technologies de la communication sont à l'origine d'un changement de nature de la société (passage de la société industrielle à la société de l'information) (Millerand, 1999). Toutes ces postures insistent ou portent en filigrane cette idée des effets ou de l'impact des technologies sur nos activités.

De ce point de vue, on peut noter que le champ de l'éducation, et plus spécifiquement celui des technologies éducatives n'échappe, pas à cette conception du statut de la technique. En effet cette approche du statut de la technique en sociologie des usages a aussi toujours eu cours dans la distinction sémantique à laquelle nous avons assisté lors de la dénomination de la discipline de « technologie de l'éducation ».

Peraya et Viens (2005) ont fait de façon très synthétique le point sur ce débat sémantique au moment où il s'est agi de trouver au Québec, en 1972, une dénomination à la discipline de « technologie éducationnelle » qui était, bien entendu déjà formalisée comme un domaine d'enseignement de recherche vers la fin des années 1960. Au départ, un consensus s'était établi autour de la dénomination de « technologie éducationnelle ». Ensuite on a vu « parallèlement poindre chez certains technologues d'autres universités québécoises le terme de « technologie éducative » », mais en réalité l'enjeu du débat portait sur la problématique de l'impact et des effets de la technologie sur les apprentissages. L'idée que les technologues cherchent à défendre absolument était le refus du déterminisme technologique. Car pour eux « il semblait important de reconnaître que ce n'est pas la technologie qui éduque mais bien ce qu'on en fait » (*ibid.*).

Ces deux termes seront utilisés simultanément pendant des années, mais avec l'apparition de la télématique et d'Internet, on est passé à un usage plus répandu du terme « technologies éducatives », (avec l'usage du pluriel) associé à celui de Technologie de l'Information et de la Communication » (TIC), qui, de ce fait, englobe l'ensemble des outils technologiques numériques. Dès lors resurgit et de manière plus prégnante cette « relation de causalité attribuant à l'outil la paternité de l'impact sur l'apprentissage » (*ibid.*).

Dans les années 1994, le débat emblématique qui opposa Clark et Kozma (*cf.* Depover & Sall, 2009) fut justement de savoir si certaines technologies éducatives pouvaient avoir un effet et

un impact sur l'apprentissage. On le sait, pour Clark, les technologies n'ont pas en tant que telles d'influence sur l'apprentissage. Elles ne sont que de simples véhicules qui délivrent l'enseignement. De ce point de vue, Clark se situe résolument dans une approche d'objectivation des techniques, car l'impact ne vient pas de celles-ci puisqu'elles n'ont qu'un statut d'objet, mais dépend plutôt des méthodes d'enseignement et des activités proposées aux apprenants. Alors que pour Kozma, « les technologies peuvent influencer directement l'apprentissage dans certains contextes » (Depover & Sall, 2009). Ce débat n'est pas encore clos, mais il est de nos jours largement en faveur de Kozma car il « existe aujourd'hui de nombreux éléments qui permettent d'étayer l'idée selon laquelle l'usage particulier d'une technologie peut avoir des effets sur l'apprentissage dans la plupart des disciplines scolaires (BECTA, 2002, cité par Depover & Sall, 2009).

De façon générale cette préoccupation traverse bon nombre de recherches en technologies éducatives qui continuent de chercher à savoir si l'introduction des technologies permet d'améliorer le processus d'enseignement apprentissage. Autrement dit, dans quelle mesure ces technologies peuvent accroître l'efficacité de l'acquisition du savoir à l'école ? Il n'est donc pas nécessaire de chercher pourquoi, dans les politiques publiques d'intégration des technologies dans les systèmes éducatifs qui ont cours depuis les années 1980, la question récurrente de l'efficacité des technologies éducatives revient avec son cortège de fantasmes (Puimatto, 2007).

On pourrait sans doute continuer d'énumérer des exemples mettant en évidence les représentations du statut de la technique comme inscrites dans la logique déterministe. Mais notre propos était moins d'épiloguer sur cet aspect que de montrer en quoi le statut de la technique, tel que le met en perspective la sociologie des usages, trouve un écho dans le champ des technologies de l'éducation. Intéressons-nous maintenant au statut de la technique comme objet.

6.2.2 Le statut de l'objet

Dans l'approche de la sociologie des usages, la technique est envisagée comme un objet dans la mesure où elle « ne s'offre aux usagers que sous forme de machines à communiquer, de produits finis fabriqués industriellement et mis sur le marché » (Chambat, 1994). Par conséquent, le statut de l'objet est une objectivation de la technique. Tout se passe comme si l'on passait de la virtualité que constitue le statut de la technique à une réalité, à la praxis qui peut être considérée comme une « mise en objet » de la technique (Millerand, 1999) subordonnée au « choix de telle ou telle interface » par l'utilisateur. La possibilité ainsi offerte à l'utilisateur de choisir son artefact de préférence renvoie à une logique de consommation d'objet dont le statut n'a rien de particulier qu'il s'agit d'objet de communication, qui du point de vue de la sociologie des usages, peut être appréhendé comme objet « outil », objet « signe social » ou comme « objet », dispositif (Millerand, 1999 ; Chambat, 1994).

Si la perspective de l'objet comme « outil » renvoie à une conception de l'usage comme une « utilisation plus ou moins fonctionnelle et performante », celle de l'objet comme « signe social » relève de la dimension symbolique de la possession d'un objet technique pouvant par ce fait même constituer un trait de distinction sociale de l'utilisateur par opposition à un non

possédant. Enfin l'objet technique comme « dispositif », « témoigne d'une conception de l'usage comme l'assujettissement plus ou moins accentué à des normes sociales (Chambat, 1994, p. 252).

De cette présentation de la technique comme objet et de sa déclinaison tripartite en termes d'outil, de signe social et de dispositif, quel éclairage peut-on en faire pour comprendre le statut de la technologie éducation ?

Naturellement les technologies de l'éducation sont des outils dont la fonction est de faciliter la réalisation des processus d'enseignement apprentissage. Nous avons déjà montré à partir des travaux de Josiane Basque sur l'ingénierie des FOAD, qu'il en existait quatre catégories : les outils d'aide à des tâches spécifiques ; les systèmes de supports à la performance ; les systèmes intégrés de gestion et les banques de ressources pédagogiques. Ces artefacts cognitifs constituent des partenaires dans l'activité d'enseignement apprentissage des enseignants et des apprenants. De ce point de vue « ils peuvent être considérés comme des ressources permettant d'alléger les tâches cognitives d'attention, de raisonnement, de mémorisation, de planification, *etc.* » (Millerand, 2002 ; p. 194) chez ces acteurs dans la mesure où ils prennent en charge une partie de l'activité d'enseignement et d'apprentissage contribuant ainsi à l'efficacité et à la performance de ces pratiques.

Quant à l'objet comme signe social distinctif, nous ne nous y attarderons pas car cette dimension nous paraît peu importante dans le champ des technologies de l'éducation. Même si on peut signaler au passage une certaine distinction entre usagers des ordinateurs Apple et Windows.

Enfin, rappelons que la perspective de l'objet comme « dispositif » appréhende la conception de l'usage comme un assujettissement plus ou moins accentué à des normes sociales. L'approche en technologie de l'éducation du concept de dispositif telle que nous l'avons déjà exposé est ambivalente et donc moins réductrice. De ce point de vue la conceptualisation de la notion de dispositif en technologie de l'éducation pourrait nourrir l'approche de la sociologie des usages. Nous ne reviendrons pas sur ce concept du dispositif en technologie de l'éducation, déjà largement discuté. Abordons enfin, le troisième problème qui est celui du « quotidien »

6.2.3 Le quotidien comme concept central de la sociologie des usages

De notre point de vue, le problème du quotidien doit être considéré comme la dimension centrale de l'approche de la sociologie des usages dans la mesure où elle vise l'intelligibilité de la relation entre l'utilisateur et la technique en l'appréhendant dans le contexte de sa vie quotidienne et sociale (Millerand, 1999). C'est donc l'usage du rôle primordial du quotidien comme véritable « terreau » de formation des usages qui est mis en évidence (Mallein & Toussaint, 1994). L'usage est appréhendé dans une perspective sociotechnique qui ne peut être saisie que par l'observation de la vie quotidienne comprise comme un « système organisé de pratiques » qui permet de comprendre que « l'usage n'est pas un objet naturel mais un construit social » (*ibid.*). Ainsi, la logique de la construction sociale de l'usage replace l'utilisateur dans une position d'acteur incontournable participant à la conception des usages. Il

« n'est donc plus passif, docile comme l'est, semble-t-il, l'utilisateur pensé par les concepteurs des technologies étudiées » (Denis, 2009), à qui on prescrit des usages, mais il peut désormais détourner, braconner et n'est plus obligé de faire exactement ce que l'on attend de lui. « Il bricole dans son coin des manières de faire avec les outils dont il dispose » (Denis, 2009) grâce à une autonomie acquise. Dès lors l'usage prescrit ne peut plus correspondre adéquatement à l'usage réel.

Ce sont les travaux de Michel De Certeau (1980) sur *l'invention du quotidien* qui offriront la possibilité de concevoir l'usager comme un acteur autonome, capable de stratégies et d'élaboration de pattern ou formes d'usage à sa convenance. Ces travaux marquent une rupture avec la logique totalitaire et dominatrice selon laquelle la prescription du concepteur imposait un modèle d'usage. De ce point de vue l'approche de De Certeau a permis « à la fois d'aborder les usages des NTIC avec une sociologie attentive aux usagers pensés non plus seulement comme de simples consommateurs passifs mais aussi comme acteurs et d'échapper à la vision totalitaire et bien pessimiste « d'enfermement des pratiques par le pouvoir » à laquelle conduisent à la même époque les travaux dominant de Bourdieu et de Foucault » (Jauréguiberry, 2008 ; p. 3). Mais ce qui intéresse De Certeau est moins la question du pouvoir, de la domination et donc l'imposition des normes d'usage que la description fine des détournements de ces normes et prescriptions. C'est à travers cette description qu'il donne à voir réellement « ce que les gens font avec les technologies et non pas ce que les technologies font des usagers », autrement dit comment se construisent les usages au quotidien. Or, cette description des usages au quotidien n'a de sens que si elle prend en compte le contexte et l'environnement social dans lequel se réalisent ces usages.

D'un point de vue épistémologique, la sociologie des usages va emprunter aux théories de « l'écologie de l'activité », telles que la théorie de l'activité, de l'action située (Suchman, 1987), la cognition distribuée (Hutchins, 1995), les concepts nécessaires à l'intégration du contexte et de l'environnement social dans l'intelligibilité des usages au quotidien. Ces théories ouvrent « une perspective de transformation assez radicale de la sociologie des usages puisqu'elle invite à en renverser la logique » (Denis, 2009 ; p. 10). En effet, si l'étude des usages s'est toujours focalisée sur les technologies, c'est-à-dire a cherché à comprendre « comment tel ou tel instrument est utilisé, comment il est approprié selon les personnes et les situations », celle des théories de l'écologie de l'activité a toujours fait une entrée par l'activité. Dans leur approche, bien qu'elles tiennent une place essentielle, « les technologies ne sont pas au centre de l'analyse même si elles tiennent un rôle essentiel ». L'important dans cette perspective réside dans « ce que font les personnes étudiées, ce dans quoi elles sont engagées » (*ibid.*).

Cette perspective a permis de comprendre les phénomènes d'expérimentation et d'intégration des technologies éducatives dans les établissements d'enseignement et d'analyser les comportements des acteurs dans l'usage qu'ils font des technologies dans leurs activités d'enseignement et d'apprentissage. En effet dans le champ des technologies éducatives la nécessité de tenir compte du contexte socioculturel d'effectuation des activités d'apprentissage utilisant les TICE est, comme nous l'avons déjà exposé, largement soutenue par la théorie de l'activité dont les racines puisent aux théories de l'école historique et

culturelle soviétique de la psychologie (Bourguin & Derycke, 2005). Faut-il encore rappeler que cette école accorde un accent particulier à l'importance de la prise en compte du contexte socioculturel des interactions en situation d'apprentissage ? Dans cette optique l'apprentissage ne peut être appréhendé en dehors du cadre social de la vie des apprenants. En effet dans le modèle conceptuel qu'Engeström (1987) établit dans la relation entre le *sujet* et l'*objet* de l'activité, il postule que « la structure de base d'une activité souligne aussi que l'individu n'est pas isolé mais fait partie d'une communauté qui partage le même objet d'activité. Les relations communauté-sujet et communauté-objet sont médiatisées par les concepts de règles et de division du travail contenant, eux aussi, l'héritage culturel de la situation » (Bourguin & Derycke, 2005 ; p. 8).

Kuutti (1991a) se sert de cette conceptualisation de l'activité pour analyser les travaux collaboratifs assistés par ordinateur (TCAO) dont le fondement pédagogique repose sur les interactions sociales indissociables du contexte culturel des apprenants qui collaborent à la réalisation d'une activité. Pour cet auteur « le TCAO peut être défini comme le travail de multiples sujets actifs qui partagent un objet commun et supporté par la technologie de l'information » (Bourguin & Derycke, 2005 ; p. 9).

Nous avons déjà rappelé le principe de la cognition distribuée (Hutchins, 1995). Précisons simplement à cet instant que, dans la nouvelle perspective qui se dessine dans l'étude des usages numériques éducatifs relevant de l'approche sociocritique, « les travaux sur la cognition distribuée offrent un arrière-plan théorique pertinent pour aborder la dimension éducative que peuvent revêtir les usages numériques des élèves, tant dans leur quotidien scolaire qu'extrascolaire » (Collin *et al.*, 2015 ; p. 94). Et ceci, d'autant plus que l'optique de la cognition distribuée se réfère aussi bien à l'environnement humain, dimension sociale, qu'à l'environnement matériel constituant la dimension écologique.

Loin d'avoir été exhaustif, nous pensons que toutes ces théories ont contribué à renforcer le cadre conceptuel de la sociologie des usages dans son entreprise d'analyse et de compréhension des comportements des usagers des technologies de l'information et de la communication. De ce point de vue, elle permet d'éclairer les processus d'innovation et d'appropriation des technologies dans les contextes institutionnels et organisationnels spécifiques.

La question essentielle et commune à ces deux terrains d'étude et à laquelle nous nous sommes efforcé de répondre a été de savoir comment les changements en cours relevant de logique d'innovation techno-pédagogique pouvaient être acceptés, adoptés et appropriés par les acteurs concernés. Qu'est-ce qui pouvait faire que ces innovations techniques pouvaient aboutir, pouvaient réussir ?

Une seule hypothèse a guidé nos recherches sur ces deux terrains et qui peut être ainsi formulée : l'acceptation et l'appropriation de ces innovations techno-pédagogiques dépendent des représentations et des significations que les usagers ont de ces technologies.

Avant d'exposer les résultats auxquels nous sommes parvenu, faisons un retour sur le concept d'appropriation de l'innovation.

6.3 Le concept d'appropriation de l'innovation

Nous avons déjà vu les trois problèmes fondamentaux de la sociologie des usages (la technique, les objets et le quotidien) et leur potentiel heuristique en technologie de l'éducation. Mais pour aller plus loin, il convient de préciser que les recherches sur les usages des média renvoient à trois approches principalement. L'approche de la diffusion, l'approche de l'innovation et celle de l'appropriation (Millerand, 1999). Dans le cadre de nos recherches nous ne nous intéresserons pas fondamentalement à l'approche de la diffusion puisqu'elle ne traite pas de la notion des usages en profondeur (Georges, 2012). Son objectif est d'étudier le « processus de diffusion des technologies à travers l'évolution des taux d'adoption de l'innovation sans se préoccuper vraiment du processus de conception de la technologie ».

En revanche, nous privilégions les approches de l'appropriation et de l'innovation que nous contractons en un syntagme, *l'appropriation de l'innovation*, car en technologie de l'éducation la problématique de l'appropriation est, le plus souvent, inséparable de l'innovation technologique. Cependant nous ne manquerons pas d'élucider chacun des concepts.

L'innovation prend sens dans les contextes d'intégration de ces outils dans les pratiques d'enseignement. Dans cette perspective nous appréhendons l'innovation au sens où l'entendent Peraya et Viens (2005, p. 33) comme « un changement qui s'applique à une procédure ou à un outil dans le but d'améliorer une situation. Cette amélioration peut viser le produit ou le processus (en rendant celui-ci plus productif ou plus facile), ou encore permettre d'atteindre de nouveaux objectifs, de nouveaux acteurs ou objets qui n'auraient pu être touchés dans les conditions préalables ».

Pour approfondir la compréhension du processus d'innovation nous nous inscrivons dans l'approche de la sociologie de la traduction et de la sociologie de l'innovation, en particulier dans le modèle de l'intéressement (Akrich, Callon & Latour 1988a). Cette perspective sociotechnique permet d'appréhender la construction sociale des usages. Celle-ci peut être approfondie par l'analyse des relations entre les systèmes techniques et le contexte ou l'environnement. Ce périmètre d'analyse prend en compte aussi bien l'organisation sociale, les représentations du monde physique et naturel que les modèles dits culturels (Akrich, 2006). Mais il appréhende moins l'étude de ces relations en termes d'impacts de la technologie sur la société, légitimant ou insistant sur ses qualités intrinsèques, que dans une optique « qui fait de la technologie une construction éminemment sociale : dans cette perspective, l'explication consistera à ramener l'ensemble des choix techniques, opérés lors de la conception du dispositif, à des déterminations sociales, comme le milieu d'origine des innovateurs, leur formation, leurs relations sociales, leur conviction religieuses, philosophique et politiques, le contexte dans lequel l'idée a pris corps, etc. » (Akrich, 2006 ; p. 110). L'intérêt majeur d'une telle approche comme le précise l'auteure, est qu'elle permet de « défaire l'idée selon laquelle l'élaboration des objets techniques obéirait à une rationalité purement technique, l'intrusion de facteurs sociaux dans le processus d'innovation constituant alors une dégradation, un parasitage inacceptable, qui serait à l'origine des échecs et des dysfonctionnement des technologies » (*op. cit.*).

Cette optique renvoie au modèle de l'intéressement dans lequel « le destin de l'innovation dépend de la participation active de tous ceux qui sont décidés à la faire avancer ». Ce modèle permet de « comprendre comment est adoptée une innovation, comment elle se déplace, et comment elle se répand progressivement pour se transformer en succès » (Akrich *et al.*, 1988a ; p. 26). Dans cette logique, l'innovation est abordée dans une dimension sociale impliquant les acteurs en situation. Réfutant la logique du déterminisme technologique, ce modèle accorde une place centrale à l'utilisateur dans le processus de construction de l'innovation. « Le processus d'innovation se décompose alors en une succession d'épreuves et de transformations non prévisibles dans laquelle une série d'acteurs, c'est-à-dire le réseau (humains et outils) se trouvent en relation » (Hussenot, 2006 ; p. 6). Ainsi, l'innovation ne peut être considérée comme une action rationnelle, mais constitue une trajectoire brisée, mouvementée, dans laquelle se rencontrent intérêts, croyances et comportements passionnels (Alter, 2010 ; p. 7). Cette irrationalité consubstantielle à l'innovation témoigne de sa complexité et fait qu'il n'y a aucune garantie de succès et de réussite du processus de changement.

En effet, ce processus est fait de négociations, de médiation, de confrontation et de compromis guidés par les enjeux et les intérêts des différents acteurs concernés par l'innovation. En somme, il s'agit d'un processus non linéaire mais itératif et « tourbillonnaire » dont l'issue détermine son adoption par les acteurs et permet du même coup de comprendre la construction des représentations des usagers dans l'usage qu'ils font des technologies au quotidien.

Une telle perspective nous paraît intéressante pour comprendre les processus et les mécanismes d'adoption de l'innovation techno pédagogique dans les contextes institutionnels des universités de Strasbourg et de Mulhouse.

Mais pour bien préciser le sens dans lequel nous employons ce terme d'usage, avant d'en arriver à celui d'appropriation, référons-nous à la définition qu'en donne Jouët (1993b) à travers le distinguo qu'elle établit entre usage et pratique. Elle précise que « l'usage est [...] plus restrictif et renvoie à la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (l'usage) mais les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil » (Jouët, 1993b ; p. 371). Dans cette optique la notion d'usage « renvoie à la pratique sociale que l'ancienneté ou la fréquence rend normale dans une culture donnée » (dictionnaire Robert de sociologie, 1999 ; cité par Proulx, 2005) sens proche donc du terme *mœurs*, les pratiques étant ici « vécues comme naturelles ». Selon l'auteur, la seconde définition qu'offre le même dictionnaire « spécifie que l'usage renvoie à l'utilisation d'un objet, naturel ou symbolique, à des fins particulières ». On pense ici aux usages sociaux d'un bien, d'un instrument, d'un objet pour mettre en relief « les significations culturelles complexes de ces conduites de la vie quotidienne » (*ibid.*, p. 2). Cette perspective a un rapport direct avec la question de l'appropriation puisque ce sont les significations que les usagers accordent aux usages qui déterminent leur volonté ou désir de s'approprier l'outil ou pas.

L'appropriation résulte alors de la « logique de l'usage » (Perriault, 1989) dont le fondement renvoie à la question de l'autonomie et de la liberté de l'utilisateur par rapport au concepteur et au prescripteur de la technologie. Il y a donc une dimension politique sous-jacente à la notion de l'appropriation dans la mesure où elle traduit des rapports de force entre ces deux acteurs. Cette optique des rapports de force entre les acteurs de l'appropriation de l'innovation renvoie à la dimension sociopolitique de la notion de l'appropriation qui, de l'avis de Anne-Marie Laulan (1985, p. 144) « remonte en Sciences sociales à la pensée marxiste et plus précisément à la théorie de l'exploitation et de l'aliénation, l'appropriation des profits caractérisant l'extorsion de la plus-value du travail ouvrier ».

Ainsi, l'origine sémantique de la notion de l'appropriation peut constituer une clé de lecture des résistances, des freins et plus largement des enjeux des processus d'appropriation des TICE dans des contextes d'innovation techno-pédagogique à l'œuvre dans les établissements d'enseignement. Nous y reviendrons au moment de la présentation des résultats des deux terrains de recherche, celui du processus d'industrialisation de l'EAD de l'université de Strasbourg et celui du projet d'implantation du *Learning centre* de l'université de Mulhouse. En attendant, poursuivons l'élucidation de la notion d'appropriation technologique. Cette notion doit être comprise comme l'aboutissement d'un processus de maîtrise cognitive des fonctionnalités de l'outil.

De ce point de vue, l'appropriation des technologies a une double signification renvoyant d'une part à l'idée de propriété, celle de faire sien le fonctionnement, l'utilisation d'un objet technique, autrement dit apprivoiser l'outil et d'autre part, l'idée d'adapter l'outil et d'inscrire son usage dans une nouvelle situation, un nouveau contexte culturel ou social. L'appropriation est alors un « processus d'intériorisation progressive de compétences techniques et cognitives à l'œuvre chez les individus et les groupes qui manient quotidiennement ces technologies » (Proulx, 2005). C'est la raison pour laquelle l'auteur considère que l'appropriation n'est effective que si les quatre conditions suivantes sont réunies :

«a) maîtrise technique et cognitive de l'artefact ;

b) intégration significative de l'objet technique dans la pratique quotidienne de l'utilisateur ;

c) l'usage répété de cette technologie ouvre vers des possibilités de création (actions qui génèrent de la nouveauté dans la pratique sociale) ;

d) finalement, à un niveau plus proprement collectif, l'appropriation sociale suppose que les usagers soient adéquatement représentés dans l'établissement de politiques publiques et en même temps pris en compte dans les processus d'innovation (production industrielle et distribution commerciale) » (Proulx, 2005 ; p. 4).

On retiendra de cette position que le processus d'appropriation a une dimension individuelle et collective. Par conséquent la compréhension de l'attribution des significations d'usage des TICE par les acteurs doit être appréciée à ces deux niveaux.

Au niveau collectif, l'apport de la sociologie des usages a été essentiel pour mettre en évidence ces représentations et les valeurs des usagers présidant à l'adoption d'une technologie. En effet, comme nous le précise Millerand (1999), beaucoup de travaux ont traité de cette problématique, mais les résultats les plus significatifs de ce point de vue sont ceux de Mallein et Toussaint, (1994, p. 318). En effet les travaux de ces auteurs « ont montré [...] que l'insertion sociale d'une NTIC, son intégration à la quotidienneté des usagers, dépendaient moins de ses qualités techniques " intrinsèques ", de ses performances et de sa sophistication, que des significations d'usage projetées et construites par les usagers sur le dispositif technique qui leur était proposé ».

Certes, une telle approche cherche à rendre intelligible les représentations qui président aux logiques d'usage des acteurs en situation. Toutefois, comprendre les représentations ne consiste pas simplement à savoir ce que les différents acteurs concernés pensent de la technologie, mais c'est aussi accéder aux fonctions que remplissent ces représentations. De ce point de vue, l'analyse des représentations aussi intelligibles soient-elles ne fait pas de la sociologie des usages une discipline capable de saisir la technologie dans son mode de fonctionnement, dans la compréhension des fonctionnalités d'un outil technologique (Robert, 2007). C'est sans doute, une des limites de la sociologie des usages.

Il nous semble que la psychologie cognitive peut permettre de dépasser ces limites. En effet la problématique de l'appropriation des technologies doit aussi prendre en compte l'approche cognitive des instruments dans la relation homme-machine. Ce qui relève de la dimension individuelle de l'appropriation. Il s'agit, dans cette optique, non seulement pour l'individu de s'approprier le fonctionnement d'un outil, autrement dit de maîtriser ses fonctionnalités, mais aussi d'adapter l'outil à un usage spécifique lié au contexte. C'est la logique de la réciprocité entre l'instrument et l'utilisateur, de la relation « sujets-outils » (Trestini & Lemire, 2010).

Cette perspective peut être éclairée par la théorie rabardelienne de la genèse instrumentale fondée sur l'analyse d'un double processus, d'instrumentation et d'instrumentalisation. L'approche de Rabardel (1995) renvoie à la relation triadique entre l'homme, le sujet de l'action et l'objet de cette action. Elle permet de comprendre le processus d'élaboration instrumentale qui peut être compris comme une logique d'appropriation dans laquelle s'opère en enrichissement mutuel des deux entités de la relation homme-machine ou instrument. Dans le processus d'instrumentalisation, il adapte l'outil à ses besoins, donc il peut aussi lui attribuer des fonctionnalités. Ce processus est donc caractérisé par « l'émergence et l'évolution des composantes artefactuelles de l'instrument : sélection, regroupement, production et institution de fonction, détournements et catachrèses, attribution de propriétés, transformation de l'artefact... » Rabardel (1995, p. 111). Ce processus est donc un processus d'enrichissement des propriétés et fonctionnalités de l'instrument.

Dans celui de l'instrumentation, l'utilisateur modifie son activité pour user des fonctionnalités de l'outil. Il se caractérise quant à lui par l'émergence et l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée : leur constitution, leur fonctionnement, leur évolution par accommodation, coordination, combinaison, inclusion et assimilation réciproque, l'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués, *etc.*» (*ibid*).

Si on peut appréhender le premier processus comme un instant de médiation pragmatique parce qu'il s'inscrit dans une dimension productive de l'outil et donc de l'activité, le second relève d'une médiation épistémique fondée sur l'appropriation et l'intégration de schèmes d'utilisation. Les travaux que nous avons effectués (Marquet & Coulibaly, 2007) sur le concept du conflit instrumental constituent un prolongement de cette théorie dans la mesure où ce concept prend sa signification dans la théorie instrumentale de Rabardel (1995). En effet, il s'agit d'une extension des concepts d'artefact, d'instrument et de genèse instrumentale aux situations d'enseignement-apprentissage qui font intervenir un système technique. Nous considérons que chaque fois que quelque chose doit être appris, il convient de distinguer ce qui est d'ordre didactique et d'ordre pédagogique. C'est pourquoi nous avons fait la distinction entre *artefact didactique*, défini comme tout contenu disciplinaire qui nécessite d'être appris pour devenir un instrument pour celui qui le maîtrise, et *artefact pédagogique*, qui se définit comme le formalisme de représentation et/ou le scénario de présentation du contenu disciplinaire nécessaire à son enseignement. Ainsi dans une situation d'apprentissage utilisant les technologies, l'artefact didactique se trouve emboîté dans l'artefact pédagogique, lui-même emboîté dans l'artefact technique. Pour que l'apprentissage visé ait lieu, l'utilisateur-apprenant doit faire de cet artefact didactique un instrument pour lui-même, ce qui lui impose simultanément de faire en sorte que l'artefact pédagogique et l'artefact technique aient aussi le statut d'instruments. Il est donc nécessaire que la combinaison de ces trois couches d'artefacts soit la plus harmonieuse possible. C'est de la survenue d'une dysharmonie de ces trois artefacts que pourra apparaître un conflit instrumental qui provoquerait de ce fait même un obstacle à l'appropriation des savoirs. De ce point de vue le modèle *Technology, Pedagogy, and Content Knowledge* (TPACK) de Koehler et Mishra (2009) constitue une variante de celui du conflit instrumental.

Enfin la problématique de l'appropriation des technologies est appréhendée par les modèles d'acceptabilité rationnelle utilisés pour prédire et étudier l'acceptation d'une innovation technologique. Dans cette perspective, il convient de prendre en compte l'apport des modèles explicatifs d'appropriation des technologies telle que la théorie de la présence sociale (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009) prolongée par la théorie de la richesse des médias (TRM). Elles postulent que le choix des moyens de communication est un processus rationnel (lié à des facteurs objectifs de l'outil) qui résulte de l'adéquation entre les caractéristiques des moyens de communication et le contenu du message (Daft, 1984 ; Lengel, 1986 ; cités par Baile, 2005). La richesse du média est déterminée en fonction de la qualité du média à offrir une rapidité de retour de l'information ; la présence d'indicateurs tels que le ton de la voix, les gestes, *etc.* ; la variété du langage utilisé (oral, écrit ou numérique) et enfin de la personnalisation des interactions rendues possibles par la capacité du média à rendre intelligible les sentiments et les émotions. L'individu évaluerait alors les coûts et avantages qu'il pourrait retirer de l'utilisation d'un outil avant de s'y engager.

Au-delà de la qualité interactive qui fonde la notion de richesse, c'est la perception de l'efficacité de l'outil par rapport à la satisfaction d'un besoin qui retient l'attention. Cette théorie suppose que l'individu fait de façon consciente et rationnelle le choix de l'outil parce qu'il le trouverait conforme à l'usage ou efficace à satisfaire son besoin de communication.

Si cette composante rationnelle permet de comprendre le choix d'utiliser une technologie afin de satisfaire le besoin de traitement des tâches et de recherche d'informations diverses, « elle ne prend pas assez en compte les facteurs de situation qui influencent le comportement et les facteurs sociaux qui modifient les perceptions » (Baile, 2005).

L'explication alternative intégrant les facteurs sociaux relève de la composante sociale des théories relatives à l'utilisation des TIC. Elle est sous-tendue par la théorie du modèle de l'influence sociale (MIS). Plus récente que la TRM, elle focalise son attention sur les déterminants sociaux du choix individuel des moyens de communication (Baile, 2005). En effet, le choix d'utiliser une technologie est aussi déterminé par l'entourage de l'utilisateur. Par exemple une personne âgée fera le choix d'utiliser la messagerie électronique sous la pression de ses enfants et petits-enfants dans le but de maintenir une communication régulière. De même qu'elle acceptera d'utiliser les logiciels de traitement de photos ou de s'intéresser à la communication via les réseaux sociaux tout simplement parce que dans son entourage, tout le monde ou presque s'adonne à une telle pratique.

Parmi tous ces modèles explicatifs de l'adoption d'une technologie le plus connu, bien que ses limites aient été nettement mises en évidence par l'approche symbiotique de la relation humain-technologie (Brangier *et al.*, 2009), est celui de David (1989), dénommé TAM (Technology Acceptance Model). Ce modèle s'inspire de la théorie de l'action raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975). Cette théorie considère que la croyance détermine l'attitude des individus et par conséquent le comportement d'usage. Elle est fondée sur les variables d'utilisabilité, d'utilité perçue et d'acceptabilité :

L'utilisabilité peut être définie comme « l'intensité avec laquelle un individu croit que l'utilisation du système se fera sans difficulté ni effort supplémentaire » (Schneeweile et Marquet, 2009). Cette variable relève de la maîtrise de l'outil et de la qualité de l'interaction Homme-Machine (utilisation perçue). C'est le critère central dans l'engagement à adopter une technologie. L'utilité perçue, c'est « l'intensité avec laquelle un individu croit que l'utilisation du système améliorera sa performance au travail ». Elle est sous influence de la variable d'utilisabilité. Ainsi la probabilité d'adopter une technologie, autrement dit l'acceptabilité de l'outil, dépendra de la perception conjuguée de ces deux variables d'utilisabilité et de l'utilité.

Au moment où l'université de Strasbourg fait le choix d'utiliser Moodle comme unique environnement d'apprentissage, puisque cette décision constitue un des points essentiels de l'innovation techno-pédagogique, nous avons cherché à comprendre quelle perception les différents acteurs ont de la facilité d'utilisation et de l'utilité de cette plateforme dans leurs pratiques d'enseignement-apprentissage. C'est l'approche de l'utilisabilité, c'est-à-dire, du pronostic d'usage, nous semble tout aussi féconde pour l'étude de l'acceptabilité du projet d'implantation du *Learning centre* de l'université de Mulhouse.

Mais la problématique de l'appropriation des TICE ne saurait être abordée dans la seule perspective des usages. Ce serait forcément réducteur. Elle ne peut être complète que si elle intègre son pendant, celui des non-usages qui permettra d'éclairer les comportements de résistance, les freins et réticences voire le rejet d'adoption des TICE par les enseignants.

Réfléchir à la problématique des non-usages n'est pas sans intérêt. Abordons alors cette dimension avant d'en arriver au concept de l'innovation en contexte spécifique universitaire.

6.3.1 Usages et non usages

Les recherches sur les usages des TIC, comme en atteste la profusion des études issues de la sociologie des usages (Granjon, 2010), ont souvent abordé ce sujet à partir de la problématique de la fracture numérique en présupposant que tout le monde est potentiellement un usager (Wyatt, 2010). Cette doxa présentée comme une évidence fonde sa légitimité sur l'idée d'équité, de justice et d'égalité sociale dans l'accès des populations aux technologies de l'information et de la communication. Elle justifie du même coup les différentes actions politiques, non exemptes de motivations économiques, en termes d'équipements des territoires en matériel informatique.

Dans le secteur de l'éducation, cette tendance se traduit par les discours incitatifs sur la « généralisation des usages », slogan pour développer les TIC dans l'éducation (Puimatto, 2007). C'est une logique « techno-déterministe » qui repose sur la conviction d'un nécessaire changement des pratiques éducatives afin de « rapprocher l'école de la société pour mieux donner aux élèves les compétences présentées comme nécessaires au 21^{ème} siècle » (Chaptal, 2007). Dans cette perspective, l'appropriation des TICE par les acteurs de l'éducation est perçue comme une injonction à laquelle nul ne doit se soustraire sous peine d'être considéré comme non « à la page » (keeping up-to date). C'est une tendance qui ne conçoit pas l'existence de catégorie de non-utilisateurs et justifie, dans une certaine mesure, l'option unidirectionnelle des recherches portant essentiellement sur les usages, comme s'il fallait s'interdire de penser les non-usages. Or, le moins qu'on puisse dire, c'est que tous les enseignants n'adhèrent pas aux usages des TIC. Avant de comprendre pourquoi, tentons de déterminer ce que recouvre cette acception des non-usages ou plus précisément, qu'est-ce qu'un non-utilisateur de TIC ?

La détermination des non-utilisateurs est classiquement opérée à partir des typologies établies sur la base des données statistiques issues d'enquêtes empiriques (Granjon, 2010). Il en existe selon l'auteur, une multitude. Nous retenons la typologie proposée par Sally Wyatt, Graham Thomas et Terranova, cités par (Granjon, 2010, p.41), qui définit quatre groupes de non-utilisateurs : les « abandonnistes volontaires » (rejecters) qui n'utilisent plus l'internet par choix personnel, les « abandonnistes involontaires » (expelled) qui ont arrêté de l'utiliser pour des raisons qui ne relèvent pas cette fois de leur volonté ; les « exclus » (excluded) qui ne peuvent pas avoir d'accès par manque d'infrastructures ou de moyens socio-économiques et les « résistants » (resisters) qui n'ont jamais utilisé internet par choix.

Ce qui paraît fondamental dans cette dernière catégorie est moins le fait de n'avoir jamais utilisé les TIC que la dimension décisionnaire et donc assumée de cette catégorie de non-utilisateurs des TIC. La compréhension des raisons du refus volontaire, donc de résistance aux usages est nécessaire pour appréhender le comportement réfractaire de certains enseignants à l'utilisation des TIC. L'auteur en donne trois.

La première raison relève d'un refus d'adhérer aux prescriptions de la « société de l'information ». Prescriptions traduites par des injonctions à s'équiper et à « s'acculturer aux TIC » au motif que cette acculturation, autrement dit, la maîtrise de ces outils contribue au développement du capital humain nécessaire pour l'adaptation au processus de production et de la croissance économique qui caractérise cette « société de l'information ». Il s'agit d'une expression de refus des promesses du discours de « la mythologie de la société de l'information » faisant de l'acquisition et de la maîtrise manipulative de ces outils, une des conditions essentielles de réalisation de soi et de « l'autonomie personnelle ».

La seconde raison a trait à une représentation négative que le non-utilisateur fait de lui-même et qui est liée « à une projection de soi en situation d'usages ». Cette projection traduit une attitude anxiogène de l'échec dans la maîtrise de l'usage des TICE et donc une peur de la dépendance aux techniciens pour les usages. Autrement dit, cette raison peut être considérée comme « une sorte de protection vis-à-vis de formes d'humiliation qui pourraient surgir de la mobilisation d'outils techniques dont, de fait, ils n'ont pas la maîtrise » (*ibid.*, p.50).

Enfin, une troisième raison s'expliquerait par le refus assumé de ne point « s'inscrire dans une dynamique sociotechnique au motif qu'elle contribuerait à intensifier la destruction d'une culture du lien social à laquelle ils semblent se raccrocher afin de fonder de manière privilégiée leur rapport aux autres dans un monde qui, aujourd'hui, laisserait de moins en moins de place au plaisir du face à face, à l'entraide, à la convivialité, *etc.* » (*ibid.*, p.51). Quand bien même une telle posture serait déplacée et injustifiable dans le monde de l'éducation, il n'empêche que la posture idéologique soit bien assumée.

La problématique de l'appropriation techno-pédagogique, telle que nous l'avons envisagée repose donc sur deux versants dont l'intelligibilité constitue un préalable pour aborder la question de l'innovation en contexte universitaire.

6.3.2 L'innovation en contexte académique

La problématique de l'innovation est bien présente dans les plans de développement stratégiques de l'enseignement supérieur. En France, la Conférence des Présidents d'Université (CPU, 2011) s'interroge, par exemple, sur la capacité des établissements supérieurs et de recherche à renforcer leur stratégie d'innovation et formule, à cet effet, des propositions pour aider à comprendre « comment, par la valorisation des connaissances qu'ils produisent, par la qualité et la rigueur de leurs recherches et de leurs formations, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche favorisent-ils l'émergence, la réalisation et l'exploitation de projets innovants et d'avenir ? » En 2014, la CPU organise un colloque sur le thème de l'innovation dans les universités qui interroge la manière dont les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont en capacité de renforcer leur stratégie d'innovation. Globalement, les innovations attendues se situent sur le plan de l'attractivité, de la pluridisciplinarité, de l'employabilité des étudiants, du lien avec la recherche, et de l'ingénierie de formation.

Par ailleurs, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a lancé des appels à projets mettant en lien l'innovation à l'université pour soutenir l'émergence d'un nouveau paysage

universitaire et tisser des liens entre différents acteurs (par exemple, les Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) ou les Initiatives d'excellence (IdEx)).

D'une manière générale, « l'innovation technologique doit constituer un 'plus' par rapport aux façons de faire traditionnelles, faire preuve de compatibilité par rapport aux valeurs existantes, expériences passées et besoins potentiels des utilisateurs, être simple d'utilisation et facile à expérimenter (accès rapide pour en évaluer l'efficacité) ; et enfin permettre l'observabilité des résultats (visibilité rapide d'avantages positifs) » (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009, § 9).

Comme nous l'avons vu précédemment, le concept d'innovation est complexe. Ce constat est loin d'être démenti dans les résultats des recherches sur l'innovation pédagogique. En effet dans son document de synthèse, Cros (1997) fait état de 300 définitions du mot innovation et met ainsi en évidence le fait qu'elles sont sensibles à l'évolution de l'innovation dans le temps, à la situation dans laquelle elle se trouve. C'est donc dans un souci de clarté que de Ketele (2010a) invite à définir certains des termes qui peuvent s'apparenter à de l'innovation comme par exemple rénover, réformer, changer et implanter. Pour lui, innover, c'est « mettre intentionnellement du neuf dans une pratique habituelle antérieure » (p.8), comme par exemple passer d'un enseignement magistral à une approche par projets est une innovation. Cependant, « l'innovation peut être l'objet d'une personne isolée ou d'un groupe de personnes ou d'une institution » (p. 8). Innover n'est pas rénover, car la rénovation c'est remettre à neuf une pratique sans la changer fondamentalement. Par exemple, utiliser un logiciel Powerpoint dans un enseignement magistral sans changer de conception pédagogique relève de la rénovation et non de l'innovation. Pour de Ketele, réformer c'est introduire des changements fondamentaux dans une politique institutionnelle. Dans ce contexte, les réformes ne deviennent vraiment une innovation que si elles se traduisent dans les pratiques pédagogiques des acteurs. Car on sait, et il se réfère, ici, aux travaux de Miles (1993) et à ceux de Bonami (1996, 1998, 2001), que les réformes prescrites ne se transforment que rarement en innovations effectives.

La définition que de Ketele (2010a) donne du terme implanter nous paraît intéressante tant elle illustre, par exemple, le cas du *Learning centre* qui peut être considéré comme une implantation. En effet, selon Garant (2008, cité par de Ketele, 2010a), le processus d'implantation « n'impliquera l'innovation que s'il suppose un changement fondamental de la conception de la formation et si le centre opérationnel (les enseignants) ne se contente pas de savoir comment faire, mais sait et s'approprie le « pourquoi le faire » » (Cros & Adamczewski, 1996 ; cité par de Ketele, 2010a ; p. 9).

Faut-il rappeler, par exemple, que la mission dévolue aux *Learning centre* dans la perspective de l'innovation de l'enseignement supérieur, est, comme nous le verrons plus loin, de « favoriser l'innovation dans la pédagogie en modifiant les relations entre l'étudiant, l'enseignant et le personnel administratif et technique » (Cachard, 2010, p. 66) ? Innovation, parce que la structuration spatiale du *Learning centre* prévoit des espaces pour les travaux de groupes, favorisant ainsi la mise en place d'une pédagogie de l'apprentissage par projet en groupe qui est une méthode pédagogique différente du modèle magistral. Par ailleurs, il offre

la possibilité de valoriser l'usage des TIC par divers dispositifs d'aide à l'apprentissage (mise en ligne des ressources, tableaux interactifs...) ce qui illustre le lien pour le *Learning centre* entre l'innovation technologique mise au service de l'innovation pédagogique.

Pour que cette innovation soit possible, il est indispensable que les enseignants et les étudiants se l'approprient, mais il faut aussi qu'ils perçoivent que ce nouveau dispositif est en mesure de répondre à leurs besoins. Les enseignants constituent les acteurs essentiels, car ce sont eux les instigateurs des manières de faire et, par conséquent, des manières d'apprendre. Dès lors, la question est de savoir quels sont les éclairages théoriques disponibles qui permettent de mieux appréhender comment ces derniers pourraient se saisir effectivement de cette implantation technologique. Comment pourraient-ils, dans le cas du *Learning centre* par exemple, se l'approprier non pas comme un simple centre de ressources documentaires, mais comme un espace innovant qui offre l'opportunité d'une vraie innovation de leurs pratiques pédagogiques ?

Pour comprendre la dynamique de la diffusion de l'innovation en contexte éducatif, Taylor (2009) prend appui sur le modèle explicatif de Rogers (1983). Aux cinq attributs définis par Rogers³⁹, il en ajoute un sixième, celui de la réinvention/adaptation, potentiel qui « offre des occasions pour les types d'engagement, de questionnement et de pratique qui contribuent à la diffusion de l'innovation ... » (Taylor, 2009 ; p. 218), permettant aux acteurs de réduire leur perception de la complexité de l'innovation, et d'ouvrir ainsi la voie à l'optimisation de sa diffusion.

Référons-nous ensuite à la tentative de modélisation de la dynamique de l'innovation dans l'enseignement supérieur de de Ketele (2010a) fondée sur une évolution en trois strates. Dans ce modèle, la première strate est celle du primat de l'informel faite d'innovations personnelles représentées par des minorités actives au sein de leur institution. Ces minorités actives naissent du constat d'une difficulté perçue comme insoutenable par la communauté. Elles se mobilisent ainsi pour rechercher de nouvelles façons de faire afin de répondre à leurs sentiments d'insatisfaction et de frustration éprouvés face à la difficulté. Pour de Ketele (2010a) ces minorités actives ont deux profils.

Le premier regroupe les *minorités actives fermentes* qui partagent leurs pratiques avec quelques collègues proches, mais ne veulent pas d'intrusion plus large d'autres collègues et de l'institution. Ce fonctionnement en vase clos est un obstacle à l'évolution vers la deuxième strate définie plus loin. Au contraire, les personnes appartenant au second type de profil, les *minorités actives ferments* sont des moteurs de cette dynamique de l'innovation en ce sens qu'elles acceptent que l'on vienne voir les actions, les résultats de leurs innovations et n'ont pas de difficulté à s'ouvrir à d'autres pratiques, à faire évaluer et remettre en cause les effets

³⁹ Les pionniers,
Les premiers adoptants,
La première majorité,
La dernière majorité,
Les traînants.

des innovations introduites (de Ketele, 2010a). Les résultats de leurs innovations étant ouvertes et accessibles, elles attirent la curiosité de plus en plus de collègues et des autorités. En fonction de l'appréciation que ces dernières feront de ces résultats, soit elles s'y opposent, soit elles les encouragent et les soutiennent et permettent ainsi le glissement vers la deuxième strate. Cette deuxième strate est, en quelque sorte, le passage à l'institutionnalisation progressive de l'innovation, les autorités académiques prescrivent petit à petit et de plus en plus de nouvelles pratiques (de Ketele, 2010a). Il s'agit, ici, d'initiatives pédagogiques à destination des enseignants ou des équipes présentant des projets d'innovation, du développement de la recherche axée sur l'amélioration des formations universitaires et de l'incitation des enseignants à participer à des formations pédagogiques. Nous avons vu dans le cas du processus d'industrialisation de l'université de Strasbourg comment ce processus a été utilement mis en œuvre.

La troisième strate a une survenue hypothétique, mais quand elle existe, elle offre l'opportunité d'un passage à la « mise en œuvre d'une politique de 'qualité – créativité' qui permet à l'institution d'évoluer vers les caractéristiques d'une 'organisation apprenante' » (de Ketele, 2010a, p. 20) dont l'objectif est de veiller au maintien des compétences et de la qualité des services rendus grâce aux actions des formations continues. L'adoption de l'innovation doit donc être considérée comme un processus d'apprentissage (Taylor, 2009).

Qu'il s'agisse de l'approche de la diffusion qu'incarne Rogers (1983), puis du prolongement et de l'adaptation de cette théorie au contexte universitaire qu'en fait Taylor, par la suite, ou de l'approche de de Ketele, on ne peut manquer de constater qu'ils ont une présentation assez linéaire, voire programmatique et donc rationnelle de l'innovation. Or, comme l'a montré l'approche de l'innovation ordinaire de Alter (2010), l'innovation est un phénomène complexe et irrationnel dont la trajectoire ou l'évolution est imprévisible. En effet le processus a « une trajectoire incertaine, car il engage autant l'intuition, le système de croyances et de valeurs que des rapports de force et des dynamiques d'alliance et d'oppositions » (Albero, Linard & Robin, 2008 ; p. 155).

L'innovation s'opère donc dans un contexte de tensions opposant des acteurs aux intérêts divergents. Il y a ainsi à l'œuvre du processus, des conflits de valeurs et de représentations sur le contenu du changement proposé par les innovateurs, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut. Or, la question des valeurs est inhérente à la logique du service public rendu dans les universités et en particulier par les enseignants. De surcroît, la condition enseignante, si nous nous référons au commentaire que fait Hassenforder (1984) de l'ouvrage de Fullan (1982), ne facilite pas l'adoption d'une innovation. La condition enseignante y est caractérisée non seulement par le fait que la communication est difficile entre eux, mais aussi par le fait qu'ils vivent dans l'isolement, l'individualisme et sont confrontés à l'incertitude. Cette description est, certes, un peu grossière, mais elle n'est pas totalement éloignée de la réalité. Donc, une telle culture ambiante n'est pas favorable au processus d'appropriation d'une innovation à l'université. Cette situation montre à quel point l'adoption de l'innovation est loin d'être mécanique et rationnelle. D'où la nécessité d'explicitier les raisons et les variables à l'œuvre dans l'acceptation et la diffusion d'une innovation.

Alors que chez Rogers (1983) la diffusion semble présenter une coupure nette entre l'agent de changement (individu) et le système éducatif, pour Fullan (1982), chaque partie prenante du système peut être vecteur de changement à condition qu'une innovation ne soit pas imposée d'en haut et accompagnée d'un dialogue possible entre les participants. Comme nous l'avons analysé dans le processus d'industrialisation de l'université de Strasbourg où l'idéologisation assure son rôle dans le processus d'innovation techno-pédagogique.

Selon Fullan (1996, cité par Charlier, Bonamy & Saunders, 2002) l'implémentation de l'innovation suppose l'identification des quatre caractéristiques suivantes : « la manière dont elle répond aux besoins, sa clarté, sa complexité, et sa faisabilité » (p. 53). Mais s'agissant des enseignants, les auteurs pensent que l'acceptation de l'innovation par ces derniers nécessite la prise en compte de leurs représentations, de leurs projets et de leurs pratiques. Fullan (1999) reconnaît que le changement en éducation est un processus complexe qu'on ne doit pas vouloir contrôler mais guider.

C'est à la lumière de ce cadre explicatif, bien évidemment très large et non totalement exploitable dans le cas des expérimentations d'intégration technologique en cours dans les universités de Strasbourg et de Mulhouse que nous tenterons de comprendre les positions d'usage et de non-usage des acteurs des deux communautés éducatives. Exposons dans la partie suivante les résultats saillants obtenus dans les deux contextes.

6.4 Résultats sur l'appropriation des usages des TICE par les acteurs de la communauté éducative de l'Université de Strasbourg

Dans ce contexte de l'université de Strasbourg, nous présenterons dans un premier temps les résultats sur les significations d'usages des TICE des enseignants et, dans un second temps, celles des étudiants.

6.4.1 Analyse du processus d'adoption du dispositif d'EAD par les enseignants

L'enquête par questionnaire a été effectuée auprès d'un échantillon constitué de 65 enseignants sur les 125 impliqués d'une manière ou d'une autre en EAD, soit un taux de 52 % de participation. Le public enquêté est composé de trois catégories d'enseignants représentant respectivement 44,6 % de MCF, 36,9 % de vacataires et 12,3 % de PU. Et 87,6 % de cette population ont un âge inférieur ou égal à 55 ans. Ils enseignent majoritairement en Arts, Langues, Lettres, Sciences humaines et sociales (72,3 %). Les Sciences et technologie (15,4 %), Droit, Économie, Gestion et Sciences politiques (12,3 %) étant moins représentés.

Les résultats obtenus à la question sur les raisons qui ont poussés les personnes interrogées à s'engager dans l'EAD en révèlent quatre essentiellement. D'abord parce qu'elles ont été sollicités (74,6 %) pour intervenir dans une formation à distance ; puis, parce qu'elles pensent que cette forme d'enseignement rend service aux étudiants empêchés (52,4 %) ; la troisième raison tient à leur « envie d'expérimenter cette nouvelle modalité d'enseignement » (33,3 %) ; la quatrième raison est motivée par la possibilité qu'elles ont d'intervenir dans plusieurs formations à la fois sans contrainte d'emploi du temps (22,2 %).

Ensuite, considérant que le passage de la phase expérimentale de l'EAD à la phase industrielle n'a pas été sans effet sur l'usage que les enseignants en font, nous avons supposé que les effets de ce changement dépendaient de l'expérience vécue par chaque enseignant en EAD et en particulier des relations qu'ils entretenaient avec ces dispositifs.

Les résultats ont alors permis d'identifier quatre catégories d'enseignants utilisateurs qui peuvent en réalité être réduite à deux grandes catégories si on se réfère à leur expérience dans l'EAD : d'une part, « les pionniers » qui ont pratiqué l'autoformation sur les différents outils et les anciens utilisateurs qui ont suivi toutes les évolutions sans s'être interrogés outre mesure sur les causes et pertinences des changements ; et d'autre part les utilisateurs récents travaillant avec les outils actuels et les nouveaux utilisateurs incités à se former grâce au dispositif d'accompagnement.

Cette catégorisation ayant été a priori posée comme des indicateurs mesurant le nombre d'années d'expérience, les résultats obtenus ont ensuite permis de la confirmer.

Ainsi, nous sommes partis de la variable « Expérience dans l'EAD » pour analyser leurs rapports aux outils, ainsi que les représentations qu'ils s'en font. Les données sur le nombre d'années d'expérience ont permis de constater que les trois premières classes d'âge représentant 90,7 % des enseignants, ont moins de 11 années d'expérience, alors qu'ils sont seulement 9,2 % à avoir de 12 à 20 ans et plus d'expérience ; tandis que le seuil de 50 % est compris entre moins de 4 et 7 années d'expérience. Puisque l'ancienneté de moins de 4 ans représente 44,6 % et celle de 4 à 7 ans, 32,3 %.

Les entretiens avec les prescripteurs ont mis en évidence la volonté d'opérer un changement progressif de plateforme pédagogique en optant d'emblée pour un environnement unique d'apprentissage, Moodle en l'occurrence. Ces résultats ont révélé l'importance de la dimension d'idéologisation du processus d'industrialisation autrement dit le cadre discursif de légitimation de ce processus, déjà exposé dans la partie théorique. Durant l'année de l'expérimentation, les deux plateformes les plus utilisées étaient Acolad (40,0 %) (une ancienne plateforme vouée à disparaître) et Moodle (33,8 %), celle qui deviendra l'unique plateforme, une année après cette période transitoire. Ce choix d'une plateforme unique est sous-tendu par un besoin de rationalisation des serveurs et de la gestion des personnels. En définitive, ce choix précise le contexte technologique et atteste du même coup de la volonté des prescripteurs à rationaliser le fonctionnement du dispositif. On trouve donc réuni les trois critères caractéristiques du changement vers l'industrialisation de l'EAD. Alors, comment ce choix a-t-il été accueilli et vécu par les enseignants ? Quelles sont les raisons qui permettent de comprendre pourquoi les enseignants ont adhéré à cette innovation ?

Lorsque nous croisons les deux variables « nombre d'années d'enseignement dans l'EAD » et « raisons d'engagement dans l'EAD », nous constatons que parmi les enseignants les plus récemment impliqués dans l'EAD, 93,8 % d'entre eux disent qu'ils s'y sont engagés parce qu'ils ont été sollicités.

Cet engagement semble donc davantage lié à une forte incitation qu'à un mouvement volontaire. La politique d'accompagnement des enseignants liée à cette industrialisation,

caractérisée par une explicitation accrue des objectifs visés, la promesse d'un sérieux soutien à la production de cours médiatisés, la présence d'un personnel qualifié, l'existence d'outils pérennes et efficaces, semblent avoir fortement contribué à cette adhésion d'ensemble. Ajoutons que tous les enseignants ont été invités à se former à Moodle (sans attendre d'engagement de leur part en contrepartie) et associés à la réflexion sur ses usages en éducation. Certains ont même contribué à la définition et à l'élaboration de modules complémentaires pour la plateforme de formation. Cet ensemble de mesures a indubitablement contribué à donner confiance aux enseignants dans leurs capacités à conduire ce type de formation à distance. Du coup, ils ont été sensibles à cette attention particulière et aux dispositifs d'aide et de soutien mis en place, chose qu'ils ne trouvaient peut-être pas, ou pas assez, dans les dispositifs précédents. Ces derniers leur semblaient plutôt réservés à une élite qui maîtrise bien l'informatique.

Pour aller plus loin dans l'explicitation des significations d'adoption de ce nouveaux dispositif technique, nous avons croisé les variables Expérience dans l'EAD) et raison du choix de Moodle portant sur leurs avis par rapport à cette décision politique d'un choix unique de Moodle 77,8 % des enseignants à qui ce choix convient ont au maximum 7 années d'expérience. Et 87,5 % de cette catégorie trouvent ce choix pertinent en raison des actions d'accompagnement mises en place pour les aider à maîtriser cette plate-forme. Ce résultat permet d'affirmer l'existence d'une forte adhésion du corps enseignant au changement en cours. Cependant, à y regarder de près, cette adhésion reste davantage le fait de la catégorie la plus jeune : plus ils sont jeunes, plus ils sont impliqués. A contrario, ceux qui s'opposent, autrement dit « les individus résistants » (Carugati & Tomasetto, 2002) à ce choix sont surtout les anciens utilisateurs. Il est vrai que plus le nombre d'années d'expérience en EAD augmente plus les effectifs décroissent. Ce qui pourrait expliquer une surreprésentation, voire un déséquilibre des positions constatées en faveur ou non du choix de Moodle.

Pour affiner la compréhension de ces résultats, nous avons analysé les verbatim contenant les avis des enseignants en fonction de trois classes d'ancienneté (de 0 à 7 ans ; 8 à 15 ans et de 16 à 20 ans et plus). Les témoignages des deux premières catégories révèlent que ces enseignants approuvent cette option politique. Ils manifestent le désir de s'impliquer dans l'EAD et sont prêts à s'engager dans un apprentissage pour maîtriser cette plateforme.

Par ailleurs, les représentations que les enseignants ont de leurs pratiques, après cette reconfiguration d'envergure, varient aussi en fonction de la durée de leur expérience en l'EAD. Elles ont été obtenues par le procédé de tri croisé de la variable du nombre d'année d'étude et de celle portant sur la modification des enseignants en raison de l'utilisation de Moodle. Cette dernière correspond à la question : « Selon vous, l'EAD modifie-t-il votre manière d'enseigner ? ».

Les résultats statistiques montrent que ce sont les enseignants dont l'expérience est comprise entre 0 à 7 ans qui estiment que la pratique de l'EAD modifie leur manière d'enseigner. En effet, 86,2 % de ceux pour qui la réponse est « plutôt oui » ont entre 0 et 7 année(s) d'expérience. Tandis que 65 % ont répondu, « Oui absolument ». En revanche, ils représentent 62,5 % à répondre « plutôt non ».

L'analyse des données du verbatim, pour la catégorie de 0 à 7 ans, permet de retenir que les aspects essentiels mis en évidence dans ces témoignages tiennent au fait que les pratiques d'EAD contribuent à l'amélioration du développement pédagogique, car la distance impose une exigence aussi bien dans les pratiques pédagogiques que dans la conception des contenus à médiatiser. Ces résultats mettent nettement en avant l'impact du changement en cours sur les pratiques d'enseignement (Altet, 2002) défini comme étant « l'ensemble des actes singuliers finalisés aux phases préactive (planification de l'action), interactive (action en présence des élèves) et postactive (évaluation de l'action) de l'intervention auprès des élèves... » (Deaudelin, *et al.*, 2005 ; p. 100). En effet les enseignants reconnaissent que l'usage de cet environnement impose une rigueur dans l'interaction, la médiation pédagogique et la médiatisation des contenus. De ce point de vue, ces usages contribuent à leur développement professionnel. Ils participent donc d'un processus de construction de compétences qui seront mobilisées tout au long de leur vie professionnelle.

Concernant la catégorie d'enseignants ayant entre 8 et 15 années d'expérience, les réponses apparaissent complémentaires à celle de la catégorie précédente. Celle-ci fait aussi état de la précision qu'apporte l'EAD dans les pratiques pédagogiques. Même si ces enseignants déplorent, au passage, le fait que la communication pédagogique en situation présente est plus riche qu'à distance, ils affirment que la pratique de l'EAD leur apporte plus de rigueur dans la préparation de leurs enseignements. Quelles que soient les trois catégories considérées, les représentations sont globalement positives sur le fait que l'EAD modifie leur manière d'enseigner. Mais lorsqu'on s'intéresse aux résultats sur la question de savoir s'ils « enseignent mieux à distance qu'en présentiel », on est surpris de constater dans les résultats obtenus que les enseignants n'ont pas un avis précis sur cette question. En effet, si la plupart des enseignants qui ont entre 0 et 7 ans d'expérience admettent que l'EAD leur permet de mieux enseigner, il existe une frange de cette catégorie qui préfère l'enseignement en présentiel. Cette attitude renvoie à la problématique de la médiation et de la communication pédagogique par les technologies. En même temps qu'elle révèle des résistances à l'innovation pédagogique, elle pose en filigrane des obstacles potentiels au processus d'industrialisation.

En adoptant le même procédé d'analyse pour savoir si les étudiants selon leur nombre d'année d'études apprennent mieux avec Moodle, les témoignages s'accordent sur un point : la difficulté d'apprendre dans un contexte d'isolement et l'exigence en termes de forte capacité d'autonomie et de rigueur pour faire face à l'EAD.

Quant à la catégorie comprise entre 8 et 15 ans, la différence entre le présentiel et les pratiques EAD se situe au niveau de la difficulté qu'éprouvent les étudiants à se départir du schéma de l'enseignement présentiel. Tandis que pour la dernière catégorie (16 ans et plus), le présentiel est sans doute plus avantageux, car ces enseignants estiment que « *beaucoup d'étudiants cherchent le contact avec les enseignants* ».

Au-delà des aspects pédagogiques stricto sensu, toutes les catégories mentionnent la dimension organisationnelle inhérente à l'EAD car elle offre une flexibilité en temps fort appréciable. Enfin sur le plan humain, l'EAD offre l'opportunité de rencontres et d'adaptation

à des publics étudiants de culture et d'expérience professionnelle diverses. Tout cela contribue à l'enrichissement personnel et professionnel de l'enseignant.

Ces résultats ont mis en évidence, dans le contexte de l'université de Strasbourg, le fait que la maîtrise des technologies éducatives renforce la professionnalité de l'enseignant car elle lui permet d'intégrer une certaine rigueur et pertinence aussi bien dans la conception et la médiatisation des contenus de cours que dans la relation pédagogique que ce dernier construit avec l'étudiant. Cette appropriation des médias de communication éducatifs participe donc du développement de compétences des enseignants. De ce point de vue, nous pensons que les résultats auxquels nous sommes parvenus sont transposables dans des contextes universitaires s'engageant dans un processus d'industrialisation de leurs dispositifs d'EAD.

Ainsi nous pensons que de manière rétrospective, ces résultats laissent entrevoir en filigrane, la problématique du « couplage entre pédagogie et technologies à l'université » (Albero, 2011) dans la mesure où les enseignants expriment nettement le fait qu'ils ont le sentiment d'avoir amélioré leur pratique pédagogique du fait de la maîtrise des méthodes d'enseignement à distance. Cette opportunité incite fortement à une réflexion sur l'innovation en pédagogie universitaire numérique. Cela n'est envisageable que si l'on prend en compte la perception et les attentes des étudiants qui constituent l'autre élément du couple indissociable en pédagogie.

6.4.2 Perception du processus d'innovation techno-pédagogique par les étudiants

Bien que la « figure de l'utilisateur apprenant » constitue une des composantes essentielles dans tout dispositif d'apprentissage, il n'en demeure pas moins que ce dernier est contraint aux usages des TICE dans la mesure où c'est l'enseignant qui prescrit dans une large mesure les outils à utiliser, du moins dans le relation enseignement apprentissage. Dans cette perspective, ce qui nous paraît plus important est de connaître son degré de satisfaction des dispositifs technologiques prescrits.

Il convient donc « de chercher à comprendre comment il affronte des tâches nouvelles, notamment d'ordre cognitif, liées à la médiatisation du savoir » (Fichez, 2008) et quelle perception en termes de satisfaction il du dispositif d'apprentissage.

C'est la raison pour laquelle nous avons cherché à savoir si la mise en cohérence des différentes formations proposées à distance ainsi que l'harmonisation des pratiques et des outils d'enseignement ont eu un impact significatif sur la satisfaction de cette génération d'étudiants qui se tourne vers l'EAD en raison d'une évolution de leurs besoins.

Pour ce faire, nous avons effectué des enquêtes auprès des étudiants de l'EAD. 433 étudiants ont répondu à notre enquête sur les 1322 interrogés (33 %). Sur ces 433 étudiants, 276 d'entre eux étaient inscrits en 2010-2011 en EAD ; les autres étaient soit des étudiants de l'EAD inscrits les années antérieures, soit des étudiants du présentiel enrichi.

Les résultats de ces enquêtes ont été croisés avec les objectifs des prescripteurs ; ceci dans le but de vérifier la concordance entre les deux.

Tout d'abord, le profil des étudiants en EAD montre bien que le recours à ce mode d'enseignement est principalement motivé par le besoin de se former tout en exerçant une activité professionnelle (35,5 % des étudiants en EAD). Viennent ensuite l'éloignement géographique (25,7 %) et les activités annexes menées en parallèle (exemple : garde d'enfant[s], sport de haut niveau, activités artistiques, *etc.*) pour 9,1 %.

On constate que le nouveau dispositif d'EAD répond bien à la demande des étudiants concernant les raisons qui leur ont fait choisir cette modalité d'enseignement, puisque 90 % des étudiants se déclarent satisfaits de leur choix, eu égard aux raisons qui les ont conduits à s'inscrire en EAD. Cette question était à la fois fermée (« oui » ou « non ») et ouverte, car il leur était demandé par la suite de commenter ce choix, quelle que soit la réponse. Ce premier résultat a été affiné en faisant du *verbatim* par *contexte* et par *contenu* sur les réponses ouvertes, en distinguant les répondants selon trois catégories : les satisfaits, les très satisfaits et les non satisfaits. Cette approche privilégie le contenu repéré automatiquement par la présence dans le texte d'un ou plusieurs mots et par un travail de codification préalable. Les pourcentages cités entre parenthèses ci-dessous correspondent au degré de représentativité, c'est-à-dire au nombre de commentaires qui font référence à la notion.

Parmi les satisfaits constituant 57 % des répondants, les notions positives les plus citées sont la « flexibilité » (33 %) et la « distance géographique » (8 %), viennent ensuite deux points négatifs concernant la « gestion du temps et la charge de travail » (12 %) et la perception « d'isolement », la distance sociale et affective (8 %). Pour les très satisfaits représentant 33 % des répondants, les critères cités sont l'enrichissement personnel, la facilité d'utilisation des cours en ligne, la possibilité d'approfondir les cours et les perspectives d'évolution de carrière. Du côté du faible pourcentage d'étudiants insatisfaits (10 %), nous constatons que 30 % d'entre eux expriment un sentiment d'isolement à la fois social et affectif et justifient leur déception par une mauvaise évaluation de la charge de travail puis une mauvaise gestion du temps. Ils sont très peu nombreux (20 % des insatisfaits) à exprimer une insatisfaction vis-à-vis des professeurs qui n'assureraient pas suffisamment le suivi de leurs étudiants. D'autres (20 % des insatisfaits) n'ont pas trouvé le dispositif suffisamment flexible et ne sont pas parvenus à combiner vie professionnelle et apprentissage.

Du côté des outils et médias éducatifs, la plateforme Moodle n'apparaît pas aux étudiants mieux adaptée qu'une autre à leurs situations d'apprentissage. En revanche, comme pour certains enseignants interrogés (les plus jeunes dans l'EAD), l'usage d'une unique plateforme, avec les mêmes outils pour tous, semble satisfaire bon nombre d'étudiants. Le fait d'avoir limité les possibilités de choix des outils et médias de l'EAD à une famille d'outils bien identifiés et à une seule plateforme, semble avoir produit les effets attendus sur au moins deux populations caractéristiques d'étudiants. D'abord vis-à-vis des 15,2 % d'entre eux qui se disent en rupture avec l'usage des technologies numériques à cause « d'une forme de lassitude à devoir constamment se réapproprier de nouveaux outils ». Pour eux, cette harmonisation des outils de communication, accompagnée d'une identification claire de chacun d'entre eux (ainsi que des fonctions qui leur sont attribuées), a permis une meilleure lisibilité des processus de formation. Ils expriment ainsi l'idée qu'une stabilité des environnements d'apprentissage est rassurante dans la mesure où elle confère équilibre et sécurité dans le

processus d'apprentissage. Cela devrait « enfin » conduire, disent-ils, à pérenniser l'usage de ces outils et donc à rendre plus motivant le travail nécessaire à leur appropriation. L'investissement cognitif pour ce faire deviendrait, de fait, plus « rentable ». Il devrait en résulter une meilleure maîtrise.

Pour d'autres, le fait d'avoir limité le nombre d'outils de communication et de les avoir bien identifiés devrait permettre un accès plus facile à des formations sur mesure répondant à des besoins précis. Mais si la majorité des étudiants inscrits en EAD à l'Université de Strasbourg depuis plusieurs années a bien perçu des changements liés à cette industrialisation et a trouvé qu'ils allaient dans le bon sens, 12,7 % d'entre eux jugent néanmoins la formation et l'assistance aux utilisateurs encore insuffisantes.

Notons à cet égard que le dispositif mis en œuvre pour accompagner et former les enseignants à ces nouveaux outils, en comparaison de celui qui a été proposé aux étudiants, révèle une disproportion difficilement explicable. Le premier est un dispositif de grande envergure qui a manifestement conduit les enseignants à s'investir dans cette formation. Le second est quant à lui d'une réelle pauvreté ; il a, au mieux, permis aux étudiants d'entrevoir ce que cette formation pourrait leur apporter comme bénéfice. C'est à croire, comme le disent Baron et Bruillard (2008) au sujet d'enfants et d'adolescents, que l'on attribue aussi aux étudiants, « beaucoup plus de compétences [dans l'usage des outils numériques] que la majorité d'entre eux n'en possède ».

Les résultats de l'appropriation de l'innovation techno-pédagogique à l'université de Strasbourg relèvent d'une approche *a posteriori* d'explication des significations d'acceptation de cette innovation parce qu'elle était fondée sur une approche évaluative. En revanche, les résultats que nous allons présenter dans le chapitre suivant constitue une approche explicative de l'acceptabilité, c'est-à-dire de la probabilité d'acceptation du projet de Learning centre de l'UHA, un dispositif d'appui à l'enseignement apprentissage et à la recherche.

6.5 Le projet de *Learning centre* de l'UHA

Avant de présenter le contexte d'émergence et l'enjeu du projet du *Learning centre* de l'UHA, précisons ce qu'est un Learning centre.

6.5.1 Qu'est-ce qu'un *Learning centre* ?

Dans la littérature, les expressions telles que « Learning Center » ou « Learning centre », « learning commons », « *information commons* », « *Learning resources centre* » sont toutes des termes définissant un même concept. Celles-ci n'ont pas d'équivalent en français et peuvent être traduites mot à mot par « centre d'apprentissage ». Nous avons fait le choix de l'expression *Learning centre*.

Dans son rapport au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Jouguelet (2009) précise que toutes ces expressions mettent l'accent sur la dimension de « l'appropriation communautaire des connaissances ». L'auteur propose d'utiliser la traduction « centre de ressources pour l'information et la recherche » car elle rend davantage compte de « l'intégration entre l'enseignement (teaching), l'acquisition de connaissances

(learning), la documentation et la formation aux technologies (training) qui est [...] au cœur de cette notion qui renouvelle la conception de la relation entre formation et bibliothèque » (p.1). Cela favorise un mode de travail plus dynamique et partagé, qui réduit les frontières entre enseignement et documentation.

Quant à Bulpitt (2009), qui est, le concepteur de ce dispositif, un *Learning centre* est « un environnement flexible comprenant l'intégration d'un ensemble de ressources, de services et d'expertise, ainsi que l'anticipation et la conduite d'un changement de modèle éducatif » mais il est surtout « un environnement dynamique qui comprend des aménagements permettant un grand nombre d'activités d'enseignement indépendant et de groupes ». C'est d'ailleurs cette dernière définition qui semble se rapprocher le plus du concept strictement français comme on peut le retrouver dans le rapport ministériel de décembre 2009 (Jouguelet, 2009), transmis au ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, intitulé : « Les Learning centres : un modèle international de bibliothèque intégrée à l'enseignement et à la recherche ». On peut donc dire qu'un *Learning centre* n'est pas simplement un centre de documentation et de ressources que sont nos bibliothèques universitaires actuelles.

Cependant, le concept de *Learning centre* ne s'oppose pas à la bibliothèque traditionnelle, il la prolonge : il s'agit de concevoir la bibliothèque comme lieu d'apprentissage, de connaissances et de vie, et non seulement comme lieu de ressources.

En réalité, il n'existe pas comme le reconnaît Jouguelet (2009) de modèle « prêt-à-porter » de *Learning centre*. Toutefois, il existe des indications sur ses missions qui vont varier en fonction du public et du contexte. Ces missions sont « multiples et intégrées » et peuvent se décliner ainsi : missions documentaires, mission d'apprentissage des technologies, missions pédagogiques (formation, cours en ligne), missions sociales (lien social et soutien aux étudiants), culturelles même si ces dernières sont un peu moins fréquentes (p. 11). C'est avant tout un lieu qui « tente de prendre en compte les modes d'acquisition des connaissances » (p. 5).

Jouguelet (2009) recommande de prêter attention aux critères qui définissent les *Learning centres*, à savoir [...] : « soutien réel à l'acquisition de connaissances garanti par une liaison beaucoup plus étroite avec les enseignants dès la conception du projet ; des espaces conviviaux, ouverts et flexibles, une accessibilité maximale en termes d'horaires et de ressources ; des facilités d'usage à distance ; un personnel polyvalent et un regroupement des services ; des ressources documentaires et des équipements nombreux et renouvelés » (p. 3).

Lamouroux (2011) met en avant la dimension sociale : s'y sentir bien, aller et venir, présence de cafétérias, d'espaces cosy ou favorisant les travaux en petits groupes, etc. Cette dimension peut être renforcée par des espaces conviviaux, ouverts, flexibles, évolutifs, adaptés aux manières de travailler. L'organisation ne se fera plus autour des collections, mais autour des espaces d'apprentissages et l'aménagement permettra de différencier les zones en fonction des besoins des usagers (silencieuses, individuelles, groupes élargis, espaces de production, espaces multimédias...). C'est enfin pour l'auteur un dispositif où on retrouve l'intégration de l'offre de service avec un large panel en termes de conseil et dépannage, prêt de matériel, orientation professionnelle, renforcement des compétences scolaires, aide, tutorat. Au total, il

existe une diversité de modèles de *Learning centre*, mais leurs missions nécessitent indubitablement une architecture différente de celle d'une bibliothèque traditionnelle. Généralement situé à un endroit stratégique sur le campus, le bâtiment relève d'une architecture étudiée. Selon Jouguelet (2009), un *Learning centre* est un lieu architectural, souvent emblématique, qui favorise cette mission d'intégration d'un ensemble de ressources et de services, également accessibles à distance.

6.5.2 Contexte d'émergence du projet *Learning centre*

Le phénomène de modernisation des universités, à l'ère de la révolution numérique, est une tendance qui s'observe dans tous les établissements d'enseignement supérieur. En France, ce processus est soutenu, entre autres, par la Caisse des Dépôts et Consignation et la Conférence des présidents d'université. Ces deux acteurs institutionnels se sont engagés « dans le cadre de [leur] plan d'action ELAN 2020, à construire des outils d'aide à la décision et des indicateurs de référence, dans l'objectif d'accompagner les établissements dans la définition et la mise en œuvre de leur stratégie numérique et plus largement de les soutenir dans leur démarche de modernisation » (Endrizzi, 2012 ; p. 9).

Par ailleurs, le rapport Durand (2013) préconise la création d'un service public du numérique éducatif et de l'enseignement à distance soutenu à l'université par le plan France Université Numérique dont le fil conducteur est l'innovation : « c'est bien parce que nous vivons une révolution majeure qui recompose profondément nos modes de pensée et d'action, notre accès à la connaissance, nos manières d'enseigner et d'apprendre, qu'il s'agit de proposer un projet ambitieux qui permette de construire l'Université de demain » (Fioraso, 2013 ; § 4).

C'est dans ce contexte d'innovation que l'Université de Haute-Alsace (UHA) est résolue à s'inscrire en s'engageant dans un projet de construction d'un *Learning centre*, pour 2019. Selon un document de travail interne sur le projet, le nouvel édifice de 3800 m², répartis sur deux niveaux, regroupera trois services actuellement dispersés sur le campus, à savoir le Service Commun de Documentation (SCD), le service Certifications et Langues par Apprentissage Multimédia (CLAM), le pôle Usages Numériques auxquels s'ajoutera la création du Service Universitaire de Pédagogie dont l'une des missions sera l'évaluation des enseignements et des formations. Ce *Learning centre* a donc pour objectif d'allier en un seul lieu la recherche documentaire, l'apprentissage des langues, les technologies de l'information et le soutien à la pédagogie universitaire.

Aussi, de par ses caractéristiques en termes de missions et d'accompagnement des usagers, les *Learning centre*, au service de la communauté académique, constituent une innovation dans l'accompagnement à l'enseignement et à la recherche. De ce point de vue, ils sont au cœur des questions vives que soulève la pédagogie universitaire portant sur la qualité de la formation, en particulier, la question de l'usage des technologies en pédagogie, le développement des centres de ressources pédagogiques et la problématique des interactions pédagogiques entre enseignants et apprenants (approches par problèmes, par projets et par compétences, etc.). Les *Learning centre*, destinés à faire évoluer les bibliothèques, portent résolument des ambitions pédagogiques et devraient donc contribuer à la qualité de l'enseignement et de la recherche.

Aussi, pour comprendre les rapports que les étudiants et enseignants entretiennent avec les bibliothèques universitaires, nous avons mené une recherche destinée à recueillir les perceptions et les usages actuels ainsi que leurs souhaits d'optimisation.

La question fondamentale à laquelle nous (Coulibaly & Hermann, 2015 ; Hermann & Coulibaly, 2017) avons tenté de répondre a été de savoir comment, dans le cadre du projet, la volonté de changement, voire d'imposition d'une autre manière de travailler pourrait être acceptée par les étudiants et les enseignants. Qu'est ce qui peut favoriser leur adhésion au changement ?

Nous supposons que l'expression d'insatisfactions des dispositifs actuels d'appui et d'accompagnement à l'enseignement-apprentissage et à la recherche permettait de prendre conscience des lacunes et fournissait un terrain propice à s'engager dans l'appropriation d'une innovation avec, pour effet, un renouvellement des pratiques pédagogiques universitaires. Aussi, il nous a semblé légitime d'ancrer notre recherche dans la perspective théorique de la pédagogie universitaire en montrant comment les pressions environnementales (massification, professionnalisation...), la mutation du public universitaire (changement de motivation, hétérogénéité, critères générationnels), nécessitent des changements de pratiques pédagogiques.

6.5.3 Analyse du processus d'acceptabilité du *Learning centre* de l'université de Mulhouse

Pour répondre à notre questionnement autour de l'innovation que représente la mise en œuvre d'un *Learning centre*, nous avons conçu et conduit une enquête auprès des usagers.

L'exploitation d'entretiens réalisés auprès des responsables des services qui seront intégrés à terme dans le *Learning centre* nous a guidés dans la définition des questions. Des questions fermées présentant une série d'affirmations auxquelles le sujet doit indiquer son degré d'accord (échelle de Lickert) ont été posées. Le questionnaire à destination des étudiants porte sur leur organisation et leurs perceptions du travail universitaire, particulièrement en rapport avec l'utilisation des fonds documentaires et des TIC et de l'intégration de ces ressources dans les enseignements. Le questionnaire destiné aux enseignants porte en plus sur la place que ces derniers accordent aux ressources TIC et documentaires dans leur pédagogie, leur regard sur la manière dont les étudiants s'approprient ces ressources et la nécessité éventuelle de changer de pratiques d'enseignement. Enfin, des questions ouvertes ont été posées pour connaître le degré de satisfaction des dispositifs documentaires et TIC en place et leur vision de ce que pourrait être pour eux un centre de ressources idéal

L'exploitation des données a été réalisée par une analyse des tris à plats suivie d'une analyse de tris croisés pour les variables très significatives, voire significatives entre elles, identifiées grâce au test du χ^2 , et ceci pour les deux publics. Enfin, le traitement des questions ouvertes a été effectué à partir des verbatim en recourant à Sphinx Lexica de Sphinx Online. Nous avons opté pour les verbatim selon le contenu, car il « permet de sélectionner les citations en fonction de ce qui est dit. Cette approche privilégie le contenu qui peut être repéré automatiquement par la présence dans le texte d'un ou plusieurs mots ou par un travail de

codification préalable » (Trestini *et al.*, 2012, ; p. 93). Les données qualitatives ont donc été réparties selon une grille d'analyse sémantique construite à partir des verbatim, ce qui nous a permis de coder les unités de sens recueillies afin de les traiter. « Souvent les difficultés sont de rassembler des informations ambiguës, incomplètes, et contradictoires, d'interpréter les similitudes et les différences entre les répondants et de parvenir à une analyse objective » (Andreani & Conchon, 2005 ; p. 3). Nous avons suivi les recommandations de Berelson (1952) en regroupant les idées des enquêtés en éléments de signification semblables.

Bien qu'il n'existe pas une seule manière de traiter ces informations, nous avons veillé à respecter les quatre qualités suivantes énoncées par Mucchielli (1984) : 1) l'objectivité pour que les catégories soient définies sans ambiguïté et compréhensibles ; 2) l'exhaustivité pour réunir toutes les unités de sens systématiquement dans une catégorie ; 3) l'exclusivité reliant toute unité de sens à une seule catégorie ; 4) la pertinence de manière à ce que les catégories soient en rapport avec les objectifs de la recherche et le contenu à analyser.

6.5.3.1 Le point de vue des étudiants

Nous abordons la présentation de ces résultats par les représentations que les étudiants ont de leur bibliothèque ainsi que leurs souhaits d'amélioration. Ceci permet d'envisager la probabilité d'adoption du futur *Learning centre*. Pour ce faire, nos enquêtes ont été réalisées auprès de 437 étudiants, 64,7 % de femmes et 35,3 % d'hommes. Ce public a majoritairement (98,2 %) entre 18 et 29 ans. Il fait donc partie de ce que Pouget (2013) appelle les jeunes issus de la « génération Y », nés entre 1978 et 1994 ; Prensky (2001) les baptise les « *Digital Natives* ». Il faut bien reconnaître que ce sont des jeunes gens qui baignent au quotidien dans les technologies – jeu-vidéo, consoles de jeu portables, jeux en ligne, téléphones mobiles, tablettes, etc. – qui constituent et constitueront désormais le public des établissements d'enseignement supérieur. En effet, ils utilisent souvent un moteur de recherche (98,6 %) et cela principalement pour les cours (81,2 %). Les cours en ligne leur semblent utiles (74,4 %) car ils apportent quelque chose à l'enseignement (81,7 %) sans pour autant remplacer l'enseignement en face à face (85,6 %). Ils restent cependant très nombreux à avoir besoin du support papier pour travailler (83,6 %).

L'appui à l'apprentissage : les étudiants jugent leurs bibliothèques universitaires

Tout d'abord en termes de fréquentation, les bibliothèques actuelles ne sont pas des lieux spontanément privilégiés par les étudiants pour travailler. Ils travaillent essentiellement chez eux (60,1 %) et ne sont que 9,6 % à travailler plutôt en bibliothèque. Toutefois, ils sont 51,2 % à considérer qu'une bibliothèque universitaire est importante pour la réussite de leurs études et 64,8 % la fréquentent surtout au moment des contrôles. Par conséquent, ce constat de faible fréquentation n'est pas une négation de l'importance de la bibliothèque universitaire comme appui aux apprentissages, puisque celui-ci est largement reconnu.

C'est à partir de ces premiers résultats qu'une compréhension plus affinée a été opérée par le croisement de quelques variables. En croisant la variable fréquentation de la bibliothèque universitaire et celle de la composante d'origine des étudiants, nous constatons une relation

très significative ($p = 0,00$; $\chi^2 = 852,41$; ddl = 24), liée au fait que ce sont surtout les étudiants des IUT (presque 100 %) qui fréquentent leur bibliothèque universitaire, tandis que pour les autres composantes, la fréquentation est plus faible.

Quant au croisement de la perception de l'aide du personnel qualifié disponible pour aider les étudiants en fonction de la composante d'affectation ($p = 0,005$; $\chi^2 = 36,95$; ddl = 18), elle est appréciée dans les mêmes termes. Si globalement les étudiants sont satisfaits de cette aide, hormis les étudiants de la FLSH (43,2 %), on note cependant que ce sont surtout les étudiants des IUT qui se montrent les plus satisfaits. Il en est de même, lorsque l'on croise les variables « diplômés préparés et incitation des enseignants à l'utilisation des ressources documentaires » ($p = 0,01$; $\chi^2 = 49,79$; ddl = 30). Ce sont les étudiants des IUT qui affirment être le plus incités à utiliser les ressources.

Cherchant à vérifier s'il y avait une relation entre la distribution par les enseignants de bibliographies en cours et le diplôme de l'étudiant, nous avons constaté que globalement les enseignants ne distribuent qu'occasionnellement des bibliographies et cela pourrait expliquer une des raisons de la faible fréquentation des bibliothèques par les étudiants.

Une approche par filière a révélé que ce sont surtout les enseignants des IUT et ensuite ceux des sciences de l'éducation et d'anglais qui distribuent des bibliographies en cours. Toujours dans le sens de démontrer que la bibliothèque universitaire est un instrument d'appui à la pédagogie, nous avons voulu mesurer la variation entre le fait de réaliser un cours au sein d'une bibliothèque universitaire et la composante ($p = 0,00$; $\chi^2 = 153,81$; ddl = 24), et la filière ($p = 0,003$; $\chi^2 = 68,86$; ddl = 40) ou le diplôme ($p = 0,00$; $\chi^2 = 160,48$; ddl = 40). De ce point de vue les résultats sont nets : il n'y a que les étudiants des IUT qui font état de cette pratique enseignante. Cela peut être un facteur explicatif supplémentaire du fait que les étudiants d'IUT sont les plus nombreux à fréquenter et à utiliser les ressources de la bibliothèque universitaire et à en être satisfaits. Ce qui signifie *a contrario* qu'une grande partie des étudiants des autres composantes est peu satisfaite de leur bibliothèque universitaire en termes d'appui à leur apprentissage.

Quelles sont alors les représentations exprimées par les étudiants au sujet des aspects à améliorer dans une bibliothèque et ce qu'ils estiment être une bibliothèque idéale, autrement dit ce que pourrait être le *Learning centre* ?

Les améliorations à apporter

Les résultats de l'analyse thématique de contenu révèlent que les remarques les plus fréquentes portent d'abord sur les conditions physique, spatiale et d'accessibilité des bibliothèques universitaires. En effet, s'agissant de la structuration et de la gestion des espaces, les étudiants reconnaissent que leurs bibliothèques sont bien organisées, fonctionnelles et bien aménagées. Cependant de nombreuses critiques révèlent des souhaits d'amélioration : les bibliothèques universitaires actuelles sont jugées petites, et limitant ainsi la capacité d'accueil du public. Ces problèmes d'ordre spatial ont des répercussions sur l'ambiance de travail et donc sur la qualité d'apprentissage, surtout aux heures de pointe. « *La*

BU est trop petite, la journée il y a trop d'étudiants pour le nombre de places, donc il est difficile de travailler au calme et sans être distrait ».

Les étudiants constatent qu'il manque des espaces d'échanges destinés au travail de groupe et lorsqu'il existe des salles, elles seraient mal gérées : « *il manque des lieux fermés pour le travail de groupe* » ; « *les box sont parfois tous complets* » ; « *manque d'organisation dans la gestion des salles* » qu'ils ne peuvent pas réserver sur plusieurs heures. Ainsi, leurs souhaits d'améliorations urgentes portent sur l'augmentation du nombre et de la qualité des espaces pour travailler en groupe, « *des espaces pour s'isoler afin de préparer un oral* », ainsi que plus de places assises, avec un mobilier adapté « *aux personnes mesurant plus d'un mètre soixante-cinq* ».

Afin d'améliorer le cadre de travail, ils préconisent « *de la moquette [qui] serait mieux pour les talons* », une température optimisée du lieu en hiver/été, une plus grande luminosité, sans pour autant des « *fenêtres partout* » qui incitent à la distraction, et des horaires étendus.

Viennent ensuite les critiques sur le fonds documentaire et des améliorations relatives à sa diversification et sa taille. En effet, les étudiants estiment que le fonds documentaire devrait proposer un plus large choix, un grand nombre d'exemplaires d'un même ouvrage, des emprunts plus longs, avec la possibilité d'emprunter à domicile lorsque les études sont mises entre parenthèses (par exemple, lors de congé de maternité).

Ils déplorent le manque d'ouvrages spécialisés, défaut majeur des bibliothèques, d'ouvrages « *concernant mon champ d'étude* », « *dans notre domaine de compétences* », « *en rapport avec ma spécialité* » et plus précisément « *pour les historiens* », « *pour la traduction* », « *pour les études des langues* », « *sur les sciences de l'éducation* », « *sur les métiers de la culture* » etc.

Considérant le matériel informatique présent dans les bibliothèques universitaires, les étudiants soulignent que les ordinateurs sont non seulement insuffisants, mais fonctionnent mal, voire pas du tout : « *pas assez d'ordinateurs car les salles infos sont inaccessibles* » ; « *pas assez d'ordinateurs* » ; « *nombre de pc insuffisant* » ; « *peu efficaces* », en « *dysfonctionnement* » ; « *peu fonctionnels* » : « *vieux de 5 ans, inacceptable* »... Les imprimantes font, elles aussi, l'objet d'insatisfactions, puisque certains étudiants regrettent le « *manque de possibilité d'imprimer* », « *le manque de papier chaque fois dans l'imprimante* ». Enfin, les photocopieuses sont « *souvent en panne* », en « *rupture de papier* » ou « *carrément inexistantes* ».

On retrouve dans les souhaits d'améliorations l'attachement des étudiants à l'équipement informatique qui, selon eux, doit être performant, moderne et suffisant. Le mobilier devrait proposer des « *tables avec des prises PC* », prises électriques qui devraient être « *plus nombreuses* » pour leurs ordinateurs portables que possèdent 91,3 % des étudiants interrogés. Les étudiants souhaitent l'intégration d'« *espaces technologiques plus grands* » permettant de réunir les TIC ce qui pourrait engendrer une « *abolition des frontières dedans/dehors* » due, notamment aux pratiques numériques comme le mettent en évidence les travaux de Bourgeaux, Camus-Vigué et Evans (2010). L'ordinateur portable, par exemple, permet la démultiplication des lieux d'études et peut même être considéré comme un lieu de travail.

En résumé, tous ces points ayant trait à la structuration de l'espace physique, spatial, à l'amélioration du fonds documentaire et à la qualité du matériel informatique contribuent à la satisfaction et donc soutiennent l'apprentissage. Un centre de ressources idéal serait pour les étudiants interrogés un centre qui prenne en compte tous ces souhaits qui constitueraient de véritables conditions matérielles favorisant leurs apprentissages.

Ces perceptions regroupées autour de la dimension « apprentissage » doivent être enrichies par les réponses et remarques formulées au sujet de leur besoin de partage, d'interactions qui révèle la composante socio-affective associée à un centre de ressources à laquelle les jeunes sont apparemment très sensibles.

La composante socio-affective d'un centre de ressources

Le bien-être est une préoccupation importante lorsqu'on questionne les étudiants sur les caractéristiques d'un centre de ressources idéal. Le plaisir d'être dans un tel lieu passe par l'organisation d'espaces de détente, de lectures moins académiques, en rapport avec leurs loisirs. On note, ici, un besoin de briser les frontières entre les sphères privée et publique, réduire les distances entre les loisirs et le travail. Précisons que nos recherches ont par ailleurs mis en évidence qu'ils étaient 57,10 % à être tout à fait d'accord avec l'idée qu'il est nécessaire d'équilibrer le travail et les loisirs.

Ce mélange entre espaces formels et informels permet de faire cohabiter le mouvement et le temps de la réflexion pour un travail académique, les discussions avec le silence. La convivialité de leur lieu d'apprentissage est source de motivation et les étudiants souhaitent pouvoir l'ouvrir à des pratiques jusque-là proscrites dans les bibliothèques. En effet, les étudiants ont une vision presque intimiste de cet espace, véritable « troisième lieu », dans lequel ils aimeraient pouvoir se restaurer, se détendre grâce à des « coins lectures », des « terrasses », des endroits pour « se détendre en lisant les journaux et les magazines sans être dérangés par les passants ». D'autres étudiants aimeraient pouvoir s'y restaurer « sans sortir du bâtiment » ; il faudrait alors une « machine à café », un « distributeur de boissons », pour d'autres « une cafétéria ». Un lieu qui serait un « mélange café/bibliothèque » avec « un petit fond de musique ». Pour augmenter le confort, les tables devraient être « très très grandes », et les chaises « confortables » tout comme quelques fauteuils « moelleux et ergonomiques ». Ainsi, pour eux, une bibliothèque idéale serait « chaleureuse et vivante ».

Les représentations des étudiants révèlent la nécessité de changer les bibliothèques universitaires en offrant au *Learning centre* l'opportunité de remplir mieux ou autrement son rôle d'appui à l'apprentissage et au développement des besoins socio-affectifs des étudiants.

Qu'en est-il des enseignants ?

6.5.3.2 Le point de vue des enseignants

Rappelons que ce sont 105 enseignants de l'Université de Haute Alsace, avec 58,8 % d'hommes et 41,2 % de femmes, qui ont répondu à notre questionnaire. Ce public est composé majoritairement d'enseignants-chercheurs (66,7 %), d'enseignants du second degré agrégés (16,7 %), et d'enseignants certifiés (8,8 %). Ils sont pour 70,3 % d'entre eux

considérés comme expérimentés, puisqu'ils ont de 11 à plus de 25 ans d'expérience et 29,7 % ont une expérience inférieure à 10 ans.

Leurs rapports à la bibliothèque universitaire

Les résultats mettent en évidence le fait que, tout comme les étudiants, les enseignants fréquentent peu les bibliothèques universitaires. En effet, ils sont 37,1 % au premier semestre et 32,4 % au second semestre à déclarer qu'ils fréquentent « *moins souvent* » les bibliothèques universitaires que « *quelquefois par mois* » (24,2 % au premier semestre et 20,7 % au second semestre). Ils répondent pour les mêmes périodes à 27,6 % et à 25 % n'avoir « *jamais* » fréquenté de bibliothèque universitaire.

Tout comme les étudiants, les enseignants vont dans la bibliothèque la plus proche de leur lieu d'enseignement. Toutefois ils n'hésitent pas à se rendre ponctuellement dans d'autres bibliothèques (de laboratoire, Strasbourg, Allemagne, Suisse).

Outre la fréquentation, ce sont les usages qui permettent de bien saisir leur rapport à la bibliothèque universitaire. Les enseignants y vont prioritairement pour emprunter ou rendre des documents (66,7 %), pour les consulter (58,8 %) ou faire des recherches documentaires (32,1 %), mais jamais pour y travailler avec des collègues.

Leur rapport à la bibliothèque universitaire résulte aussi de l'intérêt et de l'importance qu'ils lui reconnaissent. En croisant les deux variables *importance BU* et *fréquentation au premier semestre*, on obtient une relation très significative ($p = 0,002$; $\text{Khi}^2 = 31,50$; $\text{ddl} = 12$ (TS)). Mais en observant en détail les raisons pour lesquelles ils pourraient accorder une importance à la bibliothèque, on constate malheureusement qu'il n'y a pas de raison spécifique. C'est le même constat que nous faisons pour le second semestre, ce qui signifie que les enseignants n'ont pas du tout une bonne image de la bibliothèque.

Il convient de préciser que les enseignants ont en majorité une méconnaissance des caractéristiques et missions réelles d'un *Learning centre* ; ils sont 51 % à affirmer ne jamais en avoir entendu parler. Pour 56,7 % des enseignants la différence entre une bibliothèque universitaire et un *Learning centre* se situe au niveau des missions et des objectifs, tandis que pour 15,0 % d'entre eux c'est le contenu qui fait la différence ; pour 11,7 % c'est plutôt le public visé. L'architecture, citée par seulement 8,3 %, arrive en dernière.

Quant aux caractéristiques communes aux bibliothèques universitaires et au *Learning centre*, pour 58,3 % des enseignants, elles se situent au niveau des missions, objectifs communs, tandis que 55,6 % les situent au niveau des contenus et 50,0 % au niveau du public cible.

Ainsi, nous relevons que les missions et les objectifs sont cités comme étant à la fois un critère de différenciation et une caractéristique commune, cela dans des pourcentages presque similaires (56,7 % et 58,3 %). Les critères de contenu et de public visé sont plutôt considérés comme des caractéristiques communes. Cela confirme l'idée que la majeure partie des enseignants n'ont pas une vision précise de ce qu'est un *Learning centre*.

Cependant, ils considèrent à 70,5 % qu'une bibliothèque universitaire idéale doit permettre un « large choix de documents, à 64,8 % qu'elle doit être structurée de sorte à offrir des espaces pour travailler en groupe, à 60, % des zones de silences, à 55,2 % des « horaires étendus », etc.

Ces résultats quantitatifs correspondent parfaitement aux déclarations recueillies dans les verbatim. En effet, pour eux, une bibliothèque idéale renvoie clairement à l'importance du fonds documentaire. Or, nous avons vu précédemment chez les étudiants que ce qu'ils souhaitent comme amélioration relève davantage du cadre, de la proximité et de l'ambiance.

Cette attitude des enseignants fait qu'ils ne se préoccupent pas vraiment des questions de structuration de l'espace et encore moins des possibilités qu'un centre de ressources pourrait offrir en la matière. Ce qui prime, pour eux, c'est la qualité du fonds documentaire. En effet,

« Si la bibliothèque n'est pas assez riche de documents (comme c'est le cas pour la BU Illberg), cela ne vaut pas la peine d'organiser des espaces de détente ou de restauration, car les étudiants ne viendront pas de l'extérieur pour travailler : il faut plutôt jouer sur l'attractivité des services comme prêt entre bibliothèques, photocopies, etc. »

Toutefois, lorsque les enseignants évoquent des idées concernant les espaces, ils pensent principalement aux possibilités offertes aux étudiants pour travailler en groupe. « *La structuration devrait permettre d'accueillir plus d'étudiants pour des travaux en groupe....* »

Selon les porteurs de cette représentation, les bibliothèques universitaires pourraient être attrayantes si elles mettaient en place des horaires d'ouverture plus flexibles et si elles structuraient les espaces offrant la possibilité d'avoir des salles de travail modulables pour que les étudiants, les enseignants ou les deux puissent s'y retrouver. Ces avis concordent avec ceux des étudiants. En ce sens, nous pouvons dire que la bibliothèque universitaire est aussi considérée par des enseignants comme un outil d'appui à l'apprentissage et aussi à l'enseignement.

La place des TIC dans un Learning centre

Un des critères distinctifs entre une bibliothèque universitaire traditionnelle et un *Learning centre* demeure une forte intégration des TIC dans ce dernier, aussi bien comme instrument pour la recherche documentaire que pour l'appui aux pratiques pédagogiques. Ainsi, certains enseignants ne peuvent comprendre qu'à l'ère du numérique, la qualité d'un fonds documentaire ne se traduise pas par une disponibilité importante des ressources numériques : « *Si la bibliothèque veut être à la hauteur des attentes des étudiants, il faut qu'elle présente des postations-ordinateurs avec des ressources documentaires très riches (c'est le cas des bibliothèques aux États-Unis et en Suisse)* ».

Par ailleurs, ces ressources documentaires devraient être facilement accessibles, à distance, quitte à mettre en place un accès sécurisé. « *La tendance actuelle n'est-elle pas de pouvoir travailler de n'importe où, n'importe quand avec son propre matériel ?* »

Pour cela, il serait souhaitable que l'on « accélère le passage au 'tout numérique'. Intensifier et généraliser les formations à la recherche documentaire ». Il ne suffit pas seulement de mettre les ressources à la disposition du public, mais il faut lui apprendre à les utiliser. Ainsi, « les bibliothèques virtuelles sont à privilégier », car l'université « manque d'accès informatique aux banques de données et collections de revues scientifiques »

« Les ressources ne couvrent pas suffisamment toutes les spécialités. »

« Pour un chercheur dans ma discipline, le plus important n'est pas la BU mais les ressources en ligne, en particulier les bases de données. »

« Je ne connais pas le coût des ressources numériques, mais il faudrait favoriser dans la mesure du possible l'accès à des livres numériques et des revues sous forme numérique. »

Il est donc important qu'il y ait une offre documentaire la plus complète possible et accessible à distance. Les ressources documentaires devraient être plus numérisées et la plus variée possible tenant compte de toutes les disciplines enseignées à l'université.

Cette perspective de la consultation à distance est d'autant plus importante pour les enseignants qu'ils travaillent déjà majoritairement depuis chez eux. Mais, ce travail à distance qui sera alors encore plus systématique, plus soutenu, n'est pas fait pour favoriser leur présence dans le *Learning centre* et leur participation à la vie d'un centre de ressources. Cette remarque en appelle une autre qui touche au métier d'enseignant, le besoin d'isolement et l'apparente impossibilité d'y parvenir au sein de l'université qui amène les enseignants à travailler leurs cours et leurs recherches principalement à domicile (82,9 %). Une des raisons à cela peut être trouvée dans plusieurs témoignages mettant en cause l'augmentation croissante des tâches et des responsabilités administratives qui incombe aux enseignants. Ces activités, où les interactions sont souvent très nombreuses, sont incompatibles avec les temps de réflexion nécessaires pour la préparation des cours et/ou le travail de recherche. Aussi, le métier d'enseignant oscille entre impératifs individuels et besoins collectifs qui se répercutent sur les espaces et les habitudes de travail.

Après ce petit détour, revenons sur le fait que le souhait d'une importante disponibilité des ressources numériques est bien une réalité, mais encore faut-il que les usagers acceptent de se former à l'utilisation de ces outils. En effet, les résultats ont montré que les formations à la recherche documentaire telles qu'elles sont délivrées ne paraissent pas porter concrètement leur fruit et ne sont pas suivies par une majorité d'enseignants (19 %). Elles sont suivies par les étudiants parce qu'elles sont obligatoires (66,6 %) et même si d'après les bénéficiaires elles sont utiles (52,3 %), cela ne se retrouve pas dans la réalité puisque les enseignants estiment que leurs étudiants n'exploitent pas suffisamment les ressources documentaires (60 %) et l'opinion des enseignants chercheurs n'est pas très positive sur la manière dont les étudiants utilisent ces ressources. Pour cela, la fréquentation d'un lieu ne règle en rien cet état de fait et, là encore, une collaboration étroite entre les personnes ressources, professionnels de la documentation et enseignants, pourrait être utile. Mais les enseignants ont peu recours aux professionnels de la documentation (26 %) et les étudiants, lorsqu'ils le font, sont plutôt

satisfaits (52,3 %). Se posent des problèmes d'efficacité, d'accueil, de compétence et d'incapacité du personnel à faire respecter la discipline.

Cette dimension de la formation, en particulier en direction des enseignants, est indispensable pour l'appropriation du *Learning centre*, car on ne peut concevoir cette innovation sans le soutien des enseignants qui, au travers de leurs pratiques pédagogiques vont inciter et stimuler les étudiants à s'approprier, à leur tour, ce nouveau centre de ressources. Pour cela, il faudra préparer les enseignants à cette innovation.

6.5.3.3 Retour sur l'appropriation des technologies au cours des deux études à l'Unistra et à l'UHA

Nos recherches sur ces deux terrains ont constitué un tournant important dans l'approfondissement de notre réflexion sur la problématique de l'appropriation des technologies en éducation dans la mesure où nous avons poussé la réflexion sur la double dimension, en termes de processus, de ce concept, car l'appropriation revêt une signification ambivalente, celle de l'acceptabilité, c'est-à-dire, de l'évaluation de la probabilité d'utilisation et celle de l'acceptation qui renvoie à l'appréciation d'une adoption ou non adoption d'une technologie. La dimension de l'acceptabilité a été rendue possible grâce à l'étude du projet d'implantation du *Learning centre* de l'Université de Haute-Alsace tandis que le chantier de la fusion des universités de Strasbourg nous a offert l'opportunité d'examiner comment s'opère l'acceptation d'une innovation techno-pédagogique.

L'analyse du rapport des acteurs aux TICE dans les processus d'innovation a révélé dans les deux cas que les usages pédagogiques du numérique étaient motivés par le souhait de changement et d'amélioration des pratiques d'enseignement apprentissage.

Dans le cas de l'université de Strasbourg, nous avons mis en évidence le fait que les enseignants, nonobstant quelques résistances, ont exprimé le désir de s'impliquer dans l'EAD et par conséquent de s'engager dans un apprentissage pour maîtriser la nouvelle plateforme Moodle. Cet intérêt pour l'EAD repose sur le sentiment que les pratiques d'EAD contribuent à l'amélioration du développement pédagogique, car en termes de pratiques d'enseignement, la distance impose une exigence dans la conception, la structuration et la présentation des contenus à médiatiser. Par conséquent, les usages du numérique confèrent des compétences supplémentaires différentes des pratiques d'enseignement classique en présentiel et, contribuent de ce fait à leur développement professionnel.

Outre le développement des compétences didactiques et strictement pédagogiques, les pratiques de l'EAD offrent l'opportunité de développer la relation pédagogique sur le plan humain. En effet la distance modifierait la posture pédagogique des enseignants (Lameul, 2003) ; la relation pédagogique à distance remplirait certaines fonctions particulières; elle mettrait en œuvre des compétences particulières du formateur (Duplâa, 2003, cité par Blandin, 2004 ; p. 359). De ce point de vue, elle peut contribuer positivement à la gestion de la diversité des publics étudiants. Ainsi pour les enseignants, la relation pédagogique à distance leur a offert l'opportunité de rencontres et d'adaptation à des publics étudiants de culture et d'expérience professionnelle diverses.

Quant aux étudiants, les résultats ont largement mis en évidence le fait qu'ils sont motivés par le besoin de se former tout en exerçant une activité professionnelle. Cette motivation est surtout justifiée par les conditions d'éloignement géographique et des activités annexes menées en parallèle. De ce point de vue, l'innovation entreprise satisfait pleinement à leur besoin dans la mesure où elle leur permet de concilier le temps d'apprentissage avec celui des activités extra académiques. Il faut bien admettre que l'évolution des conditions de vie des étudiants fait qu'un nombre de plus en plus important d'étudiants mènent à la fois leurs études en même temps qu'un emploi salarié. Nous y reviendrons.

On voit bien que dans ce contexte, l'innovation pédagogique offre l'opportunité aux enseignants de faire évoluer leurs pratiques d'enseignement. Cela est rendu indispensable par le changement des conditions de vie nouvelles dans lesquelles les étudiants actuels sont obligés d'apprendre. Ainsi, l'innovation pédagogique a bien eu des « impacts sur les deux principaux acteurs de la relation pédagogique, à savoir l'étudiant et l'enseignant » (Bédard et Béchar, 2009 ; p. 39). De ce qui précède, on peut déjà faire le constat que se trouve ici, réunis les constituants de la pédagogie universitaire.

Dans le contexte de l'implantation du projet de *Learning centre* de l'Université de Haute-Alsace, nos résultats ont largement mis en évidence l'insatisfaction des usagers de la bibliothèque quant à sa capacité de soutien, en tant que centre de ressources, aux enseignements et aux apprentissages. En effet pour ces acteurs, la disponibilité des ressources, aussi bien en quantité qu'en variété, le nombre de places assises, la structuration des espaces et l'absence d'espaces conviviaux nécessaires à la dimension socioaffective sont jugés insatisfaisants. Or ce sont autant d'éléments qui sont pris en compte dans les *Learning centres*.

Si les enseignants admettent aussi l'insuffisance des ressources documentaires, ils s'indignent davantage sur le fait que la bibliothèque ne soit pas assez moderne parce qu'elle n'a pas développé l'accessibilité des ressources à distance. Ils pointent ainsi la faiblesse du dispositif en termes d'équipement numérique. Enfin, ils insistent sur la faible structuration de l'espace dans la mesure où celle-ci n'offre pas ou très peu de possibilité de lieu de travail en groupe.

L'expression de toutes ces insatisfactions contribue à accroître la probabilité d'acceptation de l'implantation du *Learning centre* car l'objectif d'un tel dispositif est de favoriser l'innovation dans la pédagogie en modifiant les relations entre l'étudiant, l'enseignant et le personnel administratif et technique (Cachard, 2010). Dès lors, son appropriation peut contribuer au renouvellement de la pédagogie universitaire.

En somme, l'analyse des processus d'acceptation et d'acceptabilité de l'innovation techno pédagogique nous a conduit logiquement à poursuivre nos recherches dans la direction de l'innovation en pédagogie universitaire car ce qui est fondamentalement en jeu est la question de la qualité des formations qui est aussi au cœur de la préoccupation de la pédagogie universitaire.

6.5.4 Le concept de pédagogie universitaire : une approche systémique des processus d'enseignement apprentissage

Comme le montre de Ketele (2010b) la pédagogie universitaire constitue un champ de recherche en émergence et « en plein développement ». C'est d'abord dans les domaines scientifiques les plus professionnalisants, en particulier dans les facultés de médecine des pays anglo-saxons, qu'ont été initiées des analyses et des recherches sur la qualité de leurs formations universitaires avant que d'autres facultés et départements ne suivent le mouvement (de Ketele, 2010b). Avant de revenir sur la logique d'innovation pédagogique qui sous-tend ce mouvement, nous allons nous intéresser à la dimension conceptuelle dont l'élucidation est nécessaire pour mieux appréhender le phénomène de la pédagogie universitaire.

Et, dans cette optique encore, c'est à la définition de de Ketele (2010b) que nous nous référons. En effet, selon l'auteur le champ de la pédagogie universitaire constitue un système dont les différentes composantes sont en interaction permanente et ne peuvent donc être appréhendées de manière isolée. Il précise qu'en amont de ce champ se situe le curriculum, au centre les activités pédagogiques regroupant les activités d'enseignement et les activités d'apprentissage absolument indissociables, et en aval les résultats. À cette représentation linéaire, il ajoute deux facteurs transversaux interdépendants, qui sont d'une part les facteurs dits externes relevant des aspects politiques, sociaux, culturels et économiques, et d'autre part les facteurs dits internes ayant trait aux contextes académique et étudiant, c'est-à-dire l'environnement académique et environnement d'apprentissage. Enfin, il faut noter que ce système pour être complet est traversé par deux dimensions. La première qu'il qualifie de diachronique représente le processus d'enseignement-apprentissage et s'étend du curriculum aux résultats, passant par les situations et les activités pédagogiques. Quant à la seconde dimension, elle est qualifiée de dimension synchronique et se réfère « aux facteurs de contextes externe et interne qui déterminent sous certains aspects le curriculum, son implantation et même les résultats des actes pédagogiques » (p. 6). Nous reproduisons ci-dessous la représentation du champ de la pédagogie universitaire de l'auteur.

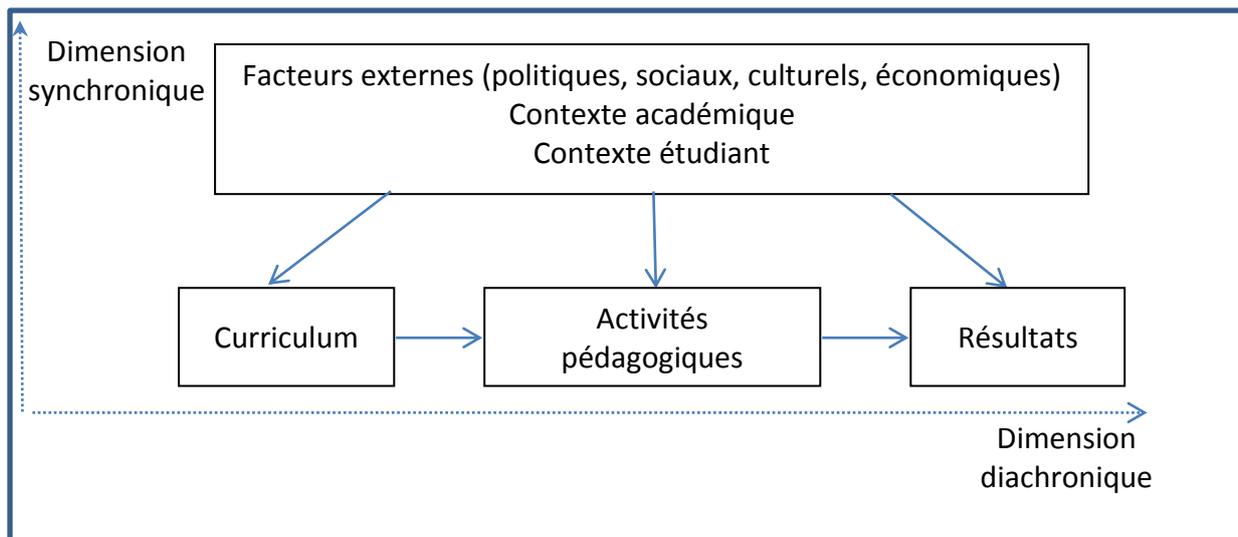


Figure 3 : Le champ de la pédagogie universitaire : un système aux interactions multiples (de Ketele, 2010 ; p. 6)

Cette représentation met clairement en évidence les éléments constitutifs de la pédagogie universitaire ainsi que leurs relations. Elle permet donc de comprendre combien la pédagogie universitaire demeure un domaine complexe dont la compréhension ne peut reposer sur une approche analytique mais doit être envisagée d'un point de vue systémique (Charlier, 2011). Il faut bien admettre que la complexité du phénomène résulte du fait que l'université est soumise depuis le milieu du 20^{ème} siècle à des influences extérieures, mais aussi internes qui ont affecté ses missions, ses façons de faire et ses raisons d'être (Bédard & Béchar, 2009). Pour ces auteurs, « le pouvoir économique constitue le vivier d'influences le plus important sur le développement des établissements d'enseignement supérieur, particulièrement en Amérique du Nord, mais également ailleurs dans le monde. Dans ce contexte, les cursus et l'enseignement qu'on y dispense ne sont pas sans reste. D'aucuns font d'ailleurs le constat que leur développement est de plus en plus lié aux besoins du marché du travail » (*op. cit.*, p. 30). De ce point de vue, l'université n'est plus uniquement un monde où l'on va acquérir un savoir, mais aussi et surtout un lieu où il faut acquérir des compétences dans le but d'une intégration professionnelle et sociale. Cette logique d'acquisition de compétences est aussi celle qui est soutenue, impulsée voire imposée aux états par les actions structurantes des instances supranationales ou internationales, comme le fait le processus de Bologne, mais aussi l'UNESCO et l'OCDE, *etc.* « la préoccupation première du curriculum de l'enseignement supérieur n'est plus le développement des savoirs disciplinaires mais le développement des compétences, soit de la professionnalisation des contenus » (Pelletier, 2009 ; p. 85).

A cette dimension externe, il faut ajouter les facteurs internes qui relèvent de la concurrence que se livrent les universités au plan mondial tant dans le domaine de la recherche que de l'enseignement pour attirer le plus grand nombre d'étudiants, et les plus brillants autant que possible. Cette compétitivité entre les universités est sous-tendue par l'amélioration continue de l'enseignement, de la recherche et de l'employabilité des étudiants (Pelletier, 2009). Elle

repose aussi sur la marchandisation des offres de formation à l'extérieur de leur bassin de recrutement traditionnel, à l'étranger dont l'un des moyens privilégiés « d'exportation » reste la formation à distance, avec tous ces outils associés aux technologies de l'information et de la communication (Bedard & Béchar, 2009). Toutes ces pratiques concourent à la construction du marché mondial de l'éducation, de l'économie de la connaissance. Dans cette perspective, la recherche de la qualité en formation renvoie nécessairement à la question de l'innovation en pédagogie car « l'innovation est le moteur de l'économie de la connaissance » (Bedard & Béchar, 2009 ; p. 31) et c'est sans doute la raison pour laquelle on parle de plus en plus d'innovation pédagogique dans les organisations du supérieur comme une réponse à de tels chocs (*ibid.*).

Dans cette perspective, l'innovation dans l'enseignement supérieur renvoie aux pratiques d'enseignement différentes des pratiques du cours magistral, puisque la conception traditionnelle de l'enseignement universitaire repose sur l'exposé magistral de la connaissance qui constitue le seul objet du cours, sans autre considération (Albero, 2011). Ainsi, lorsque les enseignants recourent à des pratiques pédagogiques nouvelles fondées sur la méthode des cas, les apprentissages collaboratifs, les apprentissages par projets ou par problèmes, ils se situent dans une perspective d'innovation pédagogique dans la mesure où l'objectif est de chercher à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité. Or, le développement TICE depuis l'avènement de l'internet, en particulier depuis les années 1990, constitue un instrument qui a permis d'accroître cette interactivité et d'offrir ainsi l'opportunité de développer la formation à distance qui de fait permet d'atteindre les étudiants quelle que soit leur localisation géographique. Nous assistons à une vague d'innovations des technologies dans l'éducation qui nous a fait passer de la pédagogie universitaire à la pédagogie universitaire numérique. Cette mutation de la pédagogie universitaire augmente la complexité du phénomène. Dès lors se pose une question fondamentale qui est celle du « couplage entre pédagogie et technologies à l'université » (Albero, 2011) si on veut vraiment comprendre la pédagogie universitaire numérique. Nous y reviendrons. En attendant revenons sur l'exploration de la complexité du phénomène de la pédagogie universitaire.

Outre les influences externes et internes des acteurs du marché mondial de l'éducation, de l'économie de la connaissance sur la conception des curricula dans les établissements d'enseignement supérieur, il importe de s'intéresser au phénomène de massification à l'université si on veut avoir une compréhension élargie de la pédagogie universitaire. Cette perspective permet de passer des facteurs institutionnels aux facteurs relevant du public et de ses conditions d'apprentissage.

En effet, la massification des universités a démarré dans les années 1980 tout comme les débats concernant l'assiduité des étudiants, les conditions de réussite ... Cette massification se caractérise par l'hétérogénéité des étudiants et de leurs motivations ; ils viennent à l'université soit « dans une perspective directement professionnalisante », soit pour « échapper au chômage », soit pour « faire comme tout le monde » (p. 8). Pour Béchar et Bedard (2009) l'étudiant qui se consacre entièrement à ses études et les termine avant d'entrer sur le marché du travail ne correspond plus à la majorité des situations ; un nouveau profil apparaît, qualifié

« d'étudiant voyageur », obligé de faire des aller-retour entre le monde du travail et celui de l'université.

Les études supérieures s'ouvrent également de plus en plus à des baccalauréats non destinés à la poursuite d'études. Par exemple, les baccalauréats professionnels, traditionnellement suivis par une entrée directe dans la vie professionnelle, ne cessent d'augmenter dans l'enseignement supérieur ce qui pose la question de leur intégration et de leur réussite (MESR⁴⁰, 2012 ;p. 1).

Cependant la question de la diversité du public étudiant « ne tient pas seulement à l'élargissement des missions de l'université et à l'accès aux études supérieures de nouvelles populations, mais aussi à leur internationalisation. La question de l'interculturalité se pose ainsi non seulement à l'intérieur des formations nationales, mais aussi dans les formations destinées aux universités étrangères et le suivi des étudiants à distance dispersés sur la planète » (Albero, 2011 ; p. 21).

Quoiqu'il en soit, face à ces bouleversements, l'université est bien contrainte de se préoccuper de pédagogie, impliquant des changements de pratiques, dans la mesure où elle n'est plus, comme à son origine, réservée à une élite et que l'on assiste par ailleurs au renouvellement du métier d'étudiant qui ne sera pas non plus sans effet sur la pédagogie universitaire numérique.

6.5.4.1 Le métier d'étudiant en question

Il est intéressant, dans la perspective d'appréhension de la pédagogie universitaire numérique, de tenir compte des ruptures imposées par le changement d'environnement d'études qui oblige l'étudiant à adapter son comportement et ses pratiques au contexte pédagogique et social de l'université. Paivandi (2015) précise que ce nouveau statut d'étudiant renvoie à de nouveaux codes : nouvelle temporalité, gestion différente du temps et des situations sociales et psychologiques parfois inédites pour l'apprenant (p. 9-17). Davantage dans une perspective « métier », l'étudiant doit repérer dans ces universités françaises qui n'ont pas une tradition d'accueil et d'accompagnement (p. 12) les coutumes universitaires pour vivre au mieux son parcours.

Coulon (1997), s'intéresse à la transition entre les études secondaires et l'entrée dans le supérieur et cherche à savoir comment l'étudiant novice investit l'université et s'approprie son nouvel environnement. L'apprentissage du métier d'étudiant se décomposerait selon lui en trois temps : Le « temps de l'étrangeté » période d'initiation, le « temps de l'apprentissage » pour s'approprier progressivement les méthodes et le langage universitaire et le « temps de l'affiliation » marqué par une maîtrise des règles et usages débouchant sur une « affiliation intellectuelle » (p. 103). Cette rupture avec la culture scolaire est nécessaire et aboutit à un changement de statut d'*élève* à celui d'*étudiant*, modifiant le rôle social et les manières d'apprendre (Noël & Parmentier, 1998 ; p.12 ; cités par Paivandi, 2015 ; p. 21). Toutefois, Coulon et Paivandi (2008) insistent sur l'importance de la relation pédagogique considérée comme un des piliers du processus qui conduit à l'affiliation à l'université et

⁴⁰ Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

participe à l'apprentissage du métier d'étudiant et donc plus largement aux conditions de réussite (p. 80). Or, les étudiants estiment en général que cette relation est faible. Pour pallier ce problème, l'université instaure le dispositif de tutorat. Mais celui-ci prend-il suffisamment en compte la dimension relationnelle entre étudiants et enseignants ?

Le métier d'étudiant s'est également modifié avec l'arrivée de nouveaux besoins et comportements d'étudiants issus de la génération Y, dont nous avons déjà parlé, nés dans les années 80 et appelés aussi *digital natives*. Nés dans l'ère du numérique, ils s'opposent aux *digital immigrants* qui ont dû apprendre pour s'adapter à leur environnement (Prensky, 2001, p. 2). Les termes ne manquent pas pour les désigner (Génération C, Net Generation, Génération Y *etc.*) et cette génération baignant au quotidien dans les technologies constitue désormais le public universitaire. Se démarquant par leur connectivité et leur nomadisme les « Y » ont déjà laissé place à la génération « Z » décrite par Kerdellant (2016) : jugés irrévérencieux, consuméristes et narcissiques, ils changent la manière de travailler, de voyager, de consommer ; nourris à l'iPad et à Netflix, ils n'allument la télévision que pour le direct. Ils téléphonent peu mais communiquent par SMS ou par Instagram, prennent leurs cours sur tablette et flirtent *via* des applis, ce qui n'est pas sans effet sur leur manière d'apprendre et d'appréhender leur environnement. Effectivement, de nombreuses études montrent que les technologies ont changé la manière dont les personnes apprennent et se socialisent : « Face à un ordinateur un jeune gère différentes tâches à la fois ; il surfe sur l'information alors que ses enseignants exigent de lui un traitement approfondi de l'information en effectuant une tâche à la fois » (Sanchez, Ney & Labat, 2011 ; p. 49).

Enlart et Charbonnier (2012) soutiennent l'idée que les TIC modifient le rapport au savoir sous trois angles :

- Le savoir est délégué, car il ne se « situe plus à l'intérieur de la tête de l'apprenant, mais dans la maîtrise des accès à internet, à des bases de données [...]. La mémorisation n'a plus de sens, le savoir est externe ;
- Le savoir est incertain et mouvant. Il n'est ni figé, ni sûr, ni définitif. Sa construction s'opère de façon collective ;
- Le savoir est fragmenté et disséminé partout sur la toile. Il est comparé à « un Patchwork dont il convient de trouver les différents sens et non pas un sens ».

Le savoir est devenu instantané avec Internet. Les TIC ont bouleversé la notion du temps ; les jeunes générations optimisent ce temps en effectuant plusieurs actions simultanées. L'enseignant ne détient plus exclusivement l'information qu'il va faire passer.

A cet égard, Juno-Delgado (2015b) recommande à l'enseignant « d'être attentif aux nouveautés, de s'adapter au changement sans renoncer à ses objectifs, d'intégrer l'innovation comme une source de remise en question permanente de la façon d'approcher les jeunes pour trouver les mots justes et les moyens pour les atteindre »⁴¹. Il s'agit d'organiser autrement la pédagogie, pour développer le sens critique face à la masse d'informations auxquelles les

⁴¹ Juno-Delgado, E. (2015b). *S'adapter au nouveau son de cloche de la génération Z*. Récupéré de <http://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-138060-sadapter-au-nouveau-son-de-cloche-de-la-generation-z-1149973.php> (récupéré le 23/05/2015).

jeunes sont en contact : les « Cours en ligne, MOOC, Wikipédia, Google, Facebook, Twitter, [sont] des outils incontournables du nouveau paradigme de transmission des connaissances. Aussi, il est nécessaire de réduire le temps de transmission de l'information du professeur à l'élève pour s'attarder sur l'éveil du sens critique par des échanges enseignant/élève ; élève/élève » (Juno-Delgado, 2015a)⁴².

Ainsi, l'enseignant doit passer de celui qui sait et professe, à un rôle de guide et médiateur en s'inscrivant résolument dans une logique de pédagogie active ou par projet.

6.5.4.2 Pédagogie universitaire : vers une pédagogie plus active comme source d'innovation pédagogique ?

Romainville (2006) relève qu'une mutation des pratiques est bien à l'œuvre dans l'enseignement supérieur, ne serait-ce que dans la conception des curricula comprenant « outre les composantes classiques du programme, les finalités, les enjeux, le profil de sortie et sa déclinaison en compétences et ressources requises, les choix méthodologiques, la description des dispositifs d'évaluation et, surtout la cohérence entre tous ces éléments » (De Ketele, 2010a ; p. 8). Il n'est pas inutile de poursuivre ces réflexions pour réviser en profondeur les pratiques magistrales classiques, car le rythme de renouvellement rapide des métiers contraint à une réadaptation permanente des compétences aux besoins de l'emploi, des « compétences suffisamment générales pour être mobilisables dans un ensemble de métiers, actuellement repérables ou susceptibles de voir le jour dans un avenir plus ou moins proche » (Chauvigné & Coulet, 2010, p. 19).

Il s'agit donc d'une approche par compétences, qui renvoie nécessairement au principe de la pédagogie active par projet dont les premiers travaux entrepris par Dewey (1916) et Kilpatrick (1918) mettent en place une pédagogie au centre de laquelle l'élève est acteur au travers d'apprentissages concrets et significatifs pour lui (Boutinet, 1993). Les acteurs sont dans une démarche inductive (Gillet et Scoyez, 2002), un apprentissage par tâtonnement qui s'oppose à la logique d'enseignement caractérisée par l'ordre et la planification (Meirieu, 2007). L'étudiant construit lui-même son savoir à travers des démarches individuelles et collectives et vit pleinement l'expérience d'apprentissage en interagissant avec tout ce qui l'entoure (Gillet & Scoyez, 2002). Cette méthode « sème la valeur de l'interrogation, le souci de l'observation, le sens de la créativité » (Germinet, 1997) et s'achève avec la réalisation du projet. Actif dans les démarches, l'apprenant est plus fortement motivé pour apprendre et réussir. L'enseignant quant à lui tient « le rôle de facilitateur d'apprentissage et de médiateur, aidant l'étudiant à développer des stratégies et des comportements d'apprentissage efficaces » (Germain-Rutherford & Diallo, 2006 ; p. 156).

Cependant, il faut insister sur le fait que l'adoption des méthodes actives ne constitue pas en soi une innovation pédagogique d'autant que ces méthodes existent depuis l'avènement de

⁴² Juno-Delgado, E. (2015a). *Enseigner à la génération zapping, ou comment vaincre le temps*. Récupéré de <http://etudiant.lefigaro.fr/orientation/les-voix-de-sup/detail/article/enseigner-a-la-generation-zapping-ou-comment-vaincre-le-temps-16215/> (récupéré le 23/05/2015).

l'éducation nouvelle dont elles découlent. En effet l'éducation nouvelle est « un ensemble de propositions et d'actions originales se constituant comme courant innovateur à la fin du XIX^e siècle dans une opposition fondatrice à la pédagogie traditionnelle. Est ainsi désignée une nouvelle orientation en pédagogie, que l'on retrouve sous différentes acceptions : pédagogies nouvelles, éducation progressive, école moderne, fondées sur des méthodes dites « naturelles », « actives », *etc.* » (Morandi, 2001 ; p. 49). De ce point de vue, l'innovation pédagogique ne peut pas être considérée comme une donnée récente.

Comme nous l'avons déjà précisé, en contexte universitaire, la principale méthode d'enseignement repose sur le cours magistral. Nous avons aussi vu que la pression que subissent les universités ainsi que l'évolution de son public étudiant étaient susceptibles de rendre plus en plus inopérante cette manière d'enseigner. C'est une des raisons pour laquelle « l'innovation pédagogique est devenue une nouvelle réponse aux pressions exercées » (Pelletier, 2009, p. 83). Ces pressions, selon l'auteur, se traduisent par le fait que « les demandes du marché du travail évoluent, que les demandes de formation se diversifient, que les institutions y voient le renouveau des établissements d'enseignement supérieur, que les connaissances en pédagogie progressent et qu'il existe des décideurs voulant différencier leur organisation et des professeurs soucieux d'améliorer l'apprentissage des étudiants. Se centrer sur les compétences à développer, favoriser les situations authentiques d'apprentissage et se rapprocher des entreprises deviennent des réalités en construction » (Pelletier, 2009 ; p. 83).

Dans ce contexte, on peut bien parler d'innovation pédagogique, dès lors qu'une université s'engage à mettre en place et à encourager l'adoption par les enseignants des méthodes actives d'apprentissage (bien qu'elles ne datent pas d'aujourd'hui), telles que les méthodes d'apprentissage par problèmes, ou *Problem-Based Learning*, les méthodes des cas (*Case method*), les méthodes d'apprentissage par projets, *etc.* Il s'agirait d'une entreprise de renouvellement et de changement de pratiques pédagogiques par une réutilisation des méthodes actives dans un contexte de cours magistraux qui renvoie à une hybridation des modes d'enseignement qui est de plus en plus présente et dans laquelle « les TIC se présentent comme étant une voie légitimée pour la communication, l'accès à l'information et l'organisation des ressources » (Pelletier, 2009 ; p. 91). Dans ce cas, on peut bien parler d'innovation pédagogique. C'est de façon générale, le contexte actuel dans lequel se situent les universités françaises voire aussi ailleurs dans le monde. Mais ce constat fait, il demeure une question fondamentale : compte tenu de tous les facteurs d'influence déjà mentionnés plus haut, de l'évolution actuelle des conditions de vie des étudiants ainsi que de l'hétérogénéité et de la diversité du public, impliquant nécessairement la dimension internationale et donc interculturelle, comment améliorer les pratiques pédagogiques universitaires par l'utilisation du numérique ? Comment faire en sorte d'enseigner mieux à cette diversité de public ? En quoi les TICE peuvent-elles servir d'outil efficace pour atteindre cet objectif et à quelles conditions ? Ce sont autant de questions qui mériteraient d'être approfondies dans une perspective future de recherche.

Chapitre 7 Perspectives de recherche

Au terme de cet exercice de synthèse que nous ne considérons ni comme un aboutissement, ni comme une rupture, mais comme un moment réflexif sur le chemin parcouru en dix années, il convient de présenter les perspectives qui s'ouvrent désormais, à la lumière de ce travail de remise en cohérence de recherches conduites au gré des contextes et des opportunités. Ainsi, se dégagent de ces travaux antérieurs deux axes de recherche interdépendants que nous envisageons de poursuivre et d'approfondir dans les années à venir.

Le premier axe relève d'une *approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique*. Dans cet axe, notre contribution à la recherche en pédagogie universitaire numérique portera, dans un premier temps, sur la dimension sociohistorique de l'émergence des innovations techniques en éducation, car cette dimension semble constituer l'un des aspects les moins bien étudiés. Or, la compréhension de l'innovation techno-pédagogique nécessite d'être enracinée dans l'histoire des innovations techniques en éducation (Albero, 2011 ; Houssaye, cité par Wallet, 2016). Ensuite nous appréhenderons la pédagogie universitaire numérique en nous centrant sur la dimension relationnelle des principaux acteurs et de leur rapport au numérique. Cette perspective implique non seulement d'approfondir la problématique des usages des technologies dans les processus d'enseignement-apprentissage, mais aussi de prendre en compte la subjectivité des acteurs enseignants et étudiants en tant qu'individus socialement et culturellement identifiés.

Le second axe constitue, de notre point de vue, un prolongement du premier axe que nous intitulons, *approche sociocritique des processus d'intégration des TICE dans les dispositifs d'enseignement apprentissage*. Ces deux axes ont en commun le fait d'envisager les usages des TICE dans une approche systémique de la complexité. Mais, si le premier s'intéresse aux usages que font des acteurs à partir du cadre institutionnel, le second inverse la perspective en focalisant l'observation des usages d'artefact a-institutionnels sur les contextes extra institutionnels ou des environnements a-institutionnels (Simonian, 2015) des enseignants et des apprenants en cherchant à évaluer le bénéfice potentiel que ces derniers pourraient en tirer dans des situations d'enseignement apprentissage. Nous développons dans ce qui suit ces deux directions de recherche

7.1 Pour une approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique

Lorsqu'elle s'interroge sur les perspectives de la recherche dans ses travaux sur la pédagogie universitaire numérique, Albero (2011) fait le constat de l'état d'émiettement dans lequel se trouve la recherche sur les technologies de l'éducation et de la formation. Émiettement dû au fait que les travaux et les enquêtes « s'ignorent réciproquement et s'additionnent sans cumuler, offrant le spectacle d'un domaine en apesanteur dans une sorte de modernité amnésique et anhistorique » (p. 16). Cette configuration de la recherche en pédagogie universitaire numérique constitue l'une des faiblesses du domaine qu'il conviendrait de corriger. Ce point de vue est renforcé par Houssaye dans l'échange qu'il a avec Wallet (2016) sur la pédagogie universitaire. Dans cet entretien, très instructif à plus

d'un titre sur la recherche dans le champ de l'innovation technologique en pédagogie universitaire, ils évoquent « l'absence de références (inculture ?) au domaine pédagogique courant et commun » (p. 193). Dans ce propos de Houssaye, l'essentiel du message se situe dans la parenthèse. Il ne peut qu'interpeller sur la faiblesse de la recherche dans ce domaine. En effet, il précise à la fin de cette prise de parole « c'est exact, les spécialistes actuels de la pédagogie universitaire ne semblent pas avoir de racines... » (p. 194). Nous sommes donc tous interpellés.

Ce constat met en exergue le fait que l'innovation pédagogique ne date pas de l'avènement de l'informatique et encore moins d'internet et du numérique. L'occultation de l'histoire de l'innovation (technique) caractérisant les travaux actuels peut être considérée comme une posture qui consiste à magnifier la technologie moderne au détriment de la pédagogie alors que l'histoire nous enseigne que depuis Freinet (et son imprimerie), Comenius (et ses images), Oberlin (et son tricotage), Montessori (et son matériel ludique), Bloom (et ses taxonomies) (Houssaye, in Wallet, 2016 ; p. 195), l'innovation technique en pédagogie a toujours existé et pourtant la technique n'a jamais fait la pédagogie.

Un ancrage historique plus marqué des recherches sur l'innovation en technologie de l'éducation semble plus que nécessaire afin de consolider la techno-genèse des TICE comme socle historique commun, disponible pour la communauté scientifique et utile à la connaissance de l'évolution des cultures d'action de l'institution (Albero, 2011). Cette perspective historique indispensable à l'appréhension du processus sociohistorique de production des artefacts impliqués dans les pratiques d'enseignement-apprentissage permettrait ainsi d' « éviter de mettre systématiquement l'accent sur les effets de nouveauté de toute technologie émergente » (Georges, 2012 ; p. 55). Elle constituera une étape préalable à l'approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique que nous souhaitons expliciter.

Cette approche s'inscrit dans la continuité épistémologique de la théorie systémique de la complexité que nous avons adoptée dans cette note de synthèse. Elle implique d'appréhender les pratiques d'usage des technologies de l'éducation des acteurs dans une approche sociotechnique prenant en compte non seulement leur subjectivité et leur historicité, mais aussi leur environnement et les contextes socioculturels d'usage de ces technologies cognitives.

En effet, dans le chapitre 2 nous avons montré que l'intelligibilité de l'organisation des phénomènes d'apprentissage au travers des dispositifs devait être fondée sur les théories systémiques. Dans le chapitre 3 nous avons approfondi cette approche en mettant à exergue comment l'ingénierie de la formation et plus spécialement l'ingénierie anthro-pocentree permettait de prendre davantage compte de la subjectivité, de l'historicité et des contextes sociotechniques d'apprentissage. Cette perspective nous a logiquement conduit à explorer et à analyser les dimensions interculturelles dans les situations d'apprentissage instrumentés à distance et donc, à approfondir notre réflexion sur les approches socioculturelles en situations d'interaction collaboratives. Ce qui impliquait une approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique.

Certes, une littérature abondante existe déjà sur l'analyse des pratiques pédagogiques soutenues par les TIC et sur les usages des TICE par les enseignants et les étudiants, mais l'approche socioculturelle que nous souhaiterions développer s'intéressera davantage à l'étude de la place et du rôle des TICE dans la relation pédagogique car « la relation entre étudiants et enseignants au sein de l'université peut être considérée comme l'élément pivot de l'environnement d'études, en cristallisant les actes d'enseigner et d'apprendre » (Paivandi, 2015 ; p. 172). Or, l'état des lieux des recherches disponibles fait par l'auteur sur la problématique des relations entre étudiants et enseignants aboutit pratiquement à l'expression d'une insatisfaction de part et d'autre sur cette question. On retiendra surtout que « la massification provoque une rupture sociale et culturelle entre les universités et les étudiants » (p. 172). Certes, la massification concerne les étudiants du premier cycle, mais c'est surtout à ce niveau que se pose avec acuité la problématique de l'intégration des étudiants primo-arrivants, et celle de leur échec, ce qui constitue une préoccupation essentielle de la pédagogie universitaire.

Cette situation ouvre, de notre point de vue, une piste de recherche sur l'apport potentiel des technologies dans la gestion de cette relation pédagogique. En quoi l'utilisation des TICE permet-elle d'améliorer la qualité des relations pédagogiques entre enseignants et étudiants ? Quelles sont les limites et quelles améliorations peut-on envisager ? Ce questionnement, qui devra nécessairement être prolongé, implique de considérer les pratiques d'accompagnement et de chercher à comprendre comment et quels dispositifs d'accompagnement soutenus par les TICE peuvent-ils être mis en place pour améliorer la qualité des formations ?

Inscrire cette perspective de recherche dans une approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique nécessitera de prendre en compte aussi bien l'hétérogénéité des enseignants que celle des étudiants. En effet, comme les étudiants, les enseignants « proviennent de milieux différents et ont des statuts variés, entre autres dans les établissements d'enseignement supérieurs français, comme le souligne Altet (2002). Les enseignants n'ont pas tous le même profil, certains ont acquis de l'expérience dans d'autres milieux et d'autres ont eu un parcours ininterrompu jusqu'au doctorat, plusieurs sont parents d'étudiants, mais tous ont en commun un intérêt marqué pour la recherche. Leurs perceptions ne sont donc pas uniformes. » (Langevin, 2009 ; p. 141-142). Introduire l'accompagnement pédagogique étant en soi une innovation, sa mise en œuvre relève en dernier instance de l'institution et l'engagement des décideurs politiques en faveur de tels dispositifs. Les résultats de nos travaux sur le processus d'industrialisation et d'innovation technopédagogique à l'université de Strasbourg ont mis en évidence l'important de l'engagement des décideurs politiques dans la mise en œuvre des innovations (Trestini & Coulibaly, 2014).

Par ailleurs, l'approche sociotechnique ne peut pas faire l'économie de l'hétérogénéité du public étudiant qui résulte non seulement de la massification, de la disparité de leurs conditions socioéconomiques, mais aussi de leur origine internationale de plus en plus marquée, impliquant de fait la prise en compte de l'interculturalité dans les approches pédagogiques. Cette perspective constituera une piste d'approfondissement du chapitre 4 dans lequel nous avons déjà posé les bases conceptuelles de l'apprentissage interculturel instrumenté.

Qu'il s'agisse des enseignants ou des étudiants, l'approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique devrait être centrée sur la compréhension de la subjectivité, de l'historicité et de l'environnement des acteurs en rapport avec les usages qu'ils font des technologies d'apprentissage. Ce qui dans une certaine mesure renvoie à l'approche éco-anthropocentrée des objets techniques (Simonian, 2015).

Cet axe sera valorisé à partir de l'année 2018- 2019 dans le cadre du « projet sur la pédagogie universitaire numérique à l'UHA » dont nous assumerons la responsabilité. Ce projet (2019-2021) qui pourrait être financé à hauteur de 21k euros par l'UHA, a pour objectif de contribuer à la réflexion sur le renforcement de la relation pédagogique à partir des usages du numérique par les enseignants et les étudiants. L'impact visé par ce projet est de parvenir à constituer des données actuelles et qualitatives sur les usages du numérique à l'UHA, puis dans un second temps de réfléchir à la mise en place des dispositifs d'interaction favorisant la relation pédagogique entre étudiants et enseignants et personnel administratif directement concerné par les affaires pédagogiques.

Outre ce projet, nous participons au projet « Incubateur d'innovation techno-pédagogique dans les universités maghrébines / INITECPUMA » (janvier 2019-janvier 2022), dirigé par notre collègue Sandoss Zarrouk et réunissant 12 universités d'Europe et du Maghreb. Ce projet INITECPUMA a été conçu comme une coopération entre l'ensemble des partenaires participant au projet. Si l'UHA assure la coordination du projet et sa gestion, la répartition et l'organisation des différentes activités va incomber à chacun des partenaires. L'objectif principal de ce projet est le développement et le renforcement de la pédagogie universitaire par la création de structures dédiées à l'innovation pédagogique et technologique dans les établissements d'enseignement supérieur. Il s'agit de former et d'accompagner les enseignants du supérieur à l'usage efficace des TIC dans leur pratique professionnelle. L'impact visé est la création de Services Universitaires de Pédagogie (SUP) qui fonctionneront comme de véritables incubateurs d'innovations techno-pédagogiques au profit des enseignants actuels et futurs (doctorants) .

Cette coopération offre non seulement une opportunité d'encadrement de doctorants sur des thématiques d'appropriation et d'intégration des TICE dans les pratiques d'enseignement apprentissage, mais nous permettra de poursuivre notre réflexion sur les approches socioculturelles de la pédagogie universitaire numérique.

7.2 Pour une approche sociocritique des processus d'intégration des TICE dans les dispositifs d'enseignement apprentissage

Notre intérêt pour l'approche sociocritique est assez récent. Il date de l'opportunité que nous avons eue de participer au colloque international sur l'approche sociocritique du numérique en éducation à Sherbrooke au Canada les 15 et 16 mai 2017. Nous y avons fait une présentation intitulée *Étude critique de l'expérimentation d'un dispositif numérique d'accompagnement des élèves en difficultés d'apprentissage*, dans le cadre de la valorisation d'une recherche menée avec des collègues du CIVIIC - EA 2657 intitulé *D'Col : un dispositif d'aide aux élèves en difficulté scolaire* (Rinaudo *et al.*, 2016). L'objectif de cette étude était

de chercher à expliciter en quoi les pratiques effectives d'accompagnement dans le cadre du projet *D'col* répondaient aux objectifs politiques initiaux d'égalité scolaire.

Nous avons considéré à la suite des échanges lors de ce colloque que l'approche sociocritique du numérique en éducation constituait une évolution positive de l'approche socioculturelle et sociotechnique dans la mesure où elle se fondait non seulement sur une compréhension systémique des phénomènes d'intégration et d'appropriation des TICE, mais que de plus elle intégrait une dimension critique sous-tendue par « un cadre conceptuel qui accorde une place centrale aux notions d'inégalités, de pouvoir, de domination et de structures » (Georges, 2012 ; p. 55).

L'approche socioculturelle appréhende certes l'étude des usages du numérique en éducation dans une perspective systémique, mais elle l'a toujours fait principalement de manière articulée autour de l'enseignement et de l'apprentissage en contexte institutionnel ((Bayne, 2014 ; Erstad & Arnseth, 2012 ; Ito *et al.*, 2013 ; cités par Collin *et al.*, 2016 ; p.2). Ainsi la tendance est que les recherches sur les technologies en éducation se sont cantonnées aux situations éducatives *intra-muros* en ignorant les usages que les acteurs principaux, enseignants et apprenants, en font dans leur vie quotidienne en société. « Ce faisant, les technologies en éducation semblent conceptualisées en vase clos (contexte éducatif uniquement), plutôt que selon le principe des vases communicants, le contexte socioculturel et le contexte éducatif étant en interaction » (Collin & Karsenti, 2013 ; p. 196). En intégrant la dimension extrascolaire, l'approche sociocritique situe ainsi les limites de l'approche déterministe, notamment en rendant compte, sur le plan théorique, de la complexité des technologies en éducation (Collin & Karsenti, 2014) et permet d'envisager un renouvellement de l'approche des technologies en éducation (Collin & Karsenti, 2014). Elle repose essentiellement sur les deux principes suivants :

- 1) « le contexte non institutionnel est le principal contexte – en termes de fréquence d'accès et de diversité d'usages – dans lequel les enseignants et les élèves développent des usages numériques (Buckingham, 2007 ; OCDE, 2010, cité par Collin *et al.* ; 2016, p. 2) ;
- 2) « les usages numériques développés en contexte non institutionnel par les enseignants et les apprenants peuvent avoir une influence sur leur disposition à tirer profit du numérique pour enseigner, apprendre et se former, notamment dans un cadre institutionnel d'apprentissage mais aussi dans des situations plus informelles d'apprentissage (Furlong & Davies, 2012, cités par Collin *et al.*, 2016 ; p. 2) ».

Contrairement aux modèles d'appropriation des technologies qui se concentrent tantôt uniquement sur les pratiques des enseignants tel que « le modèle TPaCK, développé initialement par Koehler et Mishra, 2005 » ou celui de Raby (2004), tantôt sur l'ensemble des situations éducatives, « à savoir les enseignants, les apprenants et les institutions » (Collin & Karsenti, 2013 ; p. 195), l'approche sociocritique renverse la perspective d'observation des processus d'appropriation technopédagogique en considérant le contexte de la vie quotidienne des acteurs de l'éducation comme cadre premier des usages du numérique. Cette perspective semble d'autant plus intéressante et raisonnable que ces acteurs ont forcément des rapports

aux technologies non seulement antérieurs aux usages qu'ils en font dans les activités d'enseignement et d'apprentissage, mais de surcroît l'empan des usages est beaucoup plus diversifié qu'en formation. La question fondamentale est donc de savoir en quoi les compétences d'usages informels et extrascolaires peuvent être ré-exploitées dans le cadre de la formation. Dans la mesure où cette optique sociocritique s'intéresse aux usages des individus dans leurs contextes sociotechniques et socioculturels, l'appréhension de leurs rapports aux technologies éducatives renvoie forcément à une prise en compte de variables socio-économiques, socioculturelles voire socio-ethniques dont l'intelligibilité nécessite une posture critique qui constitue la seconde dimension de l'approche sociocritique. L'intérêt de cette dimension critique réside dans le fait qu'elle permet :

- « d'identifier les usages effectifs du numérique par les enseignants et les apprenants et de les confronter aux discours sur le numérique en éducation véhiculés par les acteurs éducatifs, politiques, économiques, sociaux ou autres ;
- de déterminer dans quelle mesure ces discours, qui sont porteurs de valeurs et d'intérêts dominants, sont compatibles avec les missions de l'éducation » (Collin *et al.*, 2016 ; p. 3).

Cette dimension critique procède du « dévoilement » voire de « la dénonciation » au sens où l'entend Boltanski (1990) des rapports inégaux aux usages des technologies éducatives. C'est une posture épistémologique qui réfute l'idée de la neutralité des technologies en cherchant à mettre en évidence les valeurs issues des contextes socioculturels des usagers ainsi que les « jeux de pouvoir et de contre-pouvoir, des rapports de domination et de résistances entre les différents groupes d'acteurs quant aux alternatives ouvertes par les technologies et aux valeurs qu'elles incarnent » (Collin *et al.*, 2016 ; p. 3). Néanmoins, il convient de préciser que l'approche sociocritique est un paradigme très récent en cours de construction dont la première tentative de formulation a été effectuée par Collin, Guichon et Ntbutse (2015) mais la réflexion se poursuit « au sein d'un collectif dont les chercheuses et chercheurs partagent, à des degrés divers, des préoccupations communes » (Collin *et al.*, 2016).

Nous rejoignons de façon officielle ce collectif à partir de la rentrée 2018 et c'est dans ce cadre conceptuel que nous comptons poursuivre nos recherches.

Le « Projet Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse (2017- 2020) (INEM) » que nous codirigeons pour ce qui concerne la partie recherche avec Sandoss Zarrouk dans le cadre d'une collaboration entre le LISEC EA2310, la Ville de Mulhouse et l'Académie de Strasbourg, nous offre un cadre pour poursuivre nos recherches dans une perspective sociocritique des processus d'intégration des TICE dans les dispositifs d'enseignement apprentissage.

Ce projet a été obtenu suite à l'appel à projets intitulé « Collège numérique et innovation pédagogique » opéré dès 2016 dans le cadre de l'action "Le plan numérique pour l'éducation". Il s'inscrit dans une démarche de recherche action. Ces objectifs sont :

- d'« identifier les conditions favorables pour une optimisation de l'intégration des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE), de

définir et d'analyser les facteurs de résistance à l'intégration pédagogique de ces dernières, de cerner les contours et les modalités d'un accompagnement efficient et efficace à leur usage. »

- « Le développement et de la généralisation des usages du numérique pour l'éducation, la création de ressources numériques par et pour les enseignants en accompagnement de ce développement ».
- d'identifier les « environnements, expériences et routines favorables et des facteurs favorisant ou freinant l'appropriation et le développement d'usages et de démarches pédagogiques impliquant le numérique par les enseignants ».
- d'« identification des outils et équipements permettant l'installation durable de ces pratiques dans l'ensemble des écoles, afin d'optimiser la dotation en équipement par la ville de Mulhouse et l'Etat »⁴³.

Si la dimension pratique est assurée grâce à un groupe d'enseignants volontaires appelé « groupe d'appui » dans le but de chercher à transformer les routines et expériences des enseignants en savoirs expérientiels susceptibles d'être transférables par essaimage au sein d'une école, la dimension de la recherche s'opère dans le cadre d'un contrat doctoral pour la période de 2017 à 2020.

Nous assurons le co-encadrement de cette thèse financée à hauteur de 100 000 euros. Cette thèse vise l'étude des pratiques d'usages et d'appropriation des TICE par les enseignants du primaire. Elle cherche à comprendre, dans une perspective de recherche-intervention (Marcel, 2016), comment inciter et soutenir ces enseignants à favoriser et optimiser l'usage et l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Cette option nécessite une centration de la recherche sur les modalités d'appui et d'accompagnement à mettre en œuvre pour l'appropriation de ces artefacts. L'approche sociocritique telle que nous l'avons déjà présentée peut contribuer à l'intelligibilité des pratiques et des processus d'intégration et d'appropriation des TICE par ces enseignants.

⁴³ Trait du document de réponse à l'appel à projet de l'Académie de Strasbourg. Candidature pour un incubateur de projets numériques dans l'académie de Strasbourg. Thème 9 : «Les enseignants et le numérique : modèles pédagogique vs modèles d'appropriation des technologies numériques » DANE de Strasbourg, 19/01/2017.

Conclusion

Au terme de cette réflexion, il convient de rappeler que notre parcours d'enseignant-chercheur nous a conduit à centrer notre recherche sur les problématiques d'appropriation des dispositifs d'apprentissage soutenus par les TIC. Cette note de synthèse s'est donc fixée pour objectif d'explicitier le cheminement de notre réflexion. Nous avons choisi de présenter ces travaux en les répartissant à la fois chronologiquement et thématiquement en faisant la distinction entre les circonstances et/ou des opportunités de collaboration qui ont permis la réalisation de ces travaux et les thématiques de recherche qui en ont émergé.

Ainsi la première période de nos recherches a pu être consacrée aux thématiques de dispositif d'apprentissage et de l'ingénierie de la FOAD. Ces deux concepts ont été abordés dans les chapitres 3 et 4 dont le développement montre bien que la question de l'appropriation des TICE est centrale. En effet, réfléchir à l'organisation d'un dispositif FOAD et chercher à comprendre comment optimiser le soutien aux acteurs dans leur processus d'enseignement apprentissage revient à réfléchir à leur autonomisation qui constitue *in fine* une condition nécessaire de l'appropriation des artefacts comme médiateur du savoir. La thématique de l'ingénierie des FOAD apporte une dimension complémentaire à cette logique d'appropriation des systèmes d'apprentissage parce qu'elle est fondamentalement au service de l'autonomisation des acteurs de la formation concernée.

Dans une deuxième période nous avons vu, dans le chapitre 5, que dans les contextes d'apprentissage interculturels instrumentés à distance, l'analyse des interactions entre apprenants éclairées par leur dimension interculturelle permettait de comprendre les problèmes d'appropriation techno-pédagogique dans leur processus d'apprentissage.

Enfin le troisième moment de notre cheminement réflexif, contenu dans le chapitre 6, a porté essentiellement sur l'innovation pédagogique en contexte universitaire. Dans ce chapitre dont le cadre épistémologique se réfère à la sociologie des usages et de l'innovation, nous avons montré comment l'acceptation et l'acceptabilité de l'innovation était largement conditionnée par les significations, représentations et des intérêts que les différents acteurs en situation pouvaient attendre de ces innovations pour lesquelles ils sont sollicités. Nous avons vu aussi que ces innovations pédagogiques dans lesquelles les universités se sont engagées s'opèrent à un moment de mutation due à la massification et surtout à l'hétérogénéité de leur public d'origine socioculturelle plus étendue que par le passé.

Ce découpage thématique a fait émerger les approches socioculturelle et sociocritique qui constituent le fil conducteur de cette note de synthèse. En effet qu'il s'agisse de l'ingénierie de la FOAD dans laquelle nous avons adopté une option anthropo-centrée, de l'approche interculturelle dans les apprentissages collaboratifs instrumentés à distance et de l'innovation en pédagogie universitaire numérique, cette perspective socioculturelle et sociocritique traverse peu ou prou l'ensemble de ces thématiques.

Les chantiers que nous avons énoncés au chapitre 7 et dans lesquels nous sommes engagés fondent désormais notre orientation de recherche.

Table des figures, tableaux et illustrations

Figure 1 : Place du Coordinateur EAD dans le dispositif UTICEF, repris de Coulibaly (2006, p. 549).....	39
Figure 2 : Le système d'apprentissage à distance.....	44
Tableau 1 : Processus principal (extrait du rapport d'expertise de la certification COAD pour l'AUF réalisé par Coulibaly Bernard, Samiha Khelifa Bedhioufi, Maali Fouad, Ranarivelo Yvonne, 2012).	45
Tableau 2 : Processus de support pour la réalisation de l'organisation de l'entrée des apprenants dans le dispositif (extrait du rapport d'expertise de la certification COAD pour l'AUF réalisé par Coulibaly Bernard, Samiha Khelifa Bedhioufi, Maali Fouad, Ranarivelo Yvonne, 2012).....	46
Tableau 3 : Interactions coordinateur/enseignants concepteurs.....	50
Tableau 4 : Interactions coordinateur et enseignants tuteurs.	50
Tableau 5 : Interactions coordinateur et apprenants.	50
Figure 3 : Le champ de la pédagogie universitaire : un système aux interactions multiples (de Ketele, 2010 ; p. 6).....	153

Bibliographie

- Agamben, G. (2007). *Qu'est-ce que le dispositif*. Paris : Payot et Rivages poche.
- Akrich, M., Callon, M. & Latour, B. (1988a). A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole. Gérer et Comprendre. *Annales des Mines, Les Annales des Mines*, 4-17 & 14-29. <halshs-00081741>
- Akrich, M. (2006). La construction d'un système socio-technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques. Dans M. Akrich, M. Callon et B. Latour (dir.), *Sociologie de la traduction* (109-134). Paris : Presse des Mines.
- Albero, B. (2011). Le couplage entre pédagogie et technologie à l'université : cultures d'action et paradigmes de recherche, *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8 (1-2), 11-21.
- Albero, B. (2010). Penser le rapport entre formation et objets techniques. Repères conceptuels et épistémologiques. Dans G. Leclercq et R. Varga (dir.), *Dispositif de formation et environnements numériques, Enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*, (37-69). Paris : Lavoisier.
- Albero, B., Linard, M. & Robin, J.-Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université: quatre parcours de pionniers*. Paris : L'Harmattan.
- Alter, N. (2010). *L'innovation ordinaire*. Paris : Presses universitaires de France. DOI : [10.3917/puf.alter.2010.01](https://doi.org/10.3917/puf.alter.2010.01)
- Altet, M. (2002). Une démarche de recherche sur la pratique enseignants : l'analyse plurielle, *revue française de pédagogie*, 138, 85-93.
- Andreani, J.C. & Conchon, Fr. (2005). *Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives : état de l'art en marketing*. Repéré à http://www.escp-eap.net/conferences/marketing/2005_cp/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI_CONCHON.pdf
- Asselin, CH. (2008). *Vers une définition de la formation à distance interculturelle*, Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en formation à distance, Télé-Université, 2008.
- Arnaud, M. (2003). Les limites actuelles de l'apprentissage collaboratif en ligne, *Sticef*, 10, http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2003/arnaud-04s/sticef_2003_arnaud_04s.htm (consulté le 10 mars 2004).
- Audran, J., Papi, C. & Coulibaly, B. (2007). Le chercheur et son forum, un point de méthode, (Éd.). *Actes du congrès AREF 2007*, Strasbourg, Université Louis Pasteur, édition sur l'Internet et sur CD-ROM, www.congresintaref.org.

- Baile, S. (2005). *L'approche comportementale de l'évaluation des systèmes d'information : théories et taxonomie des modèles de recherche*. Repéré à, <http://ias2005.free.fr/Actes/Doc/baile.doc> (le 12 mars 2012).
- Barnier, G. (2001). *Le tutorat dans l'enseignement et la formation*, Paris : L'Harmattan.
- Baron G.-L. & Bruillard, E. (2008). Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? », *Rubrique de la revue STICEF*, 15. En ligne] http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2008/09r-baron/sticef_2008_baron_09.htm
- Barthes, R. (1994a). Eléments de sémiologies, *Communications*, 4, 91-134
- Basque, J. (2004). En quoi les TIC changent-elles les pratiques d'ingénierie pédagogique du professeur d'université ? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(3), (7-13). Récupéré du site de la revue : <http://ritpu.org/IMG/pdf/basque.pdf>.
- Béchar, J-P. & Bédard, D. (2009). Comprendre le monde des étudiants ; Innover dans l'enseignement supérieur. Dans D. Bédard et J-P. Béchar, *Innover dans l'enseignement supérieur* (63-76). Paris : PUF.
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*. Glencoe, Illinois: the Free Press.
- Bernard, M. (1999). *Penser la mise à distance en formation*. Paris : L'Harmattan.
- Blandin, B. (2004). Ingénierie et formations ouvertes et à distance, Dans Ph. Carré & P.
- Caspar, (dir.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Paris : Dunod.
- Blandin, B. (2004). « La relation pédagogique à distance : que nous apprend Goffman ? », *Distances et savoirs*, 2 (357-381).
- Bobillier-Chaumon, M. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le travail humain*, 72, 355-382. DOI : [10.3917/th.724.0355](https://doi.org/10.3917/th.724.0355).
- Bourgeaux, L., Camus-Vigué, A. & Evans, Chr. (2010). Dedans/dehors : évolution des usages et des attentes des publics de la bibliothèque publique d'information. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 55, (25-31). Repéré à <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2010-05-0025-004.pdf>
- Boutinet, J.-P. (1993). *Anthropologie du projet* (3e éd.). Paris : Presses Universitaires de France.
- Brangier, E., Dufresne, A, Hammes-Adelé, S. (2009). Approche symbiotique de la relation humain- Technologie : perspectives pour l'Ergonomie, *Le Travail Humain*, 72 (4), 333-353.

- Brémaud, L. (2010). L'ingénierie de la formation, un monde en voie d'éclatement ou de recomposition ; Dans L. Brémaud et C. Guillaumin (dir.), *L'archipel de l'ingénierie de la formation, Transformations, recomposition* (15-26). Rennes : PUR.
- Brossard, M. (1999). Apprentissage et développement : tensions dans la zone proximale. Dans Y. Clot (dir.), *Avec Vygotski*, Paris : La dispute.
- Boltanski, L. (1990). Sociologie critique et sociologie de la critique, *Politix*, 3(10-11), 124-134.
- Boudon, R. & Bourricaud, F. (1990). *Dictionnaire critique de la sociologie*. Paris : Puf
- Boullier, D. (2014). MOOC : en attendant l'innovation, *Distances et médiations des savoirs*, <http://dms.revues.org/685>
- Bourguin, G., Derycke, A. (2005). Systèmes Interactifs en Co-évolution, Réflexions sur les apports de la Théorie de l'Activité au support des Pratiques Collectives Distribuées, *Revue d'Interaction Homme-Machine*, 6 (1), 1-31.
- Bouthry, A. & Jourdain, Ch. (2002). Construire son projet de formation en ligne, Démarche en 11 étapes. Paris: d'Organisation.
- Bulpitt, G. (2009). Les learning centers : de nouveaux espaces pour une nouvelle façon de travailler avec les étudiants. Bibliothèque de l'enssib. 9es rencontres Formist, La Bibliothèque, lieu de formation, enssib, 18 juin 20 09. <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/40663-les-learning-centers-de-nouveaux-espaces-pour-une-nouvelle-facon-de-travailler-avec-les-etudiants.pdf> (Lien consulté le 9 mars 2014)
- Cachard, P.-Y. (2010). Les bibliothèques universitaires face à l'écran : portrait du lecteur étudiant en attracteur étrange. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 55(5), 62-66.
- Callon, M. (2006). Pour une sociologie des controverses technologiques. Dans M.Akrich, M.
- Callon et B. Latour (dir.), *Sociologie de la traduction* (135-157).Paris : Presse des Mines.
- Camilleri, C. (1993). Les conditions structurelles de l'interculturel, *Revue française de pédagogie*, 103, (43-50).
- Carré, Ph. & Caspar, P. (2004). *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Paris : Dunod.
- Carré Ph., Clénet J. , D'Hallium C. & Poisson D. (1999). Ingénierie pédagogique et formation ouvertes. Dans Ph. Carré et P. Caspar, (dir.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Paris : Dunod.
- Carugati, F. & Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication : un défi incontournable, *Revue des sciences de l'Education, Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation*, XXVIII (2), 305-324.

- Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques, *TIS*, 6 (3), 249-270.
- Chaptal, A. (2007). Paradoxes des usages des TICE. Réflexions croisées sur les usages en classe par les enseignants en France, aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, *Dossiers de l'Ingénierie Educative*, Hors-série : TICE, l'usage en travaux, (73-92).
- Charlier, B. (2014). Les MOOC : une innovation à analyser, *Distances et médiations des savoirs*, 5, URL : <http://journals.openedition.org/dms/531>, consulté le 31 mai 2018.
- Charlier, B. (2011). Evolution des pratiques numériques en enseignement supérieurs et recherches : quelles perspectives ?, *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8 (1-2), 28-36.
- Charlier, B., Bonamy, J. & Saunders, M. (2002). Apprivoiser l'innovation. Dans D. Peraya & B. Charlier (dir.), *Technologie et innovation en pédagogie* (43-64). Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Chauvigné, Chr. & Coulet, J.-Cl. (2010). L'approche par compétences : un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire ? *Revue française de pédagogie*, 172, (15-28).
- Chiu, C-y. & Hong, Y. (2005). Cultural competence: Dynamic processes. Dans A. Elliot et C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of motivation and competence*. (489-505). New York: Guilford.
- Cisel, M.& Bruillard, E. (2012). Chronique des MOOC , *sticef*, 19, <http://sticef.org>
- Clanet, C. (1990). L'interculturel. Introduction aux approches interculturelles en éducation et en Sciences Humaines. Toulouse : Pum.
- Clénet, J. (2002). L'ingénierie des formations en alternance, « Pour comprendre, c'est-à-dire pour faire... ». Paris : L'Harmattan.
- Clot, Y. & Béguin, P. (2004). L'action située dans le développement de l'activité, <http://activites.revue.org/1237>, (35-49).
- Collin, S., Guichon, N. & Nt Ebut Sé, J G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation, *Sticef*, 22 (89-117).
- Collin, S. & Karsenti, Th. (2013). Usages des technologies en éducation: analyses des enjeux socioculturels, *Education et francophonie*, XII (1), 192-210.
- Coulibaly, B. (2005). Multiculturalité et Apprentissage Collaboratif Assisté par Ordinateur (ACAO) : l'exemple du DESS UTICEF ». *TICE et développement*, 1, (1-11).
- Coulibaly, B. (2006). Rôle du coordinateur dans un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance, *Distances et Savoirs*, 4, (545-556).

- Coulibaly, B. (2010). Situation a-didactique et dispositif d'apprentissage instrumenté : cas de construction de projet de services, *Questions Vives, Recherches en éducation*, 13, (325-342).
- Coulibaly, B. & Hermann, H. (2015). L'appropriation d'une innovation par ses usagers : autour du futur Learning centre de l'Université de Haute Alsace », *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, <http://ripes.revues.org/961>
- Coulibaly, B. & Hermann, H. (2014). Learning centre de l'UHA : comment accompagner son ouverture et inciter les futurs usagers à exploiter ce nouveau centre de ressources ? Rapport de recherche, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00973502>, 142 p.
- Coulon, A. (2002). *L'ethnométhodologie*. Paris : Puf
- Coulon, A. (1997). Le métier de l'étudiant. L'entrée dans la vie universitaire. Paris : Puf.
- Crinon, J., Mangenot, F. & Georget, P. (2002). Communication écrite, collaboration et apprentissages. Dans D. Legros & J. Crinon (dir.), *Psychologie des apprentissages et multimédia* (63-83). Paris: Armand Colin.
- Crocker, J. & Major, B. (1989). Social stigma and self-esteem: the self-protective properties of stigma. *Psychological review*, 96, (608-630).
- Cros, F. (1997). L'innovation en éducation et en formation. *Revue française de pédagogie*, 118(118), 127-156.
- Cuche, D. (1996). La notion de culture dans les sciences sociales. Paris : La Découverte.
- Daele, A. & Charlier, B. (2006). Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants, Pratiques et recherches. Paris: L'Harmattan.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. DOI : [10.2307/249008](https://doi.org/10.2307/249008)
- Deaudelin, C., Lefebvre, S., Mercier, J., Brodeur, M., Dussault, M. & Richer, J., (2005). Le développement professionnel d'enseignants du primaire lié aux technologies de l'information et de la communication, Un regard sur l'évolution de leurs pratiques. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant, Recherches et pratiques* (97-138). Québec : Presse universitaire du Québec.
- De Ketele, J.-M. (2010a). L'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : des chemins de traverse aux avenues institutionnelles. *Revista portuguesa de pedagogia*, 7-24. Repéré à <http://iduc.uc.pt/index.php/psychologica/article/viewFile/1137/585>.
- De Ketele, J.-M. (2010b). La pédagogie universitaire : un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*, 172, (5-13).
- Denis, J. (2009). Une autre sociologie des usages ? Pistes et postures pour l'étude des chaînes sociotechniques, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00641283/document> (consulté le 11 septembre 2017).

- Demorgon, J. (2015). Complexité des cultures et de l'interculturel. Contre les pensées uniques. Paris : Economica Anthropos.
- Dervin, F. (2011). *Impostures interculturelles*. Paris: L'Harmattan.
- Depover, Ch. & Sall, N., H. (2009). La recherche en technologie éducative : fondements et approches. Dans Ch. Depover (dir), *La recherche en technologie éducative, Un guide pour découvrir un domaine en émergence* (5-13). Paris : Editions des Archives contemporaines.
- De Rosnay, J. (1975). *Le macroscopie. Vers une vision globale*. Paris : Seuil.
- De Rosnay, J. (1995)). L'homme symbiotique: regards sur le troisième millénaire. Paris : Le Seuil.
- Develay M., Godinet H. & Cienkanski M. (2006). Pour une écologie de la responsabilité pédagogique en e-formation », *Distances et Savoirs*, 4 (1), (61-72).
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: an Introduction to the Philosophy of Education*. New York : Free Press.
- Durand, D. (1979). *La systémique*. Paris : Puf.
- Durand, J-P. & Weil, R. (1997) sous la dir. *Sociologie contemporaine*, 2^{ème} Edition revue et augmentée, Paris : Vigot.
- Durand, Y. (2013). *Rapport sur le projet de loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République*. Repéré à http://www.assemblee-nationale.fr/14/rapports/r1093.asp#P731_132888
- Endrizzi, L. (2012). Les technologies numériques dans l'enseignement supérieur, entre défis et opportunités. *Dossier de Veille de l'IFÉ*, 78, (1-30). Repéré à <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA-Veille/78-octobre-2012.pdf>.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding : an activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta Konsultit Oy
- Enlart, S.& Charbonnier, O. (2012). Internet : une invitation à repenser l'école, *Cahiers pédagogiques*, 500, (60-62).
- Faerber, R. (2003). Groupements, processus pédagogiques et quelques contraintes liés à un environnement virtuel d'apprentissage, EIAH 2003, 17-18/7/2003 Dans C. Desmoulins, P. Marquet P. et D. Bouhineau, *Actes de la conférence EIAH*, Strasbourg.
- Fichez, E. (1998). « Industrialisation contre médiation », Dans P. Moeglin (dir.), *Industrialisation de la formation, Etat de la question*, 133-150.

- Fichez, E. (2008). La problématique de l'industrialisation de la formation, Fiche edutice–00264773 ». [En ligne] Version 1 – 17 mars 2008
http://hal.inria.fr/docs/00/26/47/73/PDF/fiche_industrialisation_FICHEZ.pdf
- Fichez, E. (2010). Les logiques de production à l'œuvre dans l'espace éducatif. Dans G. Leclercq. & R. Varga (dir.), *Dispositifs de formation et environnements numériques : enjeux pédagogiques et contraintes informatiques* (71-89). Paris : Lavoisier.
- Fioraso, G. (2013). *France Université Numérique : construire l'Université de demain*. Repéré à <http://www.france-universite-numerique.fr/france-universite-numerique-construire-l-universite-de-demain.html>
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior : an introduction to theory and research. Reading, Mass : Addison-wesley Pub.Co.
- Fullan, M.G. (1999). *Change Forces: The sequel*. Philadelphia, PA: Falmer Press.
- Fullan, M.G. (1982). *The meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Gardner, H. (1996). Les intelligences multiples. Pour changer l'école : la prise en compte des différentes formes d'intelligence. Paris : Retz.
- Gaudin T. (1978), *L'Écoute des silences. Les institutions contre l'innovation ?*, Paris : UGE.
- Georges. E. (2012). L'Etude des usages des TIC au prisme de la recherche critique en communication. Dans G. Vidal (dir.), *La sociologie des usages, continuités et transformations*,(25-62). Cachan : Hermès Science, Lavoisier.
- Germain-Rutherford, A. et Diallo, B. (2006). Défis de la formation à l'utilisation des TIC dans les universités : modèle de formation à l'intégration des TIC. Dans N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p.153-168). Bruxelles : De Boeck.
- Germinet, R. (1997). *L'apprentissage de l'incertain*. Paris : Odile Jacob.
- Gillet, I. et Scoyez, S. (2002). *Vivre, accompagner un projet : guide à l'usage des étudiants, des tuteurs*. Lyon : Chronique Sociale.
- Glikman, V. (2002). Des cours par correspondance au “ E-learning ”, Education et Formation. Paris : PUF.
- Goffman, E. (1975). *Stigmates*, Paris : Minuit.
- Goleman, D. (1997). *L'intelligence émotionnelle, Accepter ses émotions pour développer une intelligence nouvelle*. Paris : Robert Laffont.
- Graham. S. & Hudley. C. (2005), *Race and ethnicity in the study of motivation and competence*. In A. J. Elliot, & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation*, (392—413), New York: The Guilford Press.

- Granjon, F. (2010). Le « non-usage » de l'internet : reconnaissance, mépris et idéologie, *Questions de communication*, 18, 37-62.
- Grisson, B. (2004). Des sciences sociales à l'anthropologie cognitive. Les généalogies de la cognition située, <http://activites.revue.org/1230>, (26-34).
- Hall, E. (1984). *Le langage silencieux*. Paris : Le Seuil.
- Hassenforder, J. (1984). Fullan (Michael) -The meaning of educational change. *Revue française de pédagogie*, 66, 103-105.
- Henri, F. & Pudelko, B. (2006). Le concept de communauté virtuelle dans une perspective d'apprentissage social. Dans A. Daele et B. Charlier (dir.), *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants, Pratiques et recherches*, 105-126. Paris : L'Harmattan.
- Hermann, H. & Coulibaly, B. (2017). Learning centre et pédagogie universitaire : quel soutien aux pratiques d'enseignement-apprentissage ? *Education & Formation*, 307, 48-61.
- Hussenot, A. (2006). Vers une méthodologie d'identification des trajectoires d'apprentissage des solutions TIC : propos d'étape, S2minaire doctorant CNRS/GREDEG.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge : MIT Press
- Jacquinot, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance, *Revue française de pédagogie*, 102, 55-67.
- Jacquinot-Delaunay, G., & Monnoyer, L. (1999). Avant-propos, Il était une fois. Le dispositif : entre usage et concept. *Hermès*, 25, 9-14.
- Jaillet, A. (2005). Peut-on repérer les effets de l'apprentissage collaboratif à distance ?, *Distances et savoirs*, 3, 49-66.
- Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif, *Education et Sociétés*, 22, 29-22.
- Jeunesse, C., Coulibaly, B. & Manderscheid, J.C. (2007). Formation en ligne en contexte multiculturel : enrichissements et difficultés, *Journées scientifiques RES@TICE (Réseau de Chercheurs Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement*, – Souissi, Rabat.
- Jeunesse, C., Coulibaly, B. & Manderscheid, J.C. (2008). Approche interculturelle d'un apprentissage collaboratif en ligne : Quelles conditions pour réussir ? *TICE et développement*, Numéro 03, Avril-mai2008.
- Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. Dans P. Flichy et L. Quéré (dir.), *Communiquer à l'ère des réseaux*, 487-521. Paris : Hermes Science.
- Jouët, J. (1993b). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication. Dans L. Sfez (dir.), *Dictionnaire critique de la communication*. Paris : Puf

- Jouguelet, S. (2009). Les Learning centres : un modèle international de bibliothèque intégrée à l'enseignement et à la recherche. *Rapport à Madame la ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*.
- Jouguelet, S. (2009). Les Learning centres : un modèle international de bibliothèque intégrée à l'enseignement et à la recherche. Rapport à Madame la ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. 22. 51.
- Jovelin, E. (2001) Le travail social face à l'interculturalité. Paris : L'Harmattan.
- Juno-Delgado, E. (2015a). *Enseigner à la génération zapping, ou comment vaincre le temps*. <http://etudiant.lefigaro.fr/orientation/les-voix-de-sup/detail/article/enseigner-a-la-generation-zapping-ou-comment-vaincre-le-temps-16215/>, (récupéré le 23/05/2015)
- Juno-Delgado, E. (2015b). *S'adapter au nouveau son de cloche de la génération Z*. <http://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-138060-sadapter-au-nouveau-son-de-cloche-de-la-generation-z-1149973.php>, (récupéré le 23/05/2015)
- Karsenti, TH. (2013). MOOC, « Révolution ou simple effet de mode? », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, <http://www.ritpu.org>, 6-22.
- Kerdellant, Chr. (2016). *La génération Z, ces 15-25 ans qui façonnent le monde de demain*. Récupéré de http://www.lexpress.fr/actualite/societe/la-generation-z-ces-15-25-ans-qui-faconnent-le-monde-de-demain_1759548.html
- Kilpatrick, W. H. (1918). *The Project Method: The Use of the Purposeful Act in the Educative Process*. Californie: Teachers college, Columbia university.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.
- Kozanitis, A. (2005). L'évaluation du travail en équipe, École Polytechnique. *Bureau d'appui pédagogique*, Montréal, 16 nov.2005. <https://cdc.qc.ca/bulletin/bulletin-7-evaluation-travaux-equipe-sept-2011.pdf> (consulté le 22 juillet 2017).
- Kuutti, K. (1991a). The concept of activity as a basic unit of analysis for CSCW research. In *Proceeding of the second ECSCW'91 conference*, Kluwers Academics Publishers, 249-264.
- Lapointe, J. (2005). L'approche systémique et la technologie de l'éducation, <http://bazar.perso.free.fr/Files/Other/DOCUMENTATION/Divers/Approche%20systemique%20de%20la%20technologie%20de%20l%20education.pdf> (consulté le 11/07/2016).
- Lameul, G. (2003). Médiatisation de la relation pédagogique et posture enseignante. Dans C.
- Desmoulins, P. Marquet, P. & D. Bouhineau (dir.), *EIAH2003 Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Actes de la conférence EIAH 2003* (51-54). Paris : INRP.

- Lamouroux, M. (2011). Le modèle du Learning centre. Réunion des professeurs documentalistes interlocuteurs académiques, DGESCO, Paris, 24 janvier 2011, <http://eduscol.education.fr/cdi/anim/reunion-des-interlocuteurs-academiques/reunions/documents-en-telechargement/2011/lcdef.pdf>, (consulté le 12 décembre 2013)
- Langevin, L. (2009). Accompagnement pédagogique : une perspective à développer. Dans D. Bédard et J-P. Bécharde (dir.), *Innover dans l'enseignement supérieur* (139-150), Paris : PUF.
- Lasswell, H. (1952). L'analyse du contenu et le langage de la politique, *Revue française de science politique*, 3, 505-520.
- Laulan, A-M. (1985). Le concept d'appropriation. Dans A-M. Laulan (dir.), *L'espace social de la communication (concepts et théories)*. Paris : Retz CNRS
- Le Boterf, G. (2004). Ingénierie et formation ouvertes et à distance. Dans Ph.Carré & Caspar, (dir.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (p.366-439). Paris : Dunod.
- Leclercq, G. (2003). Quelques usages de l'activité d'ingénierie de formation, *Savoirs*, 2, 71-104.
- Le Moigne, J-L. (1999). *La Modélisation des systèmes complexes*. Paris : Dunod
- Le Moigne, J-L. (1995). *Les épistémologies constructivistes*. Paris : Puf.
- Licata, L. & Heine, A. (2012). *Introduction à la psychologie interculturelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Education permanente*, Paris : documentation française, Regards multiples sur les nouveaux dispositifs de formation, 143-155.
- Linard M. (1996). *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : L'Harmattan.
- Legros, D., Maître de Pembroke, E. & Talbi, A. (2002). Les théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias. Dans D. Legros & J. Crinon (dir.), *Psychologie des apprentissages et multimédia* (24-39). Paris : Armand Colin.
- Major, B., Quinton, W., & McCoy, S. (2002). Antecedents and consequences of attributions to discrimination: Theoretical and empirical advances. In M. P. Zanna (Ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*, 34, 251-329.
- Mangenot, F. (2014). Hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié, *Distances et Médiations des Savoirs*, <https://dms.revues.org/844>
- Marcel, J-F. (2016). *La recherche-intervention par les sciences de l'éducation : Accompagner le changement*. Dijon : Educagri.

- Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- Markus, H.R., & Kitayama, S. (2003). Culture, Self, and the Reality of the Social. *Psychological Inquiry*, 14, 277-283.
- Mallein, Ph. & Toussaint, Y. (1994). L'intégration sociale des TIC : une sociologie des usages, *Technologie de l'information et société*, 6 (4), 315-335.
- Marquet, P. & Coulibaly, B. (2006a). *Opérationnalisation du concept de conflit instrumental dans la mise en œuvre d'un EIAH d'éducation à l'environnement*, Rapport d'étape, Convention d'étude ULP-ARIENA, 31 p
- Marquet, P. & Coulibaly, B. (2006b). *Etude d'usage d'un prototype d'EIAH dédié à l'éducation à l'environnement*, rapport final, Convention d'étude préalable à la numérisation des outils pédagogiques de l'ARIENA, LISEC-Alsace-EA 2310, 40 p.
- Marquet, P. & Coulibaly, B. (2012). The concept of instrumental conflict: an application of the theory of activity to computer-supported teaching-learning situations, in A. Méndez-Vila (Éd.) *Education in a technological world: communicating current and emerging research and technological efforts*, Formatex, Badajoz.
- Marquet, P., Coulibaly, B. (2007). Le concept de conflit instrumental : une hypothèse explicative des non-usages des TIC. *Dossiers de l'Ingénierie Educative*, Hors-série : TICE, l'usage en travaux, 61-69
- Massit-Follea, F. (2012). Usages des Technologies de l'Information et de la communication : acquis et perspectives de la recherche, *Le Français dans le Monde*, n° spécial de janvier 2002.
- Maubant, Ph. (2003). Des métiers de médiateurs aux pratiques de médiation, Dans : J.P. Astolfi (dir.), *Nouvelles identités et compétences*. Paris : ESF.
- Mc Luhan, M. (1967). *Pour comprendre les média*. Mame : Seuil.
- Meirieu, Ph. (2007). *La pédagogie entre le dire et le faire*. Paris : ESF.
- Mercure, D, (1995), *Les temporalités sociales*, Paris : l'Harmattan.
- Meunier, J-P., Peraya, D. (2004). *Introduction aux théories de la communication*. Bruxelles : De Boeck.
- Miladi, S. (2006). Les campus numériques : le paradoxe de l'innovation par les TIC ? *Distances et savoirs*, 4(1), 41-59.
- Millerand, F. (2002). La dimension cognitive de l'appropriation des artefacts communicationnels. Dans F. Jauréguiberry et S. Proulx (dir.), *Internet, Nouvel espaces citoyen ?* (181-203). Paris : L'Harmattan.

- Millerand, F., (1999). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation, http://com2710.dedalon.net/S_03_files/MILLERAND_1999_Usages_des_NTIC.pdf, récupéré le 30 juin 2011.
- Moeglin, P. (2014). L'enseignement supérieur au défi du numérique. MOOC : de l'importance d'un épiphénomène, *Futuribles*, 398, 5-21.
- Mœglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs : une approche communicationnelle*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
- Mœglin, P. (1998), Introduction. Dans P. Mœglin (dir.), *L'industrialisation de la formation : état de la question (7-36)*, Paris : Centre national de documentation pédagogique.
- Morandi, F. (2001). *Modèles et méthodes en pédagogie*, Paris : Nathan.
- Moreau, C. & Majada, M. (2002). Nouveaux dispositifs de formation : de la pratique de l'ingénierie et de l'ingénierie à la pratique, *Education permanente*, 152 (200-3), 132-141.
- Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Seuil.
- Morin, E. (1977). *La méthode*, Tome 1, La nature de la nature. Paris : Seuil.
- Mucchielli, R. (1984). *L'analyse de contenu : des documents et communications*. Paris : ESF.
- Negura, L. (2006). L'Analyse de contenu dans l'étude des représentations sociales, *Sociologies, Théories et recherches*, consulté sur [<http://sociologies.revues.org/index993.html>].
- Noël, B. & Parmentier, P. (1998). De l'élève à l'étudiant. Dans N. Frenay, B., P. Parmentier et M. Romainville (dir.), *L'étudiant apprenant. Grilles de lecture pour l'enseignement universitaire*. Bruxelles : De Boeck & Larcier.
- Paillé, P. & Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines*. Paris : Armand Colin.
- Paivandi, S. (2015). *Apprendre à l'université*. Bruxelles : De Boeck
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique, Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Papi, C. (2007). Du pensé au vécu ou le dispositif vu au jour de l'activité. *Questions Vives*, 4(8), 35-48.
- Pelletier, P. (2009). L'enseignement supérieur : un milieu sous influences ? Dans D. Bédard et J-P. Béchar, *Innovier dans l'enseignement supérieur*, 77-92. Paris : PUF.
- Peeters, H., & Charlier, C. (1999). Contributions à une théorie du dispositif. Le dispositif : entre usage et concept. *Hermès*, 25, 15-23.

- Peters, O. (1967). Distance education and industrial production: a comparative interpretation in outline. Dans D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (dir.), *Distance Education: International Perspectives* (95-113). Londres et New York: Croom Helm Routledge, <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/peters67.htm>
- Peraya, D., & Viens, J. (2005). Relire les projets « TIC et innovation pédagogique », y a-t-il un pilote à bord, après Dieu bien sûr...? Dans T. Karsenti & F. Larose (dir.), *L'intégration pédagogique des Tic dans le travail enseignant*, (15-60). Sainte-Foy : Presses de l'université du Québec.
- Peraya D. (2003). De la correspondance au campus virtuel : formation à distance et dispositifs médiatiques. Dans B. Charlier, D. Peraya (dir.), *Technologies et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (79-91). Bruxelles : De Boeck.
- Perriault, J. (1989). La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer, Paris : Flammarion.
- Pons, A. (1981). Giambattista Vico, Vie de Giambattista écrite par lui-même ; Lettres : La méthode des études de notre temps ; Présentation, traduction et notes par Alain Pons. Paris : Grasset.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). Repéré à <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Proulx, S. (2015). La sociologie des usages et après ?, *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, <http://rfsic.revues.org/1230>, consulté le 09 Août 2017.
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances. Dans L. Vieira et N. Pinède (dir.), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels* (7-20). Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux.
- Pouget, J. (2013). *Intégrer et manager la génération Y*. Paris : Vuibert.
- Pudelko, B., Daele, A., & Henri, F. (2006). Méthodes d'étude des communautés virtuelles. Dans A. Daele & B. Charlier (dir.), *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, (127-155). Paris : l'Harmattan.
- Puimatto, G. (2007). De l'outil à l'usage : un processus complexe, une réflexion à engager, *Dossiers de l'Ingénierie Educative*, Hors-série : TICE, l'usage en travaux, 15-33.
- Quéré, L. (2001). La structure cognitive et formative de la confiance, *Hermès, La confiance*, 108, 127-160.
- Rabardel, P., & Samurçay, R. (2006). De l'apprentissage par les artefacts à l'apprentissage médiatisé par les instruments. Dans J.-M. Barbier et M. Durand (dir.), *Sujets, activités, environnements, Approches transverses* (31-60). Paris : PUF.

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approches cognitives des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Raynal F. & Rieunier A. (2003). *Pédagogie, dictionnaire des concepts clés. Apprentissage, formation et psychologie cognitive*. Paris : ESF.
- René-Bouillier L. (2003). *Coordination pédagogique : une vision globale de l'accompagnement personnalisé*, *Sticef*, 10, http://sticef.univ-emans.fr/num/vol2003/boullier-08s/sticef_2003_boullier_08s.htm, (20 janvier 2004).
- Ricoeur, P. (1986). *Du texte à l'action, Essais d'herméneutique II*. Paris : Seuil.
- Richter, L., & Kruglanski, A.W. (2004). Motivated closed mindedness and the emergence of culture. In M. Schaller & C.R. Crandall (Eds.), *The psychological foundations of culture*, 101-122. Mahway, NJ: Earlbaum.
- Rinaudo, J-L., Daguët, H., Coulibaly, B. & Séjourné, A. (2016). *D'Col : un dispositif d'aide aux élèves en difficulté scolaire*. Rapport de recherche, laboratoire CIVIIC, EA 2657, Octobre 2016.
- Robert, P. (2007). L'usage en question (s), *Dossiers de l'Ingénierie Educative*, Hors-série : TICE, l'usage en travaux, 47-52.
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of Innovation*. New York: Free Press.
- Romainville, M. (2006). Des pratiques en mutation ? Dans N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université (7-13)*. Bruxelles : De Boeck.
- Ruggiero, K. M., & Taylor, D. M. (1995). Coping with discrimination: How minority group members perceive the discrimination that confronts them. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 826-838.
- Sanchez, E., Ney, M. et Labat, J-M. (2011). Jeux sérieux et pédagogie universitaire : de la conception à l'évaluation des apprentissages. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(1-2), 48-57. Récupéré de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/edutice-00613840/document>.
- Schneeweile, M. & Marquet, P. (2009). Le Web dans les études universitaires : effets du genre sur l'acceptabilité, *Colloque Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (Le Mans, 24-26 juin 2009)*.
- Simonian, S. (2015). L'affordance socioculturelle : une approche éco-athropocentrée des objets techniques. Le cas des Environnements Numériques d'Apprentissage, *Habilitation à diriger des Recherches*.
- Stoiciu, G. (2008). L'émergence du domaine d'étude de la communication interculturelle, *Hermès, La Revue*, 2 (51), 33-40.

- Siméone, A., Eneau, J. & Simonian, S. (2011). Fonctions de la confiance et de la crédibilité dans une activité d'apprentissage à distance et en ligne. *Apprentissage Ubiquitaire et Web 2.0*, Scriptaweb, (354-371)1. [〈halshs-00855429〉](#)
- Simon, P.-J. (1991). *Histoire de la sociologie*. Paris : Puf.
- Suchman, L. (1987). *Plans and Situated Actions*. News York : Cambridge University Press.
- Taylor, L. (2009). Diffusion de l'innovation : partager l'innovation au sein et entre les communautés de pratique. Dans D. Bédard & J.-P. Béchard (dir.), *Innover dans l'enseignement supérieur* (213-227). Paris : PUF.
- Tchounikine, P. (2002). Pour une ingénierie des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain. *Information Interaction Intelligence, Cepaduès*, 2 (1), 59-95.
- Testenoire, P.-Y. (2017). Ferdinand de Saussure le père de la linguistique moderne », Dans Les grands penseurs du langage, *revue Les Grands Dossiers des Sciences Humaines*, n°46.
- Tezenas Du Montcel, Benoit, M., Berteau, F. & Mitrofanoff, K. (2014). Saisir l'opportunité des MOOCs », *Challenge*^s, 377, (54-60).
- Tremblay, G. (1998). Chapitre premier : Une approche pertinente ?. Dans P. Mœglin (dir.), *L'industrialisation de la formation : état de la question* (39-60). Paris : Centre national de documentation pédagogique.
- Trestini, M., Coulibaly, B., Rossini, I., Christoffel, E., Parcurar, E. & Lemire, G. (2012). *Evaluation du dispositif d'Enseignement à Distance à l'Université de Strasbourg : rapport de recherche*. Strasbourg, France : Université de Strasbourg, LISEC- EA2310, 167 p.
- Trestini, M., Coulibaly, B. (2014). Vers une industrialisation de la formation à distance à l'université. *Distances et médiations des savoirs*, 6, mis en ligne le 26 mai 2014, <http://dms.revues.org/687>
- Trestini, M., Lemire, G. (2010). Environnements Constructivistes d'Apprentissage : quand les activités collectives et individuelles permettent aux apprenants de construire leurs connaissances. *Education Canada*, 50 (1) 56-60. Disponible sur : [〈http://www.cea-ace.ca/sites/default/files/EdCan-2010-v50-n1-Trestini.pdf〉](http://www.cea-ace.ca/sites/default/files/EdCan-2010-v50-n1-Trestini.pdf) (Consulté en avril 2011).
- Von Bertalanffy, L. (2012). *Théorie générale des systèmes*. Paris : Dunod.
- Unesco (2013). *Compétences interculturelles*. Cadre conceptuel et opérationnel.
- Wallet, J. (2009). Caractéristique de la recherche en technologie éducative. Dans Ch. Depover (dir.), *La recherche en Technologie éducative, un guide pour découvrir un domaine en émergence* (15-24). Paris : Des archives contemporaines.
- Wallet, J. (2003). Nouvelles technologies, nouveaux métiers dans l'éducation et dans la formation. Dans : J.P. Astolfi (dir.), *Nouvelles identités et compétences*. ESF : Paris.

- Wallet, J. (2016). La pédagogie universitaire. Une interview de Jean Houssaye, *Frantice*, (12-13), 191-197.
- Weisser, M. (2005). Quelle épistémologie pour les Sciences de l'Éducation ? Le modèle de l'arc herméneutique. *Penser l'éducation*, 18, 115-129.
- Wenger, E. (2005). La théorie des communautés de pratique. Apprentissage, sens, et identité. Québec : Les Presses universitaires de Laval.
- Wyatt, S. (2010). Les non usages de l'internet. Axes de recherche passés et futurs, *Questions de communication*, 18, 21-36.

Tables des matières

Remerciements	2
Sommaire	3
Chapitre 1 Introduction.....	4
1.1 Notre parcours	4
1.2 Plan de la note de synthèse.....	9
Chapitre 2 La théorie de la complexité comme approche explicative des technologies éducatives.....	12
2.1 Justification épistémologique de l’approche par le dispositif	12
2.2 La théorie systémique de la complexité comme cadre explicatif de l’approche par le dispositif	14
2.2.1 Du dispositif en général au dispositif en FOAD.....	14
2.2.2 Le dispositif comme artefact organisateur des apprentissages en technologie de l’éducation	17
2.3 L’approche systémique comme cadre épistémologique d’analyse du dispositif	20
Chapitre 3 Ingénierie générale des FOAD.....	26
3.1 Quelle compréhension de l’ingénierie de formation ?	26
3.2 L’ingénierie appliquée aux FOAD	29
3.2.1 Quelle différence entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique ?..	30
3.2.2 De l’ingénierie pédagogique des FOAD à la centration sur le sujet apprenant	32
Chapitre 4 Rôle du coordinateur dans la mise en œuvre de l’ingénierie et de la réingénierie de la formation	37
4.1 Contexte de l’étude sur le rôle du coordinateur UTICEF	37
4.2 Qu’est-ce qu’un coordinateur dans un dispositif comme UTICEF ?.....	38
4.3 L’organisation au service de la réingénierie du dispositif de FOAD	41
4.3.1 La notion d’organisation.....	41
4.3.2 Les actions de rationalisation du dispositif UTICEF par le coordinateur	44
4.4 Méthodologie de recueil des données	47
4.5 Présentation et analyse des résultats.....	48
4.5.1 Interactions coordinateur/concepteurs	49
4.5.2 Interactions entre coordination tuteurs et apprenants	50
4.5.3 Analyse qualitative et interprétation de quelques messages types par catégorie	51
4.5.3.1 Organisationnel.....	51

4.5.3.2	Pédagogique.....	52
4.5.3.3	Technique	53
4.5.3.4	Social	54
4.6	Retour sur le rôle du coordinateur.....	55
4.6.1	Quelle médiation pour le coordinateur ?	56
4.6.1.1	De l'assistance à l'autonomisation des acteurs.....	56
4.6.1.2	Médiation pédagogique du coordinateur dans l'apprentissage collaboratif à distance	57
4.7	Synthèse et nouvelle orientation de notre recherche	59
Chapitre 5	Analyse des processus d'apprentissage collaboratif interculturel instrumenté... 61	
5.1	Terrains d'études de la dimension interculturelle dans l'apprentissage collaboratif à distance	61
5.2	Approche méthodologie de l'apprentissage collaboratif à distance instrumenté en situation interculturelle	62
5.3	Approche théorique de l'apprentissage interculturel à distance.....	64
5.3.1	De la culture à l'interculturel	64
5.3.2	Posture épistémologique d'analyse des processus d'interaction dans des espaces virtuels d'apprentissage	70
5.4	Les résultats.....	73
5.4.1	Heurs et malheurs de l'apprentissage collaboratif : quels effets de la culture ?	73
5.4.2	Les effets du contexte sociotechnique sur l'apprentissage collaboratif à distance	79
5.4.3	La confiance comme fondement du travail collaboratif.....	82
5.5	Synthèse des résultats.....	84
5.5.1	La question de l'apprentissage collaboratif dans les MOOC	86
5.5.2	Le mythe de l'interactivité dans les MOOC à l'origine de l'affaiblissement de la dimension interculturelle	89
5.5.3	Les malentendus comme obstacles à la communication interculturelle.....	95
5.5.3.1	« Le malentendu phonétique ou relié aux aspects phonéticoprosodiques »	96
5.5.3.2	« Malentendu sémantique ou relié à des aspects lexico-sémantiques »	97
5.5.3.3	« Malentendus pragmatique ou fonctionnel »	100
5.5.3.4	Synthèse de l'approche du processus d'apprentissage collaboratif interculturel instrumenté.....	101
Chapitre 6	De l'appropriation des TICE à l'innovation en pédagogie universitaire	103
6.1	L'industrialisation des dispositifs de formation : un processus d'innovation	104

6.1.1	De l'industrialisation d'un objet technique à l'industrialisation de la formation	105
6.1.2	L'industrialisation de la formation à distance	107
6.2	Les apports de la sociologie des usages des TIC	115
6.2.1	Le statut de la technique	116
6.2.2	Le statut de l'objet	118
6.2.3	Le quotidien comme concept central de la sociologie des usages.....	119
6.3	Le concept d'appropriation de l'innovation	122
6.3.1	Usages et non usages	128
6.3.2	L'innovation en contexte académique.....	129
6.4	Résultats sur l'appropriation des usages des TICE par les acteurs de la communauté éducative de l'Université de Strasbourg	133
6.4.1	Analyse du processus d'adoption du dispositif d'EAD par les enseignants...	133
6.4.2	Perception du processus d'innovation techno-pédagogique par les étudiants	137
6.5	Le projet de <i>Learning centre</i> de l'UHA	139
6.5.1	Qu'est-ce qu'un <i>Learning centre</i> ?.....	139
6.5.2	Contexte d'émergence du projet <i>Learning centre</i>	141
6.5.3	Analyse du processus d'acceptabilité du <i>Learning centre</i> de l'université de Mulhouse	142
6.5.3.1	Le point de vue des étudiants	143
6.5.3.2	Le point de vue des enseignants	146
6.5.3.3	Retour sur l'appropriation des technologies au cours des deux études à l'Unistra et à l'UHA	150
6.5.4	Le concept de pédagogie universitaire : une approche systémique des processus d'enseignement apprentissage	151
6.5.4.1	Le métier d'étudiant en question	155
6.5.4.2	Pédagogie universitaire : vers une pédagogie plus active comme source d'innovation pédagogique ?.....	157
Chapitre 7	Perspectives de recherche	159
7.1	Pour une approche socioculturelle de la pédagogie universitaire numérique	159
7.2	Pour une approche sociocritique des processus d'intégration des TICE dans les dispositifs d'enseignement apprentissage.....	162
Conclusion	.....	166
Table des figures, tableaux et illustrations	.....	167
Bibliographie	.....	168
Tables des matières	.....	184

Résumé

Cette note de synthèse traite de la problématique de l'appropriation des dispositifs techno-pédagogiques dans une perspective socioculturelle et sociocritique.

En faisant le choix d'une entrée par le dispositif, nous montrons en quoi l'intelligibilité de cette perspective nécessite de recourir à l'approche systémique. Nous approfondissons la compréhension de la notion de dispositif en recourant au concept d'ingénierie de la formation, en particulier celle de la formation à distance comme un moyen pour optimiser l'harmonisation des éléments qui le constituent. Cette optique appréhende l'ingénierie de la FOAD comme un instrument symbolique de gestion de la complexité des situations d'apprentissage. Après avoir fait le point sur la dimension techno-centrée de l'ingénierie de la formation dont l'importance n'est pas à négliger, nous recentrons notre analyse de l'ingénierie dans une perspective anthropo-centrée fondée sur l'accompagnement de l'apprenant et prenant davantage en compte sa subjectivité, son historicité et ses contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage.

Cette approche anthropo-centrée de l'ingénierie de la FAOD est illustrée par l'explicitation du rôle du coordinateur dans un dispositif FOAD aux acteurs multiples. L'explicitation de ce rôle met en évidence non seulement l'importance des compétences organisationnelles des situations d'apprentissage de cet acteur dans un dispositif FOAD, mais aussi celle de l'accompagnement et de la médiation nécessaire à l'amélioration des conditions d'apprentissage collaboratif à distance des apprenants, qui plus est, sont d'origine multiculturelle.

Ensuite, nous intensifions la réflexion sur la question de la diversité des origines culturelles des apprenants dans un contexte d'apprentissage instrumenté. Partant des approches épistémologiques de l'interculturalité, nous tentons de répondre à la question de savoir comment la diversité culturelle des apprenants en situation d'apprentissage collaboratif constitue un atout ou une richesse contribuant à plus d'efficacité dans les apprentissages, et/ou *a contrario* quels sont les écueils possibles dans ces types de processus d'interactions collaboratives. L'objectif étant de mettre en évidence l'intérêt de la prise en compte du vécu et des contextes socioculturels et sociotechniques d'apprentissage des apprenants en situant les limites de la perspective universaliste de transmission des connaissances grâce au développement des TICE.

Enfin, est abordée la problématique de l'innovation pédagogique à partir de deux terrains d'expérimentation que sont les universités de Strasbourg et de Haute-Alsace. Nous analysons les processus d'appropriation des TICE par les membres de ces deux communautés éducatives dans un contexte où les universités font face, de manière générale, non seulement à une massification de plus en plus importante mais aussi à l'hétérogénéité de son public. Face à la diversité de ce public, le développement de la pédagogie universitaire numérique a besoin d'un éclairage épistémologique fondé sur une perspective socioculturelle et sociocritique qui constitue les jalons de nos futurs axes de recherches.