



HAL
open science

L'anthropologie au service de la pédagogie par la praxis

Marie Ouvrard-Servanton

► **To cite this version:**

Marie Ouvrard-Servanton. L'anthropologie au service de la pédagogie par la praxis. 2016. hal-01396329

HAL Id: hal-01396329

<https://amu.hal.science/hal-01396329v1>

Preprint submitted on 22 Feb 2017

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.

L'anthropologie
au service de la pédagogie par la *praxis*

Présentée par Marie Ouvrard-Servanton

Novembre 2016

DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

L'anthropologie
au service de la pédagogie par la *praxis*

Présentée par Marie Ouvrard-Servanton

Merci

Merci au Professeur XXXXXXX mon tuteur, qui m'a guidée avec motivation et exigence,

Merci aux membres du jury qui ont accepté de prendre le temps de s'immerger dans ma littérature et d'en faire émerger les points de discussion,

Merci au Professeur XXXXXXXX pour son soutien constant, son accompagnement rigoureux et chaleureux tout au long de mon parcours,

Merci à mes toutes amies universitaires si présentes à mes côtés.

Table des matières

Introduction générale	6
Itinéraire de recherche	7
1. Penser les outils & les usages à partir des espaces	7
1.1 Décrypter l'enchevêtrement des actants et du langage à partir de l'espace d'une organisation	7
Les frontières des usages	11
La e-réputation construite à partir des usages	12
1.2 Penser l'outil technologique au cœur des espaces d'usages.....	16
L'outil dans un usage et un espace durables	19
L'outil dans un usage et un espace d'empowerment.....	20
1.3 Penser le langage : outil de traduction, de mise en mémoire et de diffusion dans des espaces multiculturels	21
1.3.1 Traduire dans un espace multiculturel	22
Les Nations unies.....	22
La parentalité	24
1.3.2 Diffuser dans un espace public	26
1.4 Penser des outils pour faire agir des équipes	28
1.5 Envisager la pédagogie avec des outils et une <i>praxis</i>	32
En pédagogie Freinet.....	32
En accompagnement individuel.....	33
En formation professionnelle continue	34
En enseignement universitaire	35
En éducation routière.....	36
Une anthropologie structuraliste de la <i>praxis</i>	38
2. L'anthropologie et le structuralisme pour les Sciences de l'éducation	38
2.1 L'apport de l'anthropologie pour les Sciences de l'éducation	39
2.3.1. L'anthropologie structurale.....	42
2.3.2. L'anthropologie des techniques.....	43
2.3.3. L'anthropologie des sciences	47
2.2. L'apport du structuralisme	49
3. Une anthropologie structuraliste de la <i>praxis</i>	53
3.1 L'anthropologie des outils, des actions et du langage pour la pédagogie et l'apprentissage	55

3.1.1 L'outil.....	55
Évaluer grâce à l'outil	57
3.1.2 Les actions/La <i>praxis</i>	60
3.1.3 Le langage.....	64
3.2 L'espace pédagogique d'actants : entre perception, représentation et imagination	68
3.3 L'événement dans la pédagogie de la <i>praxis</i>	79
3.4 L'évaluation des outils et de la <i>praxis</i> à partir des espaces et des traces.....	83
Une méthode d'analyse anthropologique des espaces et des traces pédagogiques	83
4. Perspectives de recherche	88
Les thèmes de recherche et d'encadrement de recherche.....	88
Les projets de recherche :.....	96
Bibliographie & webographie.....	110
Bibliographie	110
Webographie	114
Liste des articles publiés	115
Liste des articles en attente de publication.....	117

Introduction générale

Depuis le départ, notre démarche de recherche est centrée sur une approche anthropologique et structuraliste au service de l'analyse des outils et des usages technologiques, dans un premier temps, et pédagogiques, dans un deuxième temps. Ceci nous conduit à développer la notion de *praxis* mise en œuvre dans l'apprentissage ainsi que d'une pédagogie située, à la fois dans l'espace, dans le langage et dans les effets désirés en terme d'apprentissage. Nous tentons de réfléchir sur un angle qui nous semble encore obscur qui est celui que les actions et le langage induisent et dont les outils pédagogiques font partie. Ceci nous a conduit à développer la notion de *praxis* mise en œuvre dans l'apprentissage, venant « s'encaster » dans la pédagogie basée sur l'expérience et l'expérimentation, appelée aussi pédagogie de l'alternance. Pour nous, la *praxis* est mouvement et action, dynamique et non statique, qui se déploie et contient le sens/la direction de l'action en train de se faire, le résultat de ce que l'action produit et la façon dont elle se produit. L'outil, vu comme l'objet et le support de la pratique, est aussi un constructeur de l'apprentissage, de sa représentation et le creuset des connaissances.

Nous montrons dans une 1^{re} partie comment l'anthropologie et le structuralisme permettent de penser les outils et les usages, notamment technologiques puis pédagogiques, en relation avec la pédagogie par l'expérience. Cette approche prend sa source dans la problématique du « pensé » des outils et des usages que j'ai pu développer dans mon parcours de recherche en Sciences de l'information et de la communication avant de l'aborder en Sciences de l'éducation. Dans une 2^e partie, je montre l'intérêt de l'approche anthropologique et structuraliste pour penser les outils et la *praxis* pédagogiques qui construisent et ont pour effet l'apprentissage. Cette approche permet à la fois de construire des outils et des *praxis* grâce auxquels l'apprentissage a lieu en marchant et d'évaluer ces outils et ces *praxis* mis en œuvre dans des espaces pédagogiques. Ces questions d'outils pédagogiques, de *praxis*, de pédagogie située, d'espaces d'actants d'apprentissage et d'événements d'apprentissage offrent des perspectives de recherche en Sciences de l'éducation autour de la pédagogie de l'alternance, principalement appliquée à la sécurité routière et à l'ingénierie de formation.

Itinéraire de recherche

1. Penser les outils & les usages à partir des espaces

Cette première partie montre comment le regard anthropologique structuraliste permet de penser les outils, le langage et les espaces autant que les actions et les usages que les hommes en font, au sein de l'organisation, que dans des situations médiées de communication : soit technologiques, culturelles, journalistiques, communicationnelles, scientifiques. Tel est le fil conducteur de mon enrichissement intellectuel et le cœur de ma problématique de recherche. Cette problématique a pris racine lors de mon Master Recherche, a pris corps lors de mon travail de thèse et a émergé tout au long de mon enseignement scolaire et universitaire et de ma vie professionnelle. J'aborde la construction, la génération et l'évaluation des situations qu'elles soient communicationnelles, technologiques ou pédagogiques à partir d'une anthropologie structuraliste, centrée sur la place de l'outil, de la *praxis*, du langage et de l'espace, comme nous le verrons dans la 2^e partie.

1.1 Décrypter l'enchevêtrement des actants et du langage à partir de l'espace d'une organisation

Lorsque nos yeux sont tombés sur l'affiche du CEFRIEL : *ICT Center of Excellence For Research Innovation Education industrial Labs partnership*, en attente d'être posée au mur, dans la loge de la conciergerie du Politecnico di Milano, bien que cette affiche (qui était déjà plus qu'un objet papier au vue de son contenu) soit « une carte » (de visite), nous avons l'ultime conviction que nous pourrions rencontrer « le territoire » et ses habitants « grâce à elle ». Très vite, notre raison (qui décortiquait le contenu en le lisant) et notre sentiment de curiosité savaient que nous avions à faire avec une « entité collective » concrètement intéressante et pas seulement à une somme de relations et d'interactions (comme pourraient l'envisager certains systémiciens) ou un groupe social construit (du point de vue des sociologues constructivistes).

Alors que nous étions en mission à Milan¹ pour le compte d'Aix-Marseille Université, notre préoccupation du moment était de comprendre :

- Comment, hors de nos frontières, se mettait en place le partenariat universités/entreprises dans le domaine des Technologies de l'information et de la communication ?
- Comment nous pourrions établir des échanges entre l'université² dans laquelle nous nous

¹ En mai 2006

investissements en France et les universités lombardes partenaires ainsi qu'avec d'autres universités européennes partenaires ?

En résumé, le fonctionnement du partenariat universités/entreprises dans le domaine des Technologies de l'information et de la communication en Europe était au centre de nos préoccupations. Au fil des questionnements, l'importance d'étudier en profondeur l'organisation sous l'angle des Sciences de l'information et de la communication a retenu notre attention. De ce fait, à travers l'analyse de cette « entité collective » ou organisation située en Italie et basée sur le partenariat Universités/Entreprises dans le domaine des Technologies de l'information et de la communication, nous avons cherché à mettre en évidence :

- l'intérêt, l'enrichissement et la stimulation qu'elle pouvait retirer du passage du tacite à l'explicite que nous appelons « formalisation » et qui est la construction de son discours propre, de rhétorique personnelle ou présentation d'elle-même autant pour se comprendre elle-même que pour apparaître compréhensible pour un public extérieur.
- ce qui se passait aux différentes étapes de sa formalisation (passage du tacite à l'explicite) à partir des objets appartenant à son discours (notre corpus : plaquette, logo, revues, rapports) que nous avons analysés.

La problématique de cette première recherche peut être énoncée ainsi : Les processus de formalisation ou construction du discours confèrent-ils un caractère réaliste et stimulant à l'organisation en même temps qu'ils l'accomplissent ? Les regards que nous avons privilégiés : celui de fabrication des discours (la rhétorique) et celui de la fabrication des faits dans la formalisation d'une organisation, comme celle analysée, sont deux regards qui correspondent aux Sciences de l'information et de la communication. Pourquoi choisir d'analyser la rhétorique parmi les regards proposés par les Sciences de l'information et de la communication ? La recherche de la congruence entre ce qu'une organisation « dit » d'elle-même, en construisant son discours, et ce qu'elle fait concrètement a été l'axe de cette recherche. Nous avons démontré que l'organisation effectue un passage **des outils** (le monde du façonnage utile « d'une matière première » : locaux, personnes, ordinateurs, TIC, données), utilisés dans une organisation telle que le CEFRIEL , **aux faits** (le monde des gestes et des actions : d'expertises, de formation, de recherche, de services, d'innovation, de performances) **puis au langage** (le monde des signes : des textes, des images, des schémas, des diagrammes, des cartes) **qui redevient « outil »** (documents papier ou

électroniques : plaquettes, logo, diaporama, sites, revues, rapports en deux dimensions, etc.) grâce à un phénomène circulatoire.

Pourquoi porter une attention sur la fabrication des faits ? L'étude de la fabrication des faits permet de retracer et de retrouver les outils et les gestes/actions réels cachés derrière la façon dont ils sont montrés (les signes/le langage) pour être compréhensibles, accessibles et utilisables par d'autres. Il s'agit là d'ouvrir les boîtes noires à partir de ce qui est formalisé (diaporama, plaquette, logo, revues, rapports). En résumé, l'attention portée à la rhétorique correspond à la mise en valeur de l'enchevêtrement des outils, des faits et gestes et au dynamisme qui en découle. L'attention portée à la fabrication des faits correspond au soin apporté à l'enchaînement d'une série de traductions bien référencées qui permet à tout moment d'en suivre le cheminement. Au cours de ces deux types de processus : la rhétorique et la fabrication des faits, les actants (Latour, 2001) ont un rôle très important. Nous avons pris la précaution dans la première partie de cette recherche de définir ce qu'est un actant (cette notion inclut des acteurs humains : des personnes et non humains : comme les TIC, l'innovation, etc., dans l'organisation étudiée), l'intérêt de cette notion et le rôle de ces actants dans la formalisation. À travers deux grands axes, nous avons cherché à mettre en évidence que :

- L'utilisation de processus spécifiques, à la fois rigoureux et inter agissants, enrichit et fait évoluer l'organisation ;
- La rhétorique (art qui donne les règles du bien-dire)³ et la fabrication des faits participent au caractère réaliste de l'organisation, bien que paraissant totalement construites.

Pourquoi deux grandes parties aussi scindées : théorique et analytique ? La partie théorique permet de comprendre la logique de la méthodologie d'analyse et de la défendre pour l'utiliser concrètement dans l'analyse du terrain et du corpus. À ce niveau, la méthodologie mise en place pourrait permettre, dans l'absolu, l'analyse de n'importe quelle structure organisée ou en cours d'organisation. Elle peut aussi servir de fil conducteur à une organisation en gestation pour l'aider à formaliser au mieux et de façon dynamique la future organisation. C'est une méthodologie d'évaluation prospective et effective. En sélectionnant et en suivant pas à pas les processus de formalisation de faits scientifiques (Latour, 2001) pour justifier et rendre logique la méthodologie d'analyse, grâce à un travail de distanciation, nous montrons que cette méthodologie est applicable à différents types d'objets. Outre les objets scientifiques, tels que : biologie, géologie, pédologie, physique (Latour, 2001), cette méthodologie d'analyse des processus de formalisation

³ Définition Larousse

est applicable à d'autres objets scientifiques de nature communicationnelle et informationnelle, tels que : discours, connaissance, organisation, information.

Dans la partie analytique, nous avons étudié une structure déjà existante, en phase d'expansion, qui s'interroge en permanence sur son évolution et qui utilise de nombreuses formes de formalisation (diaporama, plaquette, revues, médias, rapports, sites, etc.). Centre, situé à Milano (Italie), de formation, de recherche et d'innovation dans le domaine des TIC, le CEFRIEL : *ICT Center of Excellence For Research Innovation Education industrial Labs partnership* est en relation, au niveau universitaire, avec le *Politecnico di Milano*, et, au niveau entreprise, avec des multinationales, des administrations publiques et gouvernementales. Il est soutenu par la *Provincia Lombardia* et la Commune de Milan. Orienté vers l'excellence, il illustre l'aphorisme d'Aristote : « Nous sommes ce que nous répétons chaque jour. L'excellence n'est alors plus un acte, mais une habitude. ».

Cette organisation va nous apparaître telle une ruche où les actants : les chercheurs, les étudiants, les enseignants, les TIC, l'innovation, etc. (comme les abeilles, les rôles dans la ruche, la cire, les alvéoles, l'apiculteur, le constructeur de la ruche, le marchand de miel, etc. pour la ruche) s'affairent à l'intérieur, se structurent et élaborent des réalisations : réseaux, software, banques de données, protocoles Internet, sécurité informatique, etc. (comme le miel, propolis, cire, gelée royale pour la ruche) tout en allant sans cesse chercher à l'extérieur les ressources nécessaires à leur élaboration et à leur fabrication : les partenaires, les marchés, les projets, etc. (le pollen, le bois pour construire la ruche, les pots ou emballages pour la fabrication et le conditionnement des produits fabriqués, etc.). Notre étude a consisté à mettre à jour les processus utilisés (la façon dont les éléments : miel, propolis, cire, gelée royale sont extraits) afin de mettre en forme (afin d'être conditionnés dans des emballages adéquats), mettre en valeur (être proposés et vendus) et enrichir une organisation basée sur des éléments réels (améliorer l'ensemble des abeilles et de leur organisation, l'apiculteur/le marchand et leur savoir-faire, le miel et les dérivés de la ruche, l'environnement produisant le pollen, les emballages, etc.).

Notre démarche sert à démontrer que même si une organisation peut sembler n'être qu'une abstraction qu'on ne peut voir (aux yeux des systémiciens) ou qu'un construit social (aux yeux des sociologues), elle n'en reste pas moins une entité réaliste si l'on prend soin à chaque étape de sa construction et de son élaboration de la soutenir par des traductions référencées, par des processus qui enrichissent et font évoluer ses actants au fur et à mesure de sa construction. Le mouvement inverse sera aussi mis en évidence : en ouvrant les boîtes noires des éléments

formalisés (en tant que traces), on pourra retrouver les processus utilisés pour obtenir la formalisation d'une organisation.

Les frontières des usages

Mises à part les questions autour de l'outil, de l'action et du langage dans les organisations, celle concernant l'espace est cruciale, pas seulement l'espace physique en tant qu'architecture ou géographie mais aussi en tant qu'espace virtuel (Deleuze, 1996) dans l'existence numérique des organisations. Dans la deuxième partie, nous reviendrons sur cette question de l'espace et de son influence sur les outils et la *praxis* en éducation. Au départ de nos recherches, nous avons travaillé cette question à deux niveaux. Le premier niveau a été de distinguer l'espace d'autres notions contiguës : la notion de « contexte » en sociologie (Lewin, 1951), en linguistique (Dey & Abowd, 2000), en anthropologie (Bizien-Jaglin, 2005), la notion de « cadre » (Goffman, 1991) qui donne du sens (Ouvrard-Servanton, Agostinelli, 2013)⁴ et d'espace qu'il soit lisse ou strié (Deleuze & Guattari, 1980). Puis, nous avons tenté de penser les frontières numériques en tant que question inhérente à la question de l'espace en général et à du numérique en particulier. Comment les frontières des usages numériques peuvent être pensées à partir de l'imaginaire et de la pratique (Ouvrard-Servanton, Salesses, Sqalli, 2014)⁵ pour les individus et pour les organisations ? Le point de départ de la réflexion repose sur le postulat selon lequel la dissociation complète entre le monde cognitif et le monde de la pratique d'Internet est impossible. En d'autres termes, il existe un lien praxéologique puissant entre la cognition que l'on a d'Internet d'un côté, et l'usage réel que l'on en fait. Partant de là, la notion de territorialisation nous semble importante, tant l'imaginaire, la cognition et la pratique sont liés. On peut s'interroger en tant qu'utilisateur : "Est-ce que je territorialise ? Est-ce que je me fais territorialiser par Internet, quelles sont mes limites ?". Le débat porte sur les effets du numérique et sur les représentations produisant un changement de façon de penser les concepts, les définitions et les catégories de frontières. Si dans l'espace numérique, les activités s'affranchissent des frontières territoriales, des distances et des limites temporelles, demeurent certaines barrières infranchissables ou difficiles à dépasser, volontairement ou non, comme l'obstacle de la langue, de la culture, des centres d'intérêt, des considérations éthiques, des craintes, etc. Dans l'espace numérique, on peut rester dans une vision utilitariste, relative à la praticité de l'outil, à son instantanéité, à sa quasi-gratuité et à son universalité. Simultanément, cet espace se développe également en tant que média connecté au monde permettant les échanges marchands, humains et de savoirs universels. Néanmoins, il

⁴ Article référencé Art. 14, dans la liste des articles publiés

⁵ Article référencé : Art. 4, dans la liste des articles publiés

s'inscrit dans l'imaginaire de la discontinuité dans la mesure où les usages non autorisés ou refusés par les internautes eux-mêmes, constituent de fait des frontières objectives pour certaines, imaginées pour d'autres.

La e-réputation construite à partir des usages

Pour les organisations, l'utilisation de l'espace numérique a des impacts, des influences sur l'organisation elle-même et sur les individus en relation avec l'organisation qu'elle soit institutionnelle ou commerciale. Avant d'aborder les stratégies mises en place par les organisations pour « conquérir » l'espace digitale, dans le prolongement de nos premières recherches, nous avons travaillé sur une autre forme de formalisation, celle de la construction de l'identité narrative (Ouvrard-Servanton, Lombardo, 2013)⁶ afin de montrer comment la mémoire travaillée à partir du langage, notamment des métaphores, est montrée par le logo et l'histoire mise en ligne sur le site internet d'une organisation ou d'une entreprise. Nous avons écarté consciemment l'étude des enjeux marketing non symboliques à travers les deux formes employées (logo et histoire) et privilégié une approche anthropologique des signes et de leurs présentations. Les entreprises/organisations survivent en s'adaptant et en se transformant, l'histoire nous le montre et les images, sous formes iconographiques ou métaphoriques, suivent ces transformations. Comment les entreprises/les organisations se représentent-elles à travers le récit de leur histoire et l'évolution de leur logo qui est une métaphore/image identitaire ? Pour conclure sur ce que contient l'histoire des entreprises/organisations comme représentations d'elles-mêmes, à travers des métaphores, à partir de notre définition de la communication : *les expériences où les humains et les non humains échangent à travers le langage*, les expériences qui participent à l'histoire sont plurielles (Ouvrard-Servanton, 2010)⁷ et se déploient en surface par ricochet. Nous faisons référence à la notion de représentation sous trois aspects, quand :

1. le mot représente l'objet,
2. les mots parlent de l'action, ne représentant pas l'action elle-même mais sa réédition (Goody, 2006, p.19),
3. les mots s'éloignent des objets ou des actions pour aller vers les commentaires à propos de ce qui se passe, s'éloignant ainsi des principes de similitudes, de *mimesis*, d'imitation incluse dans la *mimesis* (Goody, 2006, p.22).

⁶ Article référencé : Art. 19 dans la liste des articles publié

⁷ Thèse de doctorat

Saisir les formes de la mise en scène et les métaphores utilisées dans le logo et dans l'histoire se fait en relâchant les actions, les activités et l'identité qui s'expriment à travers le langage. Le croisement entre les caractéristiques de l'histoire d'une entreprise et son logo s'inscrit dans une identité narrative, cette capacité à se représenter et à se raconter. L'identité narrative de l'entreprise/organisation est construite pour aboutir à une cohérence entre les formes images, textes et les mises en scène de ses textes et de ses images. On note dans l'analyse comparative de trois organisations étudiées que celles-ci resserrent leur récit et leur iconographie autour de trois ou quatre éléments notables en opérant des récurrences de même ordre. Selon nous, ce resserrement autour de la cohérence métaphorique, obtenue sous plusieurs formes, crée une forte cohésion à travers la façon dont l'identité est racontée. Nous supposons que ce resserrement peut être vite embrassé par les hommes qui font l'entreprise à tous les niveaux puisqu'il prend la forme de trois ou quatre éléments prédominants : une ou deux métaphores et images, une ou deux couleurs symboliques et une ou deux formes narratives réitératives. Le travail créant la cohésion identitaire s'opère autour de quelques éléments clés représentationnelles bien sélectionnés qui prennent les formes d'images iconographiques, de métaphores et de récurrences lexicales. Le nombre de ces éléments clés et de ces formes est réduit. La cohésion de l'identité narrative qu'il y ait transformation ou non de l'entreprise, émergeant des quelques formes métaphoriques prédominantes, scelle la mémoire de l'entreprise/organisation et produit un marketing symbolique. Ce resserrement autour de l'identité narrative, outil de cohésion, est d'autant plus notable que les entreprises sont toujours en mouvement (cœur de leur activité), dans la transformation (association d'entreprises nationales et multinationales) et dans la recherche d'expansion (développement continu des activités). La préconisation qui peut être faite pour les futures entreprises qui au départ ont peu d'histoire (ce qui ne les empêche pas d'avoir un historique) est de faire correspondre leurs champs lexicaux, leurs métaphores et leur écriture avec l'image qu'elles se donnent à travers le choix de leur logo et qu'elles veulent se donner. L'image qu'elles désirent se donner va aussi dépendre de la mise en scène de leur narratologie. Nous verrons dans les perspectives éducatives comment des outils de cet ordre ont un impact pour des apprenants dans leur processus d'apprentissage autant au niveau de savoir « Qui ils sont », qu'au niveau d'apprendre à parler d'eux aux autres grâce à la médiation d'outils pédagogiques et à apprendre à utiliser l'écriture et les images comme médiation entre eux et le monde (Ouvrard-Servanton, Poplimont, 2016)⁸.

⁸ Article accepté à 5th Conference on Multicultural Discourses (Brésil) et en cours de rédaction.

Pour une organisation, une fois établie la première cohésion entre ce qu'elle fait et ce qu'elle dit d'elle à l'extérieur, on peut considérer que s'opère une forme de « conquête de l'espace ». Nous avons étudié la recherche d'un impact et d'une influence dans un espace plus vaste, soit la construction de la réputation d'une organisation dans l'espace numérique : e-réputation à partir des outils (supports numériques utilisés), du langage (sous quelle forme les organisations parlent d'elles) et de ce qu'elles mettent en place pour le faire (les actions). Dans notre premier travail autour de la e-réputation (Agostinelli, Arvanitakis, Ouvrard, 2015)⁹, nous avons étudié ce qui lie la représentation à l'action à un niveau individuel professionnel. L'évocation ou la représentation d'un objet absent suppose de différencier le signifié (ce qui est évoqué) du signifiant (ce qui sert à le représenter). Dans le contexte d'une mise en adéquation d'un porteur de projet à la recherche de professionnels pour constituer une équipe projet autour d'un projet informatique, par exemple, nous avons cherché à retracer le chemin entre la description de compétences et la « réalité » de ces compétences pour un professionnel. Par exemple, lorsque nous demandons à un professionnel de nous parler de son travail, il évoque ce qui est important pour lui de son métier (ce qui est évoqué) à partir des explications qu'il donne des actions concrètes réalisées au quotidien (ce qui sert à le représenter). Cet exemple initie déjà une première piste pour modifier l'indexation des contenus humains (les internautes). En effet, si le profil est souvent indexé grâce aux caractéristiques individuelles : diplômes, postes, fonctions (ce qui est évoqué), rares sont les caractéristiques qui sont étayées par la description d'actions, de fonctionnements, de décisions (ce qui sert à le représenter). Dès lors, ce sont les recruteurs qui doivent développer une fonction symbolique exercée à reconstruire le non évoqué alors que les individus développent une capacité à communiquer ce qui sert à les représenter. La e-réputation ne se fait donc pas sur ce que l'on sait faire mais sur la communication de ce que l'on sait faire.

En ce sens, la communication rend présent quelque chose qui est absent. Dès lors, nous retenons que la représentation est un lien relationnel qui met en correspondance une activité professionnelle avec la façon dont un individu la conserve en mémoire puis la restitue. La position adoptée ici avance que les activités par lesquelles les individus construisent les cadres des activités ordinaires sont identiques aux procédures mises en œuvre par ces individus pour rendre ces cadres descriptibles (Garfinkel, 2007). Cette position affiche deux principes : les individus diffusent des informations sur leur profil en fonction des significations qu'ils construisent ; les significations se construisent par lectures (interactions) des autres profils visités (Goffman, 1988). L'enjeu est donc pour nous, de clarifier comment un individu conserve ce qu'il fait en mémoire

⁹ Article référencé : Art. 10

puis le communique dans un réseau socioprofessionnel. La mémorisation puis la diffusion de ce qui est fait prend ici la forme d'une représentation qui autorise le transfert ou la répétition d'une action dans des circonstances semblables. La représentation a donc une structure d'action qui permet d'agir en tenant compte des règles professionnelles et la façon de les mettre en œuvre, mais elle établit aussi une structure communicative qui la rend racontable et compréhensible par tous. La représentation s'appuie donc sur le caractère réflexif des activités quotidiennes des pratiques communes (significations construites) et les situations d'interaction (les communications). C'est ce caractère réflexif de la communication qui pour nous, donne son caractère social à la représentation. Les descriptions que nous faisons de nos actions rendent compte de la genèse des représentations liées et c'est ce qui permet de repérer et/ou d'examiner leur occurrence individuelle ou collective. Dans la représentation collective ou sociale, l'individu est donc actif dans la reconstruction de la réalité sociale. La représentation est alors *le produit et le processus d'une activité mentale par laquelle un individu ou le groupe reconstitue le réel auquel il est confronté et lui attribue une signification spécifique* (Abric, 1994, p. 13). Nous avons prolongé notre recherche dans la formation et la construction de l'identité dans les organisations, grâce aux outils et à travers le langage dans l'espace virtuel du numérique. Les organisations se sont trouvées dans l'obligation de repenser leurs stratégies de positionnement et d'image de marque, à la lumière de l'évolution digitale (Salesses, Ouvrard-Servanton, Alcantara, 2016)¹⁰. Le mouvement des représentations permettant de passer de l'image à la e-image, de la réputation à la e-réputation et de l'influence à la e-influence pour les entreprises construit-il les bases d'un modèle d'e-capital de marque ? Après avoir mis en évidence l'intérêt du modèle d'e-capital de marque, nous avons prolongé nos recherches pour présenter le modèle et le vérifier (Salesses, Ouvrard-Servanton, 2016)¹¹. La e-réputation s'inscrit dans une dynamique d'influence réciproque avec les usagers et nécessite pour les organisations concernées de se situer dans la veille et l'analyse de l'image numérique. Cela suppose également d'intégrer l'idée que l'utilisateur est susceptible d'intervenir à toutes les étapes de la création d'un usage. Le digital conduit par conséquent les organisations à être plus à l'écoute, à solliciter l'avis des usagers sur les usages, leur fabrication et leur mise en scène, à tenir compte de leurs attentes, à répondre à leurs questions sur les responsabilités sociales et éthiques. L'accélérateur numérique se renforce par la liberté de parole et de mise en image des internautes, par l'influence qu'ils exercent et par la prise en compte de celle-ci par les organisations. En conséquence, la conception, le contrôle et la prolifération de la e-réputation requièrent des étapes

¹⁰ Référencé : Art. 11 dans la liste des articles publiés

¹¹ Article référencé dans "en attente de publication". Présenté au colloque MTO 2016.

opérées par les usagers où, l'influence qui s'apparente plus à une interinfluence qu'à une simple interaction (Salesses, Ouvrard-Servanton, Alcantara, 2016)¹².

1.2 Penser l'outil technologique au cœur des espaces d'usages

L'outil en tant que notion centrale de nos recherches a fait l'objet d'un chapitre dans ma thèse de doctorat (Ouvrard-Servanton, 2010)¹³ et s'est prolongé par un travail visant à définir cette notion par rapport à d'autres notions adjacentes (Agostinelli, Ouvrard, 2013)¹⁴ afin de montrer les liens complexes et transdisciplinaires entre les outils, les espaces et les usages (étudiés sous l'angle de la *praxis*). Les notions adjacentes à celle de l'outil, qui méritent des distinctions, sont celles d'objet, d'instrument, machine, dispositif et artefact. Nous avons hiérarchisé les définitions pour mieux comprendre les objets numériques d'information et de communication. Nous définissons progressivement, l'objet (Piaget, 1977 & Rabardel, 1995), l'outil (Leroi-Gourhan, 1964), l'instrument (Rabardel, 1995 & Simondon, 1958/2012), le dispositif (Peraya, 1999, Linard, 2002, Paquelin, 2009, Foucault, 1994) et l'artefact (Agostinelli, 2003, Simondon, 1958/2012, Latour, 1995). Ces définitions précisent (a) la nature de ces objets qui organisent notre pensée, mais qui sont aussi le produit de celle-ci ; (b) leur fonction à la fois intellectuelle et pratique pour les expériences du quotidien ; (c) leur intérêt à provoquer différents types de questions ou de problèmes. Les différences entre ces notions ont déjà été largement discutées. Toutefois, rares sont les approches qui les ont mises en synergie et qui ont recherché à dégager les critères au moyen desquels chaque communauté classifie ses objets numériques. Nous avons donc proposé une mise en relation de ces notions qui concernent en priorité la part de créativité, d'innovation introduite dans la perception et l'organisation d'un environnement numérique.

L'approche anthropologique des objets numériques admet que l'homme montre au quotidien des aptitudes à comprendre ces objets. Cette compréhension est le cœur du problème. Elle amalgame le réel formel des outils et des techniques au réel informel socialement construit d'une culture fondée sur la technologie. Dès lors, cette compréhension est limitée à des arguments de l'activité humaine, les objets servent à faire et, penser l'activité devient accessoire. Or, nous avons voulu mettre en avant l'importance des objets dans la construction de notre représentation du monde et

¹² Référencé Art. 11 dans la liste des articles publiés

¹³ Thèse de doctorat

¹⁴ Référencé comme Art. 15

aussi qu'ils relèvent d'une étude des capacités humaines et qu'ils sont des creusets de la connaissance humaine socialement partagée à un moment donné. Nous reprendrons cette idée dans le prochain chapitre pour défendre l'idée de l'importance à donner à l'outil pédagogique comme constructeur de la représentation de l'apprentissage des apprenants, développant intrinsèquement des capacités humaines et étant ce creuset de la connaissance. Nous avons résumé nos distinctions entre outil, instrument, machine et artefact grâce au schéma ci-dessous qui montre comment l'artefact, en tant qu'outil technologique englobe intrinsèquement les autres notions (Ouvrard-Servanton, 2010)¹⁵ et comment le langage et l'action y sont inclus.

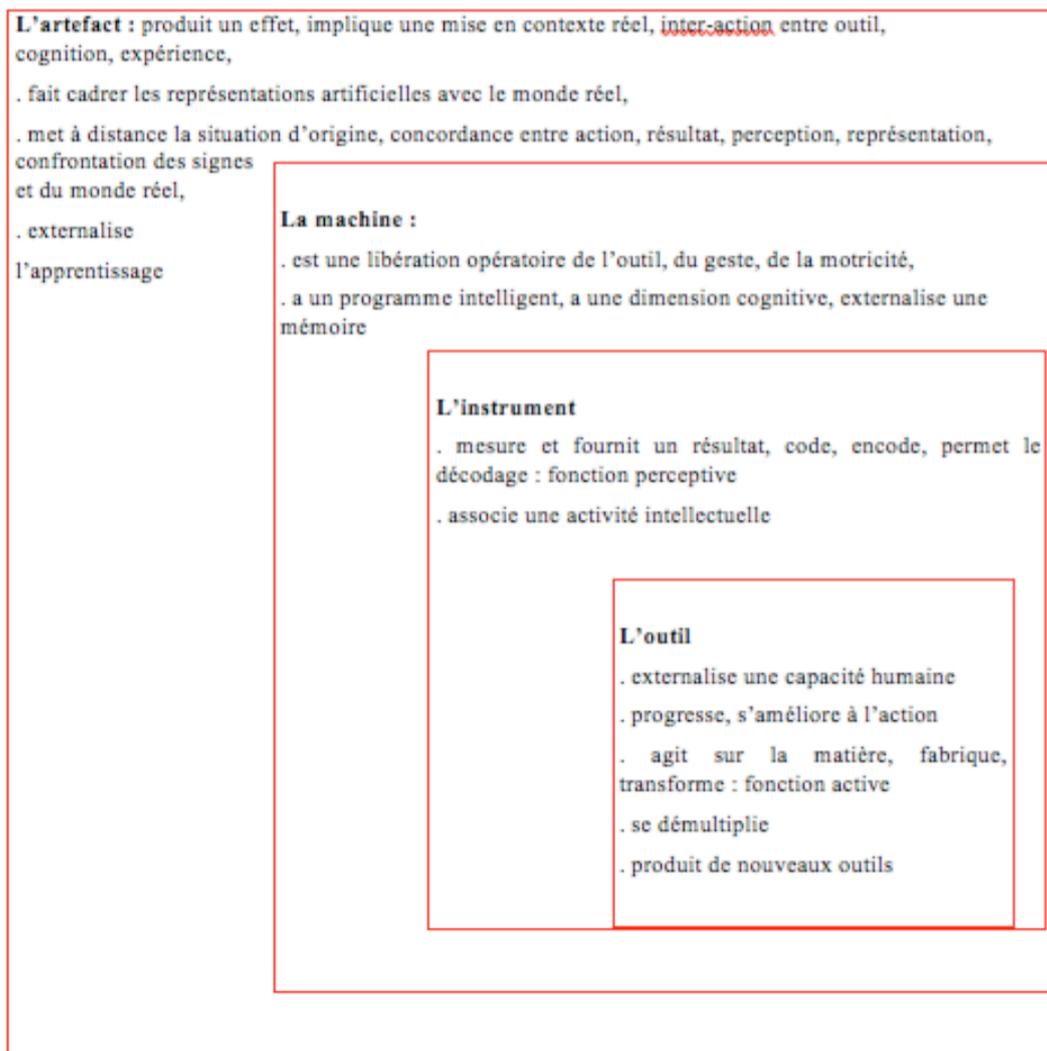


Schéma 1 : Outil de technologie avancée, artefact englobant outils, instruments, machines

D'où vient la genèse de l'intérêt pour l'outil et de son imbrication avec la *praxis* ? En ayant accepté un poste de responsable communication dans une entreprise (2005-2008) et la présidence

¹⁵ Thèse de doctorat

une Organisation non gouvernementale (ONG) Nomadic Dream Machines (NDM)/Cineaction (2012 à aujourd'hui) pour développer des projets en collaboration avec les organisations internationales spécialisées de l'ONU dont la FAO pour lesquelles j'ai travaillé précédemment pendant sept années (1983/1990), j'ai tenu un rôle important dans le développement de la communication autour de l'amélioration technologique de l'outil/machine : un camion 4x4 multimédia et audiovisuel comportant de nombreuses potentialités en terme d'outil technologique adapté à des zones difficiles d'accès. Cet outil (outil suisse de la communication audiovisuelle et multimédia) est dédié à des populations géographiquement et socialement isolées afin qu'elles aient accès à des messages prophylactiques et à de la diffusion culturelle. En ce sens, la vocation de cet outil et de l'équipe qui le promeut et le met en œuvre est motivée par la transmission de connaissances à des populations qui y auraient le moins accès. À la pointe de l'innovation en la matière, cet outil fait l'objet de plusieurs prix d'innovation et nécessite de faire l'objet de recherches plus approfondies. Le Professeur S. Agostinelli accepte de guider ces recherches et d'accompagner le projet de thèse y afférant, grâce à son champ de recherche et son concept majeur de processus artefactuel (Agostinelli, 2003). Pendant dix ans, le travail dans son équipe s'est avéré très fructueux en terme d'investigation sur les outils, les usages, le langage et l'espace qui entourent les outils et les usages.

Dans le champ des Sciences de l'information et de la communication, grâce une méthode anthropologique d'analyse des situations étudiées (Ouvrard-Servanton, 2010)¹⁶ à partir des traces laissées comme mémoire, mon terrain d'étude est issu du travail que j'ai effectué avec des outils et des méthodes ethnographiques et anthropologiques, pour les Nomadic Dream Machines-Cineaction qui développent des projets d'éducation, principalement, auprès d'organisations internationales grâce à des campagnes de communication au profit de populations socialement ou géographiquement distantes ou isolées (Ouvrard-Servanton, 2012)¹⁷. Ce travail vise à définir et élaborer une méthodologie pour évaluer ce qu'est un événement de communication qui advient dans un espace d'actants (Ouvrard-Servanton, 2010)¹⁸, dans une optique réaliste, construite et contingente. Il vise aussi à créer et à tester le modèle permettant à l'événement d'advenir ou de ne pas advenir. Cette proposition d'événement de communication est étudiée dans des espaces où les acteurs humains et non humains, les actants (Latour, 2001), agissent ensemble autour d'un outil de technologie avancée ou d'un artefact (Agostinelli, 2009). En distinguant deux types

¹⁶ Thèse de doctorat

¹⁷ Référencé Art. 6 dans la liste des articles publiés

¹⁸ Thèse de doctorat

d'espace pour observer la production d'un événement de communication : l'espace nomade, ouvert, sans direction, dit lisse, et l'espace organisé, codé, téléologique, dit strié (Deleuze, Guattari, 1980), on note que le rapport entre les actants n'est pas le même dans les deux types d'espace pour agir et produire l'événement. Transposant le regard et les méthodes de l'anthropologie des techniques pour effectuer une anthropologie de la communication (Hymes, 1967) dans le processus circulatoire entre outil, geste et langage (Leroi-Gourhan, 1964, Barthes, 1972, Goody, 1972/2007 et Souchier, 2004) et grâce à la méthode mise en place, l'événement de communication est ausculté sur le terrain afin de déterminer les agencements qui permettent ou non l'effectuation de l'événement de communication. Nous avons rendu visible la structure du façonnage d'outils dits de communication que sont : les rapports, les films de présentation, les projections audiovisuelles, les visioconférences, le doublage des films, les propositions de projets, le site internet, les documents de présentation, les articles de journaux, les logos, les messages électroniques. Ces outils participent à la production/effectuation ou pas d'événements de communication pour l'entreprise NDM et les organisations internationales. Les NDM ont conçu ce dispositif mobile de communication collective que nous avons défini comme le 5^e écran. Pour répondre à la problématique: « *L'espace d'actants, autour d'un outil de technologie avancée, met-il en scène un événement de communication ?* », dans un premier chapitre, nous avons exposé les caractéristiques du terrain des NDM et défini la notion de 5^e écran. Dans le deuxième chapitre, nous avons argumenté notre choix de l'anthropologie de la communication pour regarder cette expérience de terrain. Puis, dans le chapitre suivant, nous avons resitué les notions d'outil, de machine, d'instrument, d'artefact, d'actant et l'influence de l'espace autour de l'outil/artefact/actant pour comprendre comment, à partir des différents types d'espace, l'événement de communication s'effectue (chap. 5). À partir de ces notions théoriques, nous avons explicité nos choix de méthode consistant à tenter « *d'anthropologier* » la communication, soit pour retrouver les actions et investiguer les mises en scène, les mises en mémoire de l'événement (chap. 6) à partir de traces communicationnelles, soit pour construire une communication événementielle réaliste. Puis, nous avons utilisé la méthode d'analyse anthropologique proposée pour évaluer quatre situations de communication et tirer les conclusions montrant ce qui dynamise ou étouffe les événements de communication.

L'outil dans un usage et un espace durables

Dans un des projets de l'ONG NDM-Cineaction, la FAO s'engage à soutenir l'utilisation de l'outil technologique des NDM (Nomadic Dream Machines) dans des espaces géographiquement difficile d'accès au Ghana où la grippe aviaire a un haut risque de développement auprès de

populations ayant des coutumes prédisposant à la diffusion du virus. Une campagne d'éducation à caractère prophylactique est projetée afin de sensibiliser les populations au fil des villages. Dans la construction du projet, dont le caractère de durabilité est essentiel (dans le sens du développement durable). Grâce à un temps de recherche (Ouvrard, Campillo, 2008)¹⁹, nous avons pu analyser l'avortement de ce projet et mettre en évidence le resserrement qui s'est effectué dans les niveaux de traduction entre les organisations parties prenantes, au fil des échanges entre les responsables de ce projet dans les différentes organisations. Ce resserrement des traductions en écriture de projet, en tableaux de budgétisation, a fini par s'étouffer. Ce qui devait être un « *On the road communication* » avec des camions 4x4 multimédia, audiovisuel capables de faire du doublage de messages en langues vernaculaires en quelques heures pour franchir les obstacles des langues multiples au Ghana, a fini par être un « *On the road communication* » avec des stickers de prévention collés sur les camions transportant les volailles. Les facteurs d'étouffement du projet ont pu être démontrés grâce à une analyse des échanges (niveau du langage) dans un espace de plus en plus codé, codifié, strié où les règles, les modalités et les formes valent plus que l'action. Le temps dédié à l'écriture des actions envisagées est totalement utilisé en défaveur de la mise en œuvre de l'action elle-même. L'usage et l'outil disparaissent dans le striage du langage.

L'outil dans un usage et un espace d'empowerment

Basé sur le concept d'actants (Latour, 2001) et d'espace lisse et strié (Deleuze et Guattari, 1980), l'hypothèse serait que l'espace d'actants ouvrirait des possibles en terme d'échanges et de création d'action. Parmi ces actants, la présence du 5^e écran mobile (Ouvrard-Servanton, 2010)²⁰ participe de façon notable à l'action mise en œuvre au sein de l'espace d'actants et représente une forme d'*empowerment* (Rappoport, 1984). Cette analyse conceptuelle s'applique à une situation significativement soutenue par des organisations internationales en vue de la mise en œuvre d'un projet en faveur de populations socialement et géographiquement isolées du Sud Liban. Dans cet espace agricole, le sol planté d'oliviers et jonché de mines à défragmentation, est resté potentiellement « risqué ». Quel espace d'actants permet-il aux populations concernées d'obtenir une « expansion de liberté de choix et d'action » (World Bank 2002, p.11) au sein de cet espace géographique et social ? Serait-ce l'espace créé autour d'un outil technologique « remarquable » qui met en route l'action ou est-ce l'action qui détermine d'espace créé ? Nous avons pu démontrer (Ouvrard, Metge, 2009)²¹ que l'éducation participative et responsabilisante aux risques

¹⁹ Référencé Art. 3 dans la liste des articles publiés

²⁰ Thèse de doctorat

²¹ Référencé Art. 5, dans la liste des articles publiés

des mines antipersonnel pour les populations, notamment adolescentes, du Sud-Liban était dépendante d'une variété d'actions et d'actants dans le but de cet *empowerment*. L'enchevêtrement de travail strié soit organisé et planifié avec de l'action libre et inventive, l'utilisation d'une rhétorique maîtrisée en direction des organisations soutenant le projet autant que les échanges informels avec les populations, les opérations de traduction rigoureuse autant que l'expression libre, participe favorablement à l'*empowerment* désiré. La conscience et la mise en œuvre de ce type d'enchevêtrement par l'équipe projet des Nomadic Dream Machines repose sur des compétences communicationnelles. Le 5^e écran, en tant qu'outil de technologie avancée et machine de guerre (Deleuze, Guattari, 1980) à vocation réelle et symbolique d'expression joue un rôle notable et contribue à l'*empowerment*, grâce à l'attention et l'intérêt qu'il focalise en plus de son potentiel technologique.

1.3 Penser le langage : outil de traduction, de mise en mémoire et de diffusion dans des espaces multiculturels

La question du langage, qu'il soit abordé comme signifié ou comme signifiant, qu'il soit oral ou écrit, qu'il soit essence ou outil, qu'il soit présentation ou re-présentation d'une réalité, déborde les questions du champ linguistique. En Sciences de l'information et de la communication, il est souvent considéré comme outil d'échange (moyen de communication) et de codification (langage informatique). C'est ainsi que, dans nos travaux de recherche, il nous a semblé indispensable de clarifier la notion de « communication » et de la définir comme *les expériences où les humains et les non-humains échangent à travers le langage* (Ouvrard-Servanton, 2010, p.55)²². Nous avons largement explicité et justifié cette définition dans le travail de thèse. Notre façon de penser le langage est directement associée à cette définition. Parmi les expériences envisagées, celles où la connaissance du langage sert la **traduction** sont citées ici en tant qu'expériences significatives dans l'adoption du langage comme outil, même si il est produit par d'autres outils. Une pensée est écrite dans un livre grâce au langage, le livre devient objet/outil grâce à un autre outil qui est l'imprimerie. Dans cet écrit, ces expériences professionnelles n'ont pas fait l'objet de recherche académique. C'est en ce sens que le processus circulaire entre « outil », « action/usage » et « langage » produit des strates (Ouvrard-Servanton, 2010)²³. Dans cet écrit, certaines expériences professionnelles n'ont pas fait l'objet de recherche académique. En revanche, nous avons ausculté

²² Thèse de doctorat

²³ Thèse de doctorat

celles où le langage est un outil de **mise en mémoire**, notamment à travers des écrits, des enregistrements, des photos et des films (images fixes ou en mouvement) sous diverses formes et supports. Au delà des formes et des supports, le langage participe à la mise en mémoire. À partir des traces de la mémoire, on peut retrouver les actions et les expériences brutes. Mais les supports, la façon dont ils permettent d'agir les outils et ce qu'ils deviennent, à leur tour, comme outil de diffusion méritent d'être évalués. Nous les évaluons sous deux aspects : dans leur conception même et sur ce qu'ils produisent en tant qu'outil (efficace ou pas, satisfaisant ou pas). La diffusion est de cet ordre. Les *médias* sont étudiés comme outil conçu pour l'information et comme outil produisant une diffusion de l'information. En ce sens le langage est outil, notamment de convivialité (Illich, 1975) car il permet les échanges et est support des expériences et car « c'est l'outil qui est conviviale et non l'homme » (Illich, 1975).

1.3.1 Traduire dans un espace multiculturel

Nombre de nos travaux de recherche et professionnels se déploient dans un environnement multiculturel. La maîtrise de cinq langues tant à l'oral qu'à l'écrit nous y prédispose. Une volonté supplémentaire de confronter les idées avec d'autres cultures et sous la forme d'autres langages est source d'enrichissement et de critique pour mettre à l'épreuve les notions clés et leurs agencements. Nous avons sélectionné deux types d'expériences pour réfléchir sur l'espace multiculturel, un hors de France et un en France.

Les Nations unies

Dans mon travail aux Nations unies pour l'Organisation spécialisée dans l'agriculture et l'alimentation (FAO : Food and Agriculture Organization of United Nations), j'ai évalué l'impact du langage comme outil de traduction et de mise en mémoire pour l'édition de projets présentés aux bailleurs de fonds tels que les banques mondiales ou régionales de développement (Banque mondiale, PNUD, etc.), pour la mise en œuvre de projets d'urgence sur le terrain en Afrique sahélienne et pour l'administration des biens et des personnes impliquées dans les projets de la FAO. Utilisant cinq langues au quotidien, dans un contexte international multiculturel, je comprends que le langage est un outil irréfragable pour donner une congruence aux projets, pour passer les obstacles dans la mise en œuvre des projets et pour les administrer et les évaluer efficacement. Je comprends aussi l'impact du travail et des observations des anthropologues. Leurs observations des hommes en lien avec leur environnement permettent de rendre les projets congruents et adaptés aux populations destinataires. Je découvre la méthodologie scientifique que j'utilise aujourd'hui. En effet, grâce aux approches anthropologiques, notamment celle issue de l'anthropologie des techniques, j'ai pu évaluer le travail social d'une association dédiée à la

parentalité, les projets PACA Labs auxquels j'ai participé et les espaces journalistiques en tant que relais entre les institutions (comme les Fédérations sportives, par exemple) et le grand public. À mes yeux, l'anthropologie et ses méthodes ethnologiques et ethnographiques d'analyse traduit des observations à partir d'une réalité « brute » de la vie sociale et culturelle avec des mots et une écriture proche du *degré zéro* de l'écriture (Barthes, 1972), rendant les écrits « intelligibles pour le monde ». Nous reviendrons sur cet aspect du travail d'écriture et de l'écriture envisagée comme langage et aussi outil dans la 2^e partie.

De notre point de vue, l'expérience de traduction peut se faire autant d'une langue à une langue, comme nous l'avons opéré sur les projets onusiens entre le français, l'anglais, l'espagnol, le portugais et l'italien (entre 1983 et 1990). Elle peut aussi avoir lieu entre une réalité de terrain, la conception et l'édition d'un projet ainsi que d'un champ disciplinaire à un autre. Pour les projets sur lesquels j'ai travaillé à la FAO, suite aux observations des anthropologues et aux préconisations de développement des experts en agronomie, en pisciculture ou en arboriculture, etc. les économistes élaborent des « extrapolations » à partir de données projectives. Ils traduisent ce que pourrait apporter un projet en termes budgétaires afin que les bailleurs de fonds aient des perspectives sur les résultats anticipés des investissements qu'ils vont soutenir. Ces données sont basées sur des statistiques dissociées de la réalité de terrain. Les économistes onusiens conçoivent des budgets afin de pronostiquer les apports probables d'un projet pour une population identifiée. Pour participer à ces études, j'ai acquis les bases (grâce à une année d'étude en Sciences économiques à l'Università della Sapienza à Rome, en cours du soir), pour travailler avec et sur les statistiques en tant que traduction d'une projection économique d'un projet. Ce sont d'ailleurs ces bases qui me permettent d'enseigner les questionnaires d'enquêtes et leur traitement statistique dans les différentes formations.

Dans ce contexte multiculturel, la représentation, dans le sens de recevoir et de se montrer là où il est nécessaire d'être vu et de tenir le rang social qu'il convient, a attiré mon regard sur les mises en scène d'événements. Dans mon rôle de vice-présidente de l'Associations des fonctionnaires internationaux français pour la section Italie, je me dois de fréquenter plus assidûment les ambassades et ambassadeurs et la haute administration française. Mettre en scène des événements tels que l'organisation d'une réunion avec les hautes instances de l'administration française ou la tenue d'une assemblée des ministres de l'agriculture des pays d'Afrique de l'Ouest, a des effets de valorisation et de génération de séries d'événements : c'est l'un des aspects théoriques de la thèse que j'ai soutenue. Dans ces mises en scène d'événements, utiliser les niveaux de traduction

linguistique et culturelle est apodictique, non seulement d'un pays à l'autre mais aussi d'un espace social à l'autre pour un même pays. Par exemple, aux Nations unies, en tant que fonctionnaire international, nous avions notre langage que je devais traduire pour être entendue par les hauts fonctionnaires français ayant eux-mêmes leur propre langage pour parler d'une préoccupation que nous avions en commun (les droits et devoirs des fonctionnaires internationaux, par rapport à l'état français). En parallèle de ce travail de représentation, de 1987 à 1990, ma participation à un groupe de recherche et d'expérimentation, constitué de personnes travaillant à l'ONU et de nationalités différentes m'initie à des outils dans le domaine de la communication, issus de recherche et de formation arrivées de la côte Ouest des États-Unis, du *Mental Research Institute* de Palo Alto (G. Bateson, M. Mead, P. Watzlawick, M. Erickson) ou de *Harvard University* ou du MIT de Boston (R. Jakobson & N. Chomsky).

La parentalité

Travailler sur un domaine comme la parentalité peut comporter plusieurs optiques. Celle que nous avons choisie est de miser sur la formation de parents qui, en groupe, désirent acquérir des outils de communication qu'ils vont mettre en pratique à l'intérieur de leur famille. Dans ces groupes, les parents s'entraînent entre eux, grâce à des jeux de rôles, à l'utilisation d'outils communicationnels comme la pratique de l'écoute active (Rogers, 1966), des messages de positionnement, de prévention, d'appréciation, etc. Ces outils sont explicités dans l'ouvrage auquel nous avons apporté une contribution (Trelaün, 2003). Dans notre esprit, le but est de former des parents qui eux-mêmes formeront d'autres parents. C'est ce qu'il advient avec l'animation de conférences et de formations de futurs animateurs de groupes de parents dans toute la région Sud Est de la France, de Lyon, les départements du Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, des Hautes Alpes et des Alpes de Haute Provence qui sont les activités de l'association créée : Association Formation Parentalité Provence (AFPP)²⁴, soutenue par les institutions locales et régionales CAF, UDAF, Conseil départemental et régional, ARS, etc. dans le cadre des REAPP (Réseau d'écoute, d'appui, d'accompagnement des parents)²⁵. Notre association s'investit dans l'animation des REAPP dans les Alpes de Haute Provence en assurant le lien avec les associations et les institutions d'aide à la parentalité.

Dans ce cadre, nous sommes sollicités par la Mairie de Manosque pour intervenir auprès de Femmes issues de l'immigration. Ce travail a un intérêt à plusieurs niveaux :

²⁴

²⁵ Les REAPP ont été créés le 12 juin 1998 (entérinés par une circulaire du 9 mars 1999).

- a. Au niveau du **lien social**, les femmes sont issues de différents pays d'origine, soit de cultures et de confessions variées.
- b. Au niveau des différentes **conceptions culturelles** sur la parentalité : les métaphores et les symboles utilisés sont différents d'une culture à l'autre (Maghreb, Turquie/Arménie/Albanie/Tchéchénie, etc.), certains symboles ont plus attiré à la nature, d'autres aux objets, d'autres mettent plus en scène des personnes. Grâce au dessin, les personnes peuvent montrer et parler de partie de leur famille qui habite dans d'autres lieux, dans leur lieu d'origine, de personnes qui leur sont chères, d'exprimer à partir de symboles, des émotions.
- c. Au niveau de **l'apprentissage linguistique** : nous avons observé une grande motivation à apprendre du vocabulaire autour des deux aspects, cuisine et parentalité/famille.
- d. Au niveau de **l'apprentissage sur la parentalité et la communication** : nous pourrions tirer une grande conclusion qui est que les femmes ont perçu « l'universalité » de ces outils de communication et, simultanément, comment elles pouvaient les décliner dans leur culture et personnellement. De petites prises de conscience se sont opérées comme faire des distinctions entre « se faire écouter » et « écouter », entre « expliquer » et « écouter » ou comme ouvrir différentes possibilités de réactions dans une situation familiale problématique.

Ici l'expression orale et la mise en signe sont traitées comme un langage/outil de traduction ainsi que de porte d'entrée à la mémoire. Dans la mise en signe avec du papier et des crayons/feutres/stylos de couleur, un apprentissage de ces outils de scribe peut représenter une familiarisation au geste de tracer sur du papier qui peut amener à l'écriture. Dans ce cas, les outils, ici essentiellement communicationnels, et leurs usages, c'est-à-dire leur mise en action et application dans un « espace social » qu'est la famille, sont ce qui permet de construire une passerelle entre les cultures et de mieux appréhender un code commun (la culture française en l'occurrence), les rites culturels. Une évaluation de l'impact de ces ateliers se fait avec les services sociaux de la ville. Chacun des niveaux montrent les niveaux de traduction nécessaires pour que des personnes issues de cultures différentes puissent donner justement du sens à ce qui est différent (niveau culturel), se comprendre et être en lien les unes avec les autres (niveau social), pour que les personnes puissent apprendre elles-mêmes à traduire leurs pensées et leurs sentiments avec un choix de langage pour se faire comprendre (niveau linguistique) et apprendre des compétences communicationnelles pour faciliter les échanges dans leur famille. Le

Laboratoire de Psychologie Sociale qui encourage à une approche pluridisciplinaire, dont l'anthropologie, et qui commence un travail de recherche sur la radicalisation pourrait s'intéresser à travailler avec les Sciences de l'éducation comme réponse à cette problématique avec des expériences telles que décrites dans cette partie.

1.3.2 Diffuser dans un espace public

Le langage sert à traduire. Il est un outil pour la traduction. Le dictionnaire bilingue et maintenant les logiciels courants de traduction sont admis communément comme être des outils pour l'usage de la traduction. Le langage est aussi un outil pour graver la mémoire. Cette mémoire gravée peut alors être transmise sur des supports et diffusée. Quelle mémoire est gravée et diffusée ? Celle des événements, de ce qui n'est pas quelconque mais notable et remarquable. Est-ce qu'écrire de simples phrases et les donner à lire dans un espace partagé par des passants correspond aux mêmes modalités (Souchier, 2004) aujourd'hui qu'au début du 20^e siècle ? Que ce soit via Internet ou sur de la pierre, est-ce que l'espace (Deleuze & Guattari, 1980) a une influence sur le *tweet* à lire ou l'image à voir ? La brièveté est-elle une facilité pour rendre public ou facilite-t-elle celui qui s'exprime ? En explorant les traces communicationnelles (Serres, 2002) pour *Rendre public ou tweeter sur la pierre* (Ouvrard-Servanton, Agostinelli, 2012)²⁶, en les différenciant et en remettant en surface les actions et interactions qu'elles contiennent, on peut faire apparaître des schèmes en tant que *notion commune au penser verbal et au penser spatial* (Anzieu, 1994, p.37), des éléments, des articulations, voire la structure des effets, que ces trois formes produisent sur le public. Ce travail s'apparente à celui qu'opérait l'anthropologue des techniques (Leroi-Gourhan, 1964) avec les outils, élaborant ainsi l'anthropologie des techniques et retraçant les processus circulatoires entre les outils, les gestes et la parole qui transmet. On utilise les traces (Derrida, 1967) pour reconstituer les gestes, les actions et les effets des outils, les artefacts ou effets de l'art (Agostinelli, 2009) car *il n'y a pas, à vrai dire, de trace immotivée : la trace est indéfiniment son propre devenir-immotivé* (Derrida, 1967, p.69). L'effet est plus longtemps visible que l'action elle-même. L'action d'écrire entre 20 et 140 signes est brève. L'effet peut durer des années. La question ici est de discerner entre le fait que l'effet soit perçu et le nombre de fois que cet effet puisse être perçu dans la durée. On peut supposer que le Berger Albert lorsqu'il écrit sur la pierre avec du charbon de bois des phrases de la longueur d'un *tweet* au lieu de choisir un petit papier ou un carnet, sait qu'il va être lu par quelques personnes. C'est le choix du support de mise en mémoire de la pensée et de diffusion. Les productions visant à rendre public, dès qu'elles sont abandonnées à

²⁶ Référencé Art. 7 dans la liste des articles publiés

l'espace qui les reçoit, se transforment en traces délébiles ou indélébiles. Chaque trace est signe, codé par l'écriture ou par l'image. La vidéo redonne l'oralité (Goody, 2007) et le mouvement. Quel est le rapport entre celui qui produit le *tweet* ou la vidéo et celui qui le reçoit, le voit, le lit, l'entend ? Quelles que soient l'intention ou la motivation d'origine, il y a connaissance et reconnaissance dans la propagation.

Au moment où la diffusion publique devient le relais d'institutions publiques, nous nous sommes interrogés si des stratégies permettent une meilleure médiatisation des événements mis en place pour ces institutions ou non (Ouvrard-Servanton, De Ceglie, 2013)²⁷. Pour étudier l'influence d'une institution dans la diffusion des événements par l'instauration de règles ou d'artefacts communicationnels et d'étudier comment ces événements sont relayés pour le public par une communication médiatique de l'information institutionnelle à travers le média de la presse écrite, nous avons fait une analyse comparative de l'information institutionnelle diffusée par l'institution via Internet, d'un questionnaire soumis à la direction et d'un corpus journalistique afin de mettre en évidence ce qui influence l'événement de communication à forte représentation dans l'espace public. Que fait ressortir la presse écrite des informations institutionnelles publiées par l'institution qui encadrent les événements, dans la création de l'événement ? Concernant le rapport entre l'information institutionnelle et la communication médiatique, nous pouvons admettre que les événements doivent leur existence au cadre réglementaire officiellement publié sans lequel l'événement ne pourrait avoir lieu mais qui dès lors qu'il est publié devient public (Arquembourg, 2010). De leur côté, les médias effectuent une mise en mémoire de l'événement qui laisse des traces telles qu'elles ont été enregistrées à un moment donné. Nous analysons les signes enregistrés, c'est-à-dire les formes de langage, lors de l'événement (Deleuze, 1969 ; Ouvrard-Servanton, 2010)²⁸, envisagée comme un artefact public (Agostinelli, 2010 ; Goody, 2007), afin de décortiquer ce qui permet de déterminer si cet événement est simulacre ou réalité (Jeanneret, 2000) ainsi que les éléments qui rendent visible l'institution (Brekhus, 2005). L'analyse du corpus médiatique sert d'évaluation afin de voir si l'événement médiatique est un événement réel ou artificiel et si les médias relaient les informations institutionnelles dans leur utilisation.

La question de la diffusion peut devenir inhérente au langage. Qu'il soit oral ou écrit, il peut exercer une influence. Dans la médiatisation d'événements sportifs, nous nous sommes interrogés sur l'impact de cette médiatisation sur la construction de représentations pour les

²⁷ Référencé Art. 13 dans la liste des articles publiés

²⁸ Thèse de doctorat

jeunes (De Ceglie, Ouvrard-Servanton, 2013)²⁹. L'intérêt a été de montrer comment les événements sportifs, relayés par une information journalistique construisent des représentations pour les jeunes générations. De quelle façon, les différents médias contribuent-ils à renforcer les représentations du sport auprès des jeunes ? Pour répondre à ces questions, une méthodologie comparative de l'information diffusée à propos de deux types d'événements sportifs (coupe du monde de rugby et festival des sports extrêmes) via Internet et d'un corpus journalistique est utilisée pour mettre en évidence ce qui influence l'événement de communication (Ouvrard-Servanton, 2010)³⁰ à forte représentation dans l'espace public. Dès lors, le langage est utilisé comme un outil de diffusion grâce à des supports médiatiques. Même si les fédérations sportives sont à l'origine des événements sportifs et les cadrent réglementairement, la communication événementielle prend le relais dans la diffusion de l'information dans le but de susciter l'intérêt et la sympathie du jeune public ; elle utilise l'événement comme support pour différents types de communication : relation-presse, relations publiques, et même parfois publicité par mass-médias (Lendrevie et Lindon, 1997). En utilisant l'affectivité, l'émotion, le singulier et le remarquable (Ouvrard-Servanton, 2010)³¹, les événements tentent de porter par une représentation du corps en mouvement, une construction de la société moderne (Martin-Juchat, 2009). Les informations sportives médiatisées construisent alors une représentation de l'événement sportif susceptible de forger l'opinion publique des jeunes générations qui la lisent (De Ceglie, 2010). En réalisant une analyse de contenu, sur différents supports: articles de presse et sites Internet, pour deux événements sportifs la Coupe du Monde de Rugby 2011 et le FISE 2012 sur trois temps : avant, pendant et après l'événement, nous avons pu mettre en évidence très nettement la recherche d'adéquation du langage journalistique au langage utilisé par les lecteurs selon les sports.

1.4 Penser des outils pour faire agir des équipes

Nous envisageons les actions, les usages, les fonctionnements et les projets d'équipe de travail comme une culture en soi. Or dans cet espace culturel, la conception de dispositifs de communication que nous nommons « sociotechniques » repose sur les notions de sens commun et d'économie communicative (Hymes, 1982/1991). De notre point de vue, un dispositif est un agencement d'outils. Parmi nos hypothèses de travail, nous soutenons que ces dispositifs devraient être pensés à partir d'une analyse de l'activité humaine et de l'organisation à la fois technique et culturelle dans laquelle s'inscrit l'activité des utilisateurs. Nous recherchons

²⁹ Référencé Art. 12 dans la liste des articles publiés

³⁰ Thèse de doctorat

³¹ Thèse de doctorat

l'emboîtement entre les outils et les usages. Pour tester cette hypothèse, nous avons, dans un premier temps, conduit une étude sur les cahiers des charges proposés dans une formation de concepteurs de systèmes informatiques. Tout en maintenant la nécessité d'un cadre sécurisé de travail dans la relation concepteur/utilisateur ainsi que la satisfaction de l'utilisateur, des éléments tels que la prise en compte du contexte à travers l'*accountability*, l'indexabilité, la réflexivité (Garfinkel, 1999), la mise en place de l'interaction et de l'économie communicative (Hymes, 1984, Ouvrard, René, Sigal, Agostinelli, 2008)³², le sens commun (Schütz, 1987) en tant que cognition engagée par l'action des membres du groupe, l'apprentissage et le travail collectif pour partager les connaissances et créer une culture commune, permettraient de changer les méthodes pour générer les informations à prendre en compte dans la conception de dispositifs de communication sociotechniques.

Ce questionnement s'est poursuivi dans l'accompagnement d'un groupe de femmes chefs d'entreprise appartenant au réseau des réseaux de femmes impliquées dans le monde économique de la Région Provence Alpes Côtes d'Azur (Arvanitakis, Agostinelli, Ouvrard, 2013)³³. L'hypothèse s'appuie ici sur l'idée que des membres d'un réseau informel peuvent se coordonner s'ils clarifient leurs compétences et leurs capacités individuelles à mettre au service du groupe pour résoudre un problème ou conduire un projet. De quels outils ce réseau a-t-il nécessité pour agir ? Nous avons défini comment envisager le statut de membre à partir de quatre dimensions : la réciprocité de communication entre individus construite sur la reconnaissance de l'autre (Hymes, 1991), la prévisibilité (Douglas, 1986), la reconstruction permanente des règles partagées par les faits, les gestes et les échanges (Goffman, 1963), la consistance de la relation basée sur temporalité, la prévisibilité (Goodenough, 1957) et les emblèmes. En nous appuyant sur la compétence des acteurs en tant que pivot du processus de structuration d'une équipe autour d'un projet, notion telle qu'émise par Giddens (2005), nous avons dégagé cinq types de compétences requises : communicationnelle (ce qui circule pour atteindre un objectif), conversationnelle (relative au discours), relationnelle (régulation des échanges en fonction des positions, rôles ou intentions) référentielle (liée aux domaines d'expertise), situationnelle (affectée par les choix opérés par les membres du projet). Le but de l'expérimentation a été de mettre à disposition de ce groupe un outil opérationnel d'aide à la constitution d'équipes adéquates aux projets proposés par les membres afin d'obtenir un gain et une optimisation du travail. Cet outil cognitif reprend la base conceptuelle que la cognition est engagée par l'action des membres du groupe,

³² Référencé Art. 2 dans la liste des articles publiés

³³ Référencé Art. 15 dans la liste des articles publiés

l'apprentissage et le travail collectif pour partager les connaissances et créer une culture commune. Cette création du social par l'objet/outil réseau (Agostinelli, Ouvrard, Lombardo, Metge, Arvanitakis, 2014)³⁴ montre que la notion de réseau social dépasse la structure sociale composée d'individus reliés par des liens d'affinité. Les réseaux constituent des espaces liés aux objets qui les structurent et qui structurent eux-mêmes les interactions sociales qu'ils permettent d'accueillir. Pour appuyer cette argumentation, nous avons illustré notre point de vue sur la notion de réseau social grâce à l'exemple du réseau socioprofessionnel dans lequel les membres laissent des profils à destination de donneurs d'ordres qui souhaitent recruter les bonnes personnes pour constituer une équipe adéquate à leur projet.

En poursuivant les recherches autour des outils et des usages pour la constitution et le travail d'équipe, notamment les équipes projet, nous sommes amenés à tester ces outils dans la participation à des projets (Bizprojet & Salsa), au sein du LSIS (UMR CNRS 7296 Aix-Marseille Université) dans une équipe bipartite : recherche & entreprise, dédiée à promouvoir l'innovation numérique et ses usages à travers l'expérimentation en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le premier projet (Bizprojet) nous a questionné sur la place des technologies de l'information et de la communication dans le développement des innovations managériales (Lombardo, Agostinelli, Arvanitakis, Ouvrard, Metge, 2014)³⁵. Les enquêtes que nous avons menées auprès des managers, porteurs de projet pour le web, ont permis de définir nettement les outils dont les porteurs de projet ont besoin pour constituer des équipes opérationnelles et quels seraient les usages efficaces de ces outils. L'essentiel du travail est dans la définition des outils pour constituer les équipes projet. La fabrication de l'outil informatique (un moteur de recherche) permettant la constitution des équipes projet n'est qu'une conséquence assurée grâce au travail de définition de ce qui est nécessaire pour la constitution des équipes et grâce au travail de précision sur l'usage qui sera fait du moteur de recherche. Ici on a pu tester le « pensé » des outils et des usages en amont alors que ceux-ci auront lieu en aval du projet. D'un point de vue plus théorique, l'option a été d'envisager les usages en amont de la conception des moteurs. Nous avons considéré les usages comme une façon de penser l'action et non le résultat de cette action (Agostinelli, 2004). Envisager les usages comme une façon de penser l'action implique de fait d'analyser ce que savent les utilisateurs avant d'utiliser les technologies. Ici, il n'était pas question de savoir ce que modifierait l'usage des technologies dans le raisonnement ou le geste professionnel mais bien de concevoir un dispositif au plus près de ce que font et savent déjà les utilisateurs. La position

³⁴ Référencé Art. 17 dans la liste des articles publiés

³⁵ Référencé Art. 16 dans la liste des articles publiés

adoptée (Agostinelli, 2009) ici avance que les activités par lesquelles les individus construisent les cadres des activités ordinaires sont identiques aux procédures mises en œuvre par ces individus pour rendre ces cadres descriptibles (Garfinkel, 2007). Cette position affiche deux principes : les individus agissent en fonction des significations qu'ils construisent ; les significations se construisent par interactions (Goffman, 1988). L'enjeu est donc pour nous, de clarifier comment un individu conserve ce qu'il fait en mémoire puis le communique.

À ce stade, nous avons réfléchi à faire le lien entre ce qui est nécessaire dans le travail de l'équipe recherche et la réalisation concrète d'un outil (moteur de recherche) qui va produire l'usage tout en étant pensé à partir de l'usage (Ouvrard, Lombardo, Arvanitakis, Metge, Agostinelli, 2015)³⁶. Pour créer deux briques technologiques d'un moteur d'aide à la décision pour un site web d'entreprise, le problème crucial est de traduire les données représentant des performances, des affinités, des personnalités et des compétences interpersonnelles afin qu'un codage informatique soit possible. Il s'agit d'apporter un soin et une rigueur aux niveaux de traduction pour que les *soft skills* soient exprimés sous forme de code et garder la trace de chaque encodage pour respecter le caractère avéré et réaliste de la traduction et de l'encodage. Ici l'outil utilisé pour permettre la traduction et l'encodage est un outil cognitif. La traduction d'expressions humaines en données informatiques peut satisfaire les critères de « rigueur » et « respect » si et seulement si cette traduction respecte les trois étapes : trouver les mots qui codifient l'expérience, aligner les références (légalité, viabilité économique et e-réputation), tirer profit des ruptures dans la codification (réduction, réversibilité, amplification) grâce aux transformations traçables.

Ces premiers travaux nous ont amené à réfléchir sur les notions de développement de pratiques collaboratives, derrière les aspects informatiques (Lombardo, Agostinelli, Ouvrard, Metge, Arvanitakis, 2013)³⁷. Au fur et à mesure de l'avancée des projets, l'équipe bipartite « recherche & entreprise » comprend qu'il existe une compatibilité entre les Sciences humaines et sociales et les Sciences de l'information et de la communication grâce aux modèles de management humain. En modélisation des facteurs humains, ce travail permet des interactions homme-machine, une aide à la prise de décision, médiée par l'informatique et une amélioration de l'ergonomie cognitive. De plus, notre équipe avance sur la caractérisation (Verges, 2001) des performances en entreprise ainsi que sur les définitions des compétences interpersonnelles et professionnelles, soit les *soft skills*, essentielles pour faire fonctionner une équipe projet. La compréhension, la formulation et

³⁶ Référencé Art. 18 dans la liste des articles publiés

³⁷ Référencé Art. 8 dans la liste des articles publiés

la vérification de ces *soft skills* requièrent un niveau d'affinement afin que le passage par la machine automatisée puisse produire des résultats adaptés aux résultats attendus.

Le mode de fonctionnement de cette équipe de chercheurs (autour de Bizprojet et de Salsa) interroge (Agostinelli, Metge, Lombardo, Ouvrard, Arvanitakis, 2014)³⁸ sur l'efficacité reconnue par les partenaires du projet : les instances évaluatrices de la région PACA concernant l'innovation et les entreprises auxquelles les projets sont dédiés. À partir de ces évaluations que nous avons considérées comme des effets bénéfiques de nos outils et de nos usages en tant qu'équipe projet, nous avons analysé le processus de pilotage de la recherche et les méthodes qui ont permis d'envisager l'innovation comme le résultat des interactions entre les acteurs de l'innovation, entre la médiation des connaissances scientifiques et des pratiques professionnelles, entre les intentions des commanditaires et les besoins des usagers. La recherche devient alors à la fois la référence qui structure et l'opportunité qui fait découvrir. Bien sûr, nous nous sommes inspirés des recherches et méthodes qui placent l'utilisateur au centre de la conception des objets techniques, mais nous y avons ajouté notre manière de penser les objets, les pratiques et l'innovation. Ce qui organise et structure ce que le chercheur fait c'est sa volonté de participer à un processus de création avec l'ambition de ne laisser aucun acteur en dehors du processus.

1.5 Envisager la pédagogie avec des outils et une *praxis*

Notre aspiration à « penser les outils » prend aussi racine dans le domaine de la pédagogie. Notre pratique pédagogique démarre en 1978 par la pratique de la pédagogie Freinet dans une institution de l'Enfance inadaptée pour un cours préparatoire. Elle se poursuit quelques années plus tard dans deux registres : celui de la formation professionnelle pour adultes et celui de l'enseignement universitaire.

En pédagogie Freinet

Parmi les formes de pédagogie connotées comme centrée sur les outils et la pratique, la pédagogie Freinet en fait partie. Pourquoi ? Célestin Freinet s'est largement inspiré du philosophe John Dewey, qui a pensé la pédagogie à partir de la pratique et de l'utilisation d'outils pédagogiques mettant l'apprenant en position de découvrir la connaissance par l'expérience et l'expérimentation plutôt que par la transmission « *top/bottom* » allant de celui qui sait à celui qui apprend. Il préconise ainsi un *empowerment* de l'apprenant grâce aux expériences d'apprentissage

³⁸ Référencé Art. 9 dans la liste des articles publiés

que le pédagogue propose. Cette forme de pédagogie part des désirs ou des nécessités des enfants pour accéder aux apprentissages, d'autant plus pour un public d'enfants dont les préoccupations personnelles et familiales absorbent tous leurs sens. Parmi nos interrogations sur la transmission des connaissances à des enfants chez qui le désir d'apprendre à lire et à compter est moindre, les deux plus tenaces ont été : « Est-ce plus important que ces enfants deviennent adaptés au système social et culturel dans lequel ils vivent ? » ou « Est-ce plus important que ces enfants puissent se sentir bien et s'épanouissent selon leurs propres désirs et élans ? ». Nous avons cherché à maintenir une réponse affirmative à ces deux questions. D'une part, nous avons associé le développement des capacités d'adaptation d'un enfant à un système quel qu'il soit, institutionnel, social, culturel, etc. Ce travail participe à celui sur le Kairos (Catellin, 2014, pp. 138-139) permettant de développer la sérendipité. Les limites posent celles du temps, soit faire telle action dans tel temps déterminé, celles de l'espace, soit jouer ou produire une action ou une réflexion dans un espace physique déterminée, c'est-à-dire strié par des frontières (Ouvrard-Servanton, Salesses, Squali, 2014)³⁹. Que ce soit des enfants en difficulté scolaire ou des adultes en difficulté d'insertion professionnelle, les questions sont assez similaires. Quel genre de pédagogie peut permettre une adaptation ou réadaptation à un système donnée ? Quel genre de pratique cela induit de la part de l'apprenant et du pédagogue ? Quel genre d'outils peut-on envisager, créer et proposer ? D'autre part, la question relative à l'épanouissement de l'apprenant mérite autant d'être abordée que celle relative à son adaptation. Le repérage de l'espace strié et de l'espace lisse dans lequel l'actant agit (Ouvrard-Servanton, 2010)⁴⁰, dans lequel l'apprenant apprend, dans lequel le pédagogue enseigne est fondamental. L'espace strié invite au cadrage des activités pédagogiques et guide la pensée de l'apprenant dans son apprentissage et la structuration de son apprentissage. L'espace lisse invite à suivre son désir ou sa curiosité voire une nécessité propre. Les deux peuvent avoir lieu dans un même temps pédagogique : « Je dois savoir opérationnaliser ce que j'apprends », « Comment conduire ma moto en ne touchant que le frein et l'embrayage ? », etc. Dans ce cas, à l'intérieur d'un cadre déterminé et admis (celui du circuit lent entre les plots), chaque apprenant construit ses connaissances et sa pratique en fonction de ce qu'il choisit et qu'il lui procure plaisir et satisfaction.

En accompagnement individuel

Un accompagnement individualisé pour les apprentissages scolaires pendant 25 années a valorisé la pratique d'outils favorisant : le mieux-être de l'apprenant, la reconnaissance de l'apprenant

³⁹ Référencé Art. 4 dans la liste des articles publiés.

⁴⁰ Thèse de doctorat

(autant au niveau identitaire qu'au niveau des savoir-faire), l'adaptation au système scolaire et une régulation des relations familiales. L'exemple le plus remarquable a été l'accompagnement d'une fille de dix ans et demie du prénom d'Éva, envoyée par une psychologue scolaire et une orthophoniste pour un accompagnement individualisé. À dix ans et demie, Éva savait seulement lire et écrire son prénom. Après six mois d'accompagnement pédagogique individualisé, Éva pouvait lire un livre et écrivait quotidiennement de son plein gré. Nous avons utilisé des outils préconisés et pour lesquels nous avons été formés (Davis, 1996). Cet exemple ne relève que de la pratique et mériterait sans doute d'être « théorisé ». Dans ce travail d'accompagnement, nous avons préparé de nombreux jeunes pour leurs examens dont celui du permis de conduire, concours et répondu à leurs demandes de résolution de problématiques personnelles, familiales, sociales et professionnelles. Dans cette même démarche, nous avons accompagné des adultes en recherche de progression professionnelle ou personnelle ainsi que des responsables d'entreprise, d'institutions, de service, d'équipe dans le management, la résolution de problèmes, de conflits et dans la recherche de créativité. Pour ce travail, nous nous sommes formés préalablement aux outils et techniques d'accompagnement, de management et de résolution de conflits auprès de plusieurs écoles et formateurs anglo-saxons.

En formation professionnelle continue

Nous avons pareillement appliqués ces outils et techniques, en formation professionnelle continue dans des institutions médicales et hospitalières pour des formations en gestion du stress, dédiées à l'accompagnement humain des patients, à la gestion du travail en équipe et au management, en créant une boucle vertueuse autour des outils et des techniques, entre l'accompagnement individuel et la transmission en formation professionnelle. Créant et mettant en œuvre un organisme de formations dans les domaines précités, pendant quinze ans, nous développons de l'ingénierie de formation, avec des équipes pédagogiques, autour de projets de formation et élaborons des contenus de formation adaptée aux demandes institutionnelles ou privées. Nous intervenons surtout auprès des services en Ressources humaines qui organisent les offres de formation pour les personnels en institution ou en entreprises et auprès d'organismes qui ont besoin de nos compétences de formatrice polyglotte afin d'intervenir à l'international pour des entreprises qui développent les compétences en coaching et management de leurs équipes. Selon une organisation matricielle, nous collaborons avec d'autres centres de formation européens.

En enseignement universitaire

Parallèlement à ce travail de formation professionnelle pour adultes, enseigner à Aix-Marseille Université, la communication, l'expression orale et écrite et les théories des Sciences de l'information et de la communication pour des formations initiales et « professionnalisantes » (DEUST, Licence professionnelle, DU niveau Bac+4, en alternance, en informatique), nous a permis de continuer développer une pédagogie basée sur l'expérience et l'expérimentation pour développer des compétences relationnelles, communicationnelles et des connaissances dans les matières citées. Lors des comités de pilotage organisés par l'université avec les entreprises pour l'amélioration de la formation dans les diplômes en informatique, les chefs d'entreprise (pour la plupart TPE, PME) mettent l'accent sur la nécessité de former les étudiants à la relation avec les clients et avec les équipes de travail, sur la prise de responsabilité et de décision, plus que sur la nécessité de leur donner plus de compétences techniques/technologiques. Dans le domaine de la communication humaine, les étudiants peuvent améliorer leurs compétences relationnelles en acquérant des outils et des techniques de communication applicables à des situations de communication instrumentée (ordinateurs, logiciels, interfaces homme/machine). L'acquisition grâce à la mise en pratique d'outils tels que des protocoles d'aide à la décision, la résolution de problème, la technicité de l'écoute pour relever des informations pertinentes dans les situations problématiques, le cadrage et le recadrage (Goffman, 1991), la formulation efficace d'objectifs, la recherche d'information grâce à des types de questionnement, l'élaboration de stratégies de réussite, de créativité, de résolution de problèmes ou d'apprentissage, la modélisation apporte des repères aux étudiants en formation et en alternance en entreprise dans leurs relations et dans la gestion des projets. En tant qu'enseignante associée (PAST), l'enseignement universitaire englobe un nouvel aspect, celui de la recherche et celui de l'encadrement de mémoires professionnels et de recherche, dans un laboratoire d'Aix-Marseille Université. Le développement de l'enseignement en ligne fait l'objet d'études. Nous avons mis en évidence les contraintes et les opportunités de l'enseignement en ligne : la distance, l'expression des émotions, le maintien de la relation, l'impact du visuel, l'intérêt d'avoir des outils d'expression libre (Ouvrard, Uggeri, De Bryas, 2007)⁴¹. La matière « Communication » enseignée au sens large, dans une optique transdisciplinaire, oscille entre l'expression orale et écrite (forme et fond), la narration, médiée par le code (l'écriture), la machine (l'ordinateur), la typographie, et la philosophie et les mathématiques (avec ses modèles d'analyse des systèmes) comme bases de la communication interpersonnelle, humaine ainsi que l'élaboration d'un projet à caractère personnel et professionnel. Une pédagogie, largement axée sur l'expérimentation dans une matière abordée du

⁴¹ Référencé Art. 1 dans la liste des articles publiés

point de vue des Sciences humaines et sociales, propose des outils qui permettent de structurer l'oralité, l'expression écrite, la mise en application professionnelle, un travail sur le projet personnel et professionnel, des travaux de groupe, des mises en scène, etc. dans des filières en Gestion des entreprises et des administrations, en Ressources humaines ou en Informatique pour des étudiants en formation initiale et plus particulièrement pour ceux en formation en apprentissage.

En éducation routière

En tant que Maître de Conférences recrutée en Sciences de l'éducation et avec l'équipe de recherche dirigée par le Professeur Christine Poplimont, nos recherches se sont orientées vers le champ de l'éducation routière et la pédagogie de l'alternance. La pédagogie de l'alternance sollicite une mise en tension et en questionnement entre la pratique et la théorie comme source d'apprentissage. Que cette mise en tension ou en questionnement soit analysée sous l'angle des représentations en psychologie sociale ou sous l'angle de l'anthropologie structuraliste, les deux regards peuvent inspirer les représentations des apprenants pour générer du sens. Qu'il s'agisse de laisser l'espace venir imprimer et inspirer une représentation ou qu'il s'agisse de construire et faire coïncider une représentation avec l'espace pédagogique proposé, les deux approches sont combinatoires et se potentialisent l'une et l'autre. Nous avons pu l'illustrer dans un article (soumis) pour la Revue française de pédagogie (Ouvrard-Servanton, Poplimont, 2016)⁴² sur le bon sens et la didactique en éducation routière. Notre point d'arrivée est de montrer le bien fondé d'instaurer une pédagogie qui part des nécessités des apprenants et non de la logique de l'enseignant dans la conduite ainsi que d'une mise en cohérence entre les valeurs et les actions d'un conducteur. Notre travail sur les outils permet d'en générer de nouveaux pour permettre l'apprentissage de cette mise en cohérence et de les évaluer dans leurs usages, leur *praxis*.

Abordé l'apprentissage *comme un processus par étapes individuelles* (Agostinelli, 2001) n'est pas dépendant du développement cognitif mais provoque celui-ci (Vygotski, 1933/1985). Ainsi toutes situations prédisposant au développement de l'apprentissage par l'action nous interpellent puisqu'elles mettent en mouvement les outils pédagogiques et ne permettent pas de les considérer comme des outils « finis » mais comme des outils en mouvement, en perpétuelle création. Dans l'apprentissage, l'analogie avec l'apprenti qui apprend le geste de son maître d'apprentissage même si, à un certain niveau, l'apprentissage devient cognitif, pose un fondement surtout lorsque les outils proposés par le pédagogue trouvent leur expérimentation dans la pratique d'un métier

⁴² Article soumis à la Revue française de pédagogie en attente d'évaluation.

quel qu'il soit. La limite de cette analogie est qu'il est maintenant admis socialement que le pédagogue n'est plus un livre qui parle. C'est dans cette optique et dans le même champ de recherche de la pédagogie de l'alternance, telle qu'envisagée par le Professeur C. Poplimont, que nous regardons les expériences pédagogiques. Nos échanges sur nos méthodes et fondements théoriques ont mis au jour des collaborations possibles en enseignement et en recherche, surtout en éducation routière. Des bases communes sur l'ingénierie de formation, sur la pédagogie basée sur l'expérience et l'expérimentation ainsi qu'une complémentarité quant aux méthodes de recherche, ont motivé cette collaboration, notamment grâce au travail sur la topique, méthode rhétorique de mise en forme des arguments (Poplimont, 2011) s'imbriquant dans l'analyse rhétorique de la méthodologie anthropologique (Ouvrard-Servanton, 2010)⁴³, les chaînes associatives développées en psychologie sociale (Abric, 1994) pouvant compléter l'analyse des relevés ethnographiques de situations étudiées qu'elles soient pédagogiques ou communicationnelles (Ouvrard-Servanton, Salesses, Squali, 2014⁴⁴ et Salesses, Ouvrard-Servanton, Alcantara, 2016⁴⁵), l'analogie des méthodes de recueil de données (observation, films) et une complémentarité entre les entretiens (Poplimont, 2011) et les traces (Ouvrard-Servanton, 2010)⁴⁶, le travail sur les représentations (Abric, 1994) et celui sur les re-présentations (Goody, 2006).

⁴³ Thèse de doctorat

⁴⁴ Référencé Art. 4 dans la liste des articles publiés

⁴⁵ Référencé Art. 11 dans la liste des articles publiés (en cours d'impression)

⁴⁶ Thèse de doctorat

Une anthropologie structuraliste de la *praxis*

2. L'anthropologie et le structuralisme pour les Sciences de l'éducation

Un modèle tente de dresser une cartographie des sciences après avoir comparé les références inter-culturelles les plus larges possibles (Wilber, 1997). Il permet de classer les penseurs en sciences de façon intégrée, sachant que chaque système dans un quadrant à un objet, des relations et des agents (Boudieu, 1993) de recherche qui lui sont propres. Ce classement qui ordonne et stie l'espace dans la façon d'aborder les sciences est contenu dans des limites. Comme toute carte, elle permet de situer. Le fondement de ce classement est de distinguer les façons de penser les sciences qui étudient un objet, des relations et des agents soit de « l'intérieur », du point de vue de la subjectivité, et soit de « l'extérieur », du point de vue de l'objectivité, soit en regardant l'individu ou le collectif.

Subjectif	Objectif
Recherche d'interprétations	Recherche de descriptions
Cadrant Haut-Gauche Intérieur-Individuel Intentionnel Étude du « JE » Critère de véracité	Cadrant Haut-Droit Extérieur-Individuel Comportemental Étude du « ÇA » Critère de vérité
Cadrant Bas-Gauche Intérieur-Collectif (intersubjectif) Culturel Étude du « NOUS » Critère de légitimité	Cadrant Bas-Droite Extérieur-Collectif (interobjectif) Social (Systèmes) Étude du « EUX » Critère d'adéquation fonctionnel

On peut noter les méthodes de recherche dominantes fondées sur chacun des quadrants :

JE (haut-gauche): phénoménologie, psychologie, méditation, intelligence émotionnelle, transformation personnelle

ÇA (haut-droit) : empirisme, contrôle de qualité, modification comportementale

NOUS (bas-gauche): multiculturalisme, postmodernisme, mondialisation, culture d'entreprise, valeurs collectives

EUX (bas-droite): théorie des systèmes, systèmes sociaux, théorie des systèmes, modes techno-économiques, réseaux de communication, fonctionnalisme structurel

Ces quatre grands domaines possèdent des critères de validation relatifs à chaque domaine – **le vrai, le beau, le juste et le fonctionnel** - et il est important de ne pas utiliser abusivement les critères de validation d'un domaine en l'appliquant indûment à un autre domaine. Ainsi, si je peux observer un cerveau en le découpant en tranches, en restant un observateur neutre extérieur et connaître ainsi sa dimension extérieure, je ne peux savoir ce que pense ce même cerveau qu'en rentrant en relation avec la personne, si je veux découvrir sa dimension intérieure. L'anthropologie appartient au champ de la recherche en Sciences humaines et sociales. Selon les quadrants décrits ci-dessus, l'anthropologie peut naviguer entre le cadran Bas-Gauche et le cadran Bas-Droit selon les penseurs.

2.1 L'apport de l'anthropologie pour les Sciences de l'éducation

À l'origine de l'anthropologie, on note une volonté de découvrir les mondes lointains ou d'autres réalités en témoignant par la comparaison des normes, des modes d'expression, des pratiques afin de les ramener vers un monde plus proche. Au fur et à mesure, les chercheurs en anthropologie se sont intéressés à des mondes plus proches. L'ethnométhodologie (Garfinkel, 2007 ; Lapassade, 1991) et l'anthropologie de la communication (Hymes, 1967 et Winkin, 1996) en ont fait leur marque de fabrique en recherche. Les uns et les autres ont permis à l'homme de modifier son rapport à lui-même dans ses dynamiques d'interrelations et de transformations. L'ethnologie peut être considérée comme une partie de l'anthropologie. Les grands voyageurs, les explorateurs, les hommes de lettres aventuriers, embarqués à bord des navires pour les grandes découvertes et les commerçants voyageurs ramènent des témoignages écrits et descriptifs de ce qu'ils ont vus, observés, entendus, perçus lors de leurs voyages. Les ethnologues travaillent à partir de

documents établis par des ethnographes qui sont les témoins sur le terrain de ce qui se passe, des hommes dans leur environnement. Étymologiquement l'ethnographie décrit un peuple, sachant qu'un peuple était défini à l'origine par sa langue. Elle cartographie les données relevées par les anthropologues, les linguistes, les géographes ou les historiens sur le terrain. La définition plus large donnée par Emmanuel Kant (1993) faisant de l'anthropologie *une doctrine de la connaissance de l'homme formulée de manière systématique (anthropologie)*, alliant à la fois un aspect physiologique et pragmatique nous intéresse car elle institue l'homme dans son environnement, en définissant cette connaissance comme une *connaissance physiologique de l'homme qui vise l'exploration de ce que la nature fait de l'homme, la connaissance pragmatique celle de ce que l'homme, comme être agissant par liberté, fait ou peut et doit faire de lui-même* (Kant, 1993 p. 41). Il confirme que l'anthropologie relève d'un champ plus global et philosophique tandis que l'ethnographie invite à la nécessité d'une méthodologie asseyant la recherche et fournissant des éléments d'analyse à l'anthropologie. Une hiérarchie peut s'établir grâce à ces définitions classiques en allant de l'abstraction au concret et du global au précis pour tenter de classer ces trois disciplines : anthropologie, ethnologie, ethnographie. Plus récemment est apparu l'ethnométhodologie qui défend la posture *d'observation participante*. Ces distinctions sont nécessaires pour situer le regard choisi sur notre objet d'étude. L'anthropologue travaille sur le terrain même de sa recherche. C'est notre cas alors que l'ethnologue peut juste utiliser les relevés, les notes d'un ethnographe et rester dans son bureau sans aller sur le terrain. Notre choix est d'utiliser le regard de l'anthropologue qui sait aussi relever les signes et les traces, les outils et leur environnement, qui prend des notes sur des carnets de bord, dans une démarche ethnographique. Nous retenons l'idée que les explorateurs d'antan arrivent d'ailleurs, d'autres lieux, pour observer une communauté dans son environnement. Voilà l'une des clés du travail anthropologique. La confrontation entre le regard du dedans et le regard du dehors permet de rendre les évidences comme des éléments qui ne vont pas de soi et de les questionner. Il n'empêche que l'anthropologue venu d'ailleurs n'est pas complètement étranger aux situations qu'il étudie puisqu'il s'en rapproche. Il fait des allers-retours entre proximité et distance, entre implication et distanciation.

Pour être plus précis et pour expliciter le processus scientifique que déroule l'anthropologue dans son travail de recherche, nous utiliserons une métaphore : celle du metteur en scène. Avec du recul, tel un metteur en scène regardant le film d'une représentation, avec les clés qu'il a en tant que spécialiste de la mise en scène, l'anthropologue se questionne sur les différences et les répétitions, sur les hétérogénéités et similitudes entre le monde qu'il perçoit et le monde d'où il vient. Comment les humains et les non-humains (acteurs et accessoires) combinent leurs actions,

l'occupation de l'espace (unité d'action, de lieu et de temps, espace scénique et décor), créent des habitudes et des ruptures (péripiéties, coups de théâtre, événements), inventent des outils et des gestes (objets, actes, mise en scène, techniques scéniques, intrigue, dénouement, rouages jeux de scène, interprétation, didascalie) (Corvin, 2012) ? Pour procéder à nos travaux de recherche, le rôle d'anthropologue, tenu pour développer, analyser et valoriser scientifiquement les projets internationaux a requis des compétences de « participation », « d'empathie » et « d'observation ». C'est grâce à ces compétences qu'une certaine forme d'expérience a été à la fois vécue, notée, relevée et étudiée. La faculté à pouvoir accéder au monde de l'autre, communément appelée l'empathie, est, à notre avis, une qualité nécessaire pour mener à bien de notre travail sur le terrain pour étudier et développer des projets rassemblant de nombreux acteurs d'une grande diversité, représentant des groupes sociaux hétérogènes. Cette faculté est effectivement nécessaire dans maintes situations pour réussir à créer un trait d'union entre deux mondes qui, a priori, n'en ont pas ou refusent d'en avoir. Dans ma thèse de doctorat (Ouvrard-Servanton, 2010)⁴⁷, j'ai pu montrer les écarts de discours et de perceptions des situations entre les techniciens des NDM⁴⁸ et les financeurs des organisations internationales de type onusienne. Un autre exemple de terrain montre qu'avoir la responsabilité de mettre en place une visioconférence à caractère scientifique (en astrophysique) avec une assez bonne connaissance de ce monde n'implique pas nécessairement une bonne maîtrise de la complexité technique lorsque cette visioconférence doit être vue collectivement dans un lieu qui n'est pas approprié à cette manifestation technique. Comment accéder aux informations techniques, les comprendre, les transmettre à ceux qui vont utiliser la visioconférence pour communiquer ? La compétence d'empathie, à laquelle les chercheurs en ethnographie font référence est *une discipline qui exige de savoir être avec...* (Winkin, 1996, p. 106). Elle permet l'attention et l'accès au langage technique, dans notre exemple, la compréhension des objectifs techniques et des préoccupations afin de les transmettre dans un autre langage aux utilisateurs de la visioconférence, ici les chercheurs associés aux institutions. L'empathie permet de pouvoir traduire et de rendre accessible c'est-à-dire de comprendre le langage de l'autre et les représentations mentales qui y sont associées ainsi que de s'exprimer dans un langage compréhensible par les autres. La faculté d'observation permet de mettre en relief les expériences grâce au fait :

- d'identifier un langage *universel*,
- d'identifier des références *avérées*
- de s'exprimer dans un langage *universel*, langage où l'on utilise des symboles, des espaces

⁴⁷ Thèse de doctorat

⁴⁸ NDM : Nomadic Dream Machines (pp. 14-15)

symboliques, des signes, des codes compréhensibles par le plus grand nombre voire par tous.

La participation et l'engagement dans l'action permettent de convaincre, c'est-à-dire à savoir de quoi l'on parle, d'avoir soi-même des représentations personnelles et d'imaginer, de créer de nouvelles situations, de formuler ses propres buts et intentions et de s'exprimer en créant son propre langage.

2.3.1. L'anthropologie structurale

La rencontre de l'anthropologue Claude Lévi-Strauss, à New York (1942), avec Roman Jakobson semble avoir été déterminante dans l'intégration des éléments linguistiques pour une recherche où les oppositions, corrélations et relations logiques permettent d'édifier la construction scientifique. Cette construction scientifique, au carrefour de l'anthropologie et de la linguistique, incite Claude Lévi-Strauss à émettre une théorie de la communication qui se base sur les niveaux qui suivent : « Dans toute les sociétés, la communication s'opère à trois niveaux : communication des femmes ; communication des biens et des services, communication des messages. Par conséquent, l'étude du système de parenté, celle du système économique et celle du système linguistique offrent certaines analogies [...]. On pourrait même ajouter que les règles de parenté et de mariage définissent un quatrième type de communication : celui des gènes et des phénotypes. » (Lévi-Strauss, 1958, p. 329). Ces règles, comme celle de la prohibition de l'inceste ou l'exogamie, règle sociale de réciprocité, constituent, aux yeux de Claude Lévi-Strauss les structures de la communication : « Le contenu de la prohibition n'est pas épuisé dans le fait de la prohibition ; celle-ci n'est instaurée que pour garantir et fonder, directement ou indirectement, immédiatement ou médiatement, un échange. » (Lévi-Strauss, 1949, p. 64/65). Ainsi, les groupes doivent dialoguer pour établir ou garantir ces échanges et ceci, par le langage, les mots. Claude Lévi-Strauss va établir une analogie entre les échanges à travers les mots (et les règles du langage) et les échanges à travers les femmes (et les règles du mariage) : « Dans l'ordre naturel, celui-ci répond à la même fonction que remplissent, sur le plan social, l'échange des femmes dans le mariage, l'échange des mots dans la conversation, à condition qu'on les pratique l'un et l'autre avec l'intention franche de communiquer ; c'est à dire sans ruse ni perversité, et surtout sans arrière pensée » (Lévi-Strauss, 1973, p.35). Le recul de Claude Lévi-Strauss sur l'observation des échanges entre les groupes, nous incite à regarder ce qui se passe sur notre terrain en termes de communication, de pédagogie, d'apprentissage mais aussi d'échanges et à travers ce qui s'échange : des paroles, des images, des films, des messages, des textes, une production

audiovisuelle, etc., sachant que ce qui s'échange peut être considéré comme formes de langage, d'apprentissage et de communication.

Il va aussi distinguer les rites et les mythes par rapport au langage : « Les mythes et les rites peuvent eux aussi être traités comme des modes de communication : des dieux avec les hommes (mythes), ou des hommes avec les dieux (rites). » (Lévi-Strauss, 1973, p. 84). Il associe le mythe au métalangage qui fait pleinement usage du discours et le rite au paralangage qui utilise les objets et les gestes. Pour lui, il y a un passage de la nature à la culture et cette transformation peut être étudiée afin de faire des parallèles entre la structure d'un mythe et la structure des mythes. À travers l'analyse structurale, il cherche dans son œuvre à saisir les relations qui permettent aux mots de prendre un sens. Pour lui, l'analyse précise de la signification des mots permet de comprendre les échanges entre les hommes et la nature humaine « ... si le but dernier de l'anthropologie est de contribuer à une meilleure connaissance de la pensée objectivée et de ses mécanismes, cela revient finalement au même que [...] la pensée des indigènes sud-américains prenne forme sous l'opération de la mienne, ou la mienne sous l'opération de la leur. » (Lévi-Strauss, 1964, p. 21). Son travail scientifique rigoureux nous intéresse particulièrement en ceci : pour faire apparaître la structure des échanges, il utilise l'opposition (comme dans la prohibition de l'inceste qui oppose la nature à la culture), la distance (sa pensée objectivée) et la symétrie (comme l'analogie entre les règles du mariage et règles du langage pour établir l'échange). Nous allons utiliser ces formes méthodiques que sont l'opposition, la distance et la symétrie ou l'analogie pour structurer la nature de nos observations de terrain.

2.3.2. L'anthropologie des techniques

Une branche de l'anthropologie est l'anthropologie des techniques dont l'initiative revient historiquement à Marcel Mauss (1950/2009), développé par André Leroi-Gourhan (1964) et plus récemment par Bruno Latour (2001), ce dernier ayant effectué une anthropologie des sciences en observant des équipes de chercheurs dans leur activité. Nous pouvons avancer que, parallèlement à l'évolution humaine, les outils et les techniques se sont développés. Nous sommes passés de l'outil à l'instrument puis aux machines puis aux artefacts. Aucun d'entre eux n'a effacé l'autre. L'anthropologie des techniques est le cœur de notre processus de recherche et est le socle qui fonde notre méthode de recherche à caractère hypothético-déductif. Une généalogie de chercheurs travaillant en anthropologie des techniques nous a servi de base dès nos premiers travaux (en Master recherche, 2005) : Marcel Mauss (1950/2009), André Leroi-Gourhan, (1964), Georges Simondon, (1958/2012) Jack Goody (1979) et Bruno Latour (2001). Nous avons

démontré que cette approche technophile avait sa valeur et donnait des résultats en Sciences de l'information et de la communication. Nous émettons l'hypothèse et tenons le pari que cette approche a toute sa valeur et peut produire des apports tangibles en Sciences de l'éducation.

Dans ses recherches en paléontologie, l'anthropologue André Leroi-Gourhan (1964), montre la mise en place et l'évolution de trois productions humaines : l'outil, le geste et la parole. Le geste et la parole se sont développés avec la station debout qui élargit la partie moyenne du cerveau et les zones corticales en relation avec la motricité manuelle et faciale. L'activité technique correspondant à l'*homo faber* est historiquement définie par André Leroi-Gourhan comme une caractéristique de l'homme qui, accompagnée du langage, forme la valeur *homo sapiens*. À la croisée de ces deux intelligences se situe l'outil comme prolongement des capacités 'sensitivomotrices' de l'homme en les externalisant. Au cours de son évolution, *l'homme n'intègre pas une « sur-spécialisation » qui finirait par l'handicaper dans son milieu naturel, mais que, doué d'apprentissage, il est amené à externaliser ses capacités sous deux formes essentielles et complémentaires, les formes motrices d'une part et les formes symboliques de l'autre. L'externalisation de l'outil va donc progressivement s'accompagner d'une externalisation des techniques de mémoire et des technologies intellectuelles, dont la première et la plus importante fut sans doute l'écriture* (Souchier, 2004, p. 42). Plusieurs considérations nous intéressent à ce stade. L'oralité, par le biais de la parole, est une forme d'externalisation du geste en permettant sa transmission. Avec l'apparition de l'écriture, notre manière de penser a changé (Jack Goody, 1979). Dans les sociétés dites primaires, les idées voyagent à travers la fonction orale et collective. Platon est opposé à la diffusion de l'écriture (même s'il transcrit les discours de Socrate) par la crainte que les hommes puissent penser par eux-mêmes. Avec l'oralité, il n'y a pas de petite voix intérieure alors qu'avec l'écriture elle se développe. Là où il n'y a pas d'écriture, l'oralité devient le vecteur du lien social : la loi, la morale, la mémoire et les codes sont transmis oralement et collectivement. L'individu est inscrit dans le groupe et il n'y a pas de pensée individuelle. Dans certaines sociétés, l'idée de l'individu séparé du collectif n'existe pas. À travers la parole, la communauté adhère au récit même si ce récit évolue. Avec l'écriture et *le penser par soi-même*, naît la conscience individuelle et une forme de démocratie qui équivaut à être un citoyen soit un individu à part entière, avec ses propres opinions. Voter à main levée ou voter par écrit ne représente pas le même choix.

Une autre considération est qu'avec l'externalisation, de plus en plus d'acteurs vont utiliser l'outil tandis que son façonnage évolue dans un temps de plus en plus court. C'est « *en l'action, dans la main du Compagnon, que se révèle l'intelligence collective de l'outil. L'outil n'existe qu'en ce qu'il convoque tout à la fois et l'usage et l'acteur. Ainsi le texte qui ne se révèle, au sens propre du terme, qu'à travers la pratique active du lecteur : en ce sens, l'acte de lecture effectue le texte* (Souchier, 2004, p.43). Ainsi l'outil véhicule la

mémoire du geste. Saisir le couteau par le manche est mémorisé par l'acteur et le couteau est conçu pour être saisi ainsi. En revanche, chaque acteur utilise le couteau à sa façon. Le geste et l'acteur se distinguent car *l'acte d'apprentissage et d'adaptation se réalise donc dans la relation dialectique de la contrainte que l'outil impose à l'usager et de la liberté qu'il lui concède. On comprendra dès lors que la mémoire sociale de l'outil ne puisse exister qu'à travers l'apprentissage, le discours qui l'accompagne et l'acteur qui l'active et le met en scène. C'est cette triade « objet – discours – acteur » que la mémoire de l'outil – tout comme 'son intelligence' supposée – trouve sa justification et son sens.* (Souchier, 2004, p. 44). Cette affirmation est à la fois le *leitmotiv* de toutes les recherches que nous avons menées et présentées dans le chapitre précédent. L'outil et la technique qui l'accompagne, par contrainte et liberté, sont en lien étroit avec l'acte d'apprentissage. L'apprentissage devient un des facteurs au même titre que l'acteur qui utilise l'outil, en parle et s'en sert en apprenant et le discours émis par l'acteur sur l'outil et la façon dont il s'en sert. De plus, le processus entre l'outil, l'action (le geste, l'utilisation de l'outil pour obtenir un résultat, un effet) et le langage est circulatoire. Les passages de l'un à l'autre, comme le sang à travers les organes, créent un enrichissement et se renouvellent sans cesse.

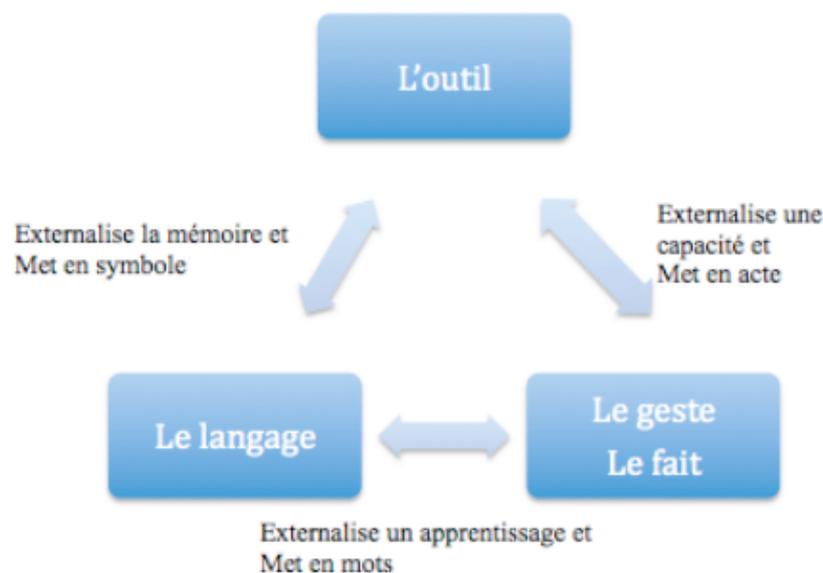


Schéma 2 : Le processus circulatoire entre outil, geste et parole (Leroi-Gourhan 1964)

Bien entendu l'outil ne pense pas par lui-même mais il inclut la pensée de celle ou celui qui l'a créé ou produit en (Simondon, 1958/2012) et *constitue un véhicule d'une mémoire opératoire collective* (Souchier, 2004). Si nous recentrons notre étude actuelle sur les outils pédagogiques, nous considérons qu'une voiture auto-école qui permet l'apprentissage des gestes routiers ou « outil de mémorisation » qui utilise des symboles et des dessins pour mémoriser une connaissance

appartient à une mémoire opératoire collective. *La maîtrise des gestes, moteurs ou intellectuels* (Mougniotte, 1996) est reconnue comme faire partie de l'éducation. Cette considération donne un sens soit une direction spécifique à notre travail sur le terrain actuel de la pédagogie comme un lorsque nous avons étudié les outils de technologie avancée que sont les NDM. En l'occurrence, l'outil pédagogique de mémorisation, ou la voiture auto-école pour exemple, véhiculent, au sens propre et figuré, une potentialité et une mémoire qui se transmettent au collectif et promeuvent collectivement l'utilité de l'outil. C'est ainsi que de nombreux jeunes apprennent à conduire même s'ils décident de ne pas être propriétaire de véhicule⁴⁹. Cet apprentissage de l'outil « automobile » appartient à la transmission de la mémoire opératoire collective (Le Parisien, 2008⁵⁰, Les Échos, 2015). Pour Platon, la mise en image, comme par exemple la représentation du lit par un peintre, est un simulacre, une re-production. C'est ainsi qu'il attribue plus d'estime aux artisans qu'aux artistes, même si selon lui, les artisans ne sont que les reproducteurs des concepteurs que sont les penseurs (Platon, IV^e s. av. J.-C. I.X, 598 b-d). L'idée que l'image soit une re-production est intéressante dans l'exploration anthropologique des signes pour en faire ré-émerger les actions associées aux productions audiovisuelles ou autres. Ainsi nous considérons l'image sur une strate différente de celle de l'outil. Bien que, dans ce dialogue, l'imitation semble être traitée péjorativement, dans le cas de notre recherche, l'image en tant qu'imitation et reproduction est l'indication d'une strate à franchir pour retrouver les actions qu'elle représente et que nous pouvons retrouver grâce au traçage de la mise en signes. Le schéma d'un moteur de voiture n'est pas le moteur. Néanmoins le fascicule qui présente les schémas du moteur et des différentes parties de la voiture avec ses numéros, ses renvois et ses explications devient un outil de compréhension du véhicule : la mise en signes est tracée. Les dessins du moteur et des différentes parties du véhicule sont des images, des imitations et des reproductions et des outils pédagogiques cognitifs en tant que tels. Ces outils franchissent une strate puisqu'ils passent d'une concrétisation à une abstraction. Un apprenti de la conduite peut apprendre sur une première strate concrète à démarrer un véhicule, faire en sorte qu'il se meuve et qu'il suive une trajectoire. Il peut apprendre la façon dont le véhicule a été conçu, fonctionne et contient des potentialités, sur une deuxième strate qui correspond à l'utilisation d'un outil plus abstrait « le fascicule didactique du véhicule » et qui l'amène à une « action » cognitive de compréhension plus abstraite mais pouvant avoir des effets concrets sur sa manière de conduire. La mise en image est une symbolisation permettant aux hommes de s'abstraire du réel ce qui, dans la bascule de la préhistoire à l'histoire, crée la forme et le signe puis l'écriture (Leroi-Gourhan, 1965). L'image est

49 http://www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr/fileadmin/documents/_shared/pdf/6_Revue_CGDD_Article6_voiture_08_12_10_cle57a8e2.pdf

50 Enquête réalisée par l'institut Vovici pour le site 321auto.com, auprès de 2 980 internautes répondant à un questionnaire en ligne. Consulté le 12/09/2016 sur <http://www.leparisien.fr/societe/la-premiere-voiture-ne-fait-plus-rever-25-03-2008-3297100205.php>

associée aux sens et à la perception (Bergson, 1919). Nous distinguons l'image fixe de l'image *animée* qui assume un certain mouvement puis l'image-mouvement pure comme base du matériau cinématographique (Deleuze, 1983). L'image-mouvement est fondée sur les instants quelconques alors que l'image fixe est fondée sur le choix d'instant privilégiés. Le mouvement est reproduit à travers l'image par la mise mouvement de photos qui sont projetées à des instants quelconques, équidistants les uns par rapport aux autres grâce aux perforations équidistantes sur la pellicule. L'image-mouvement mémorise le mouvement en plus de l'image. L'anthropologie travaille à partir de traces. Les images considérées comme des traces nécessitent de différencier les types d'images. La mise en image est ce qui permet la mise en mémoire des événements et aussi leur mise en scène. En pédagogie, le lien entre la mémoire des événements et les images sous différentes formes donne une connaissance à la fois sur comment l'apprenant utilise les images pour mémoriser, comment elle l'aide à mémoriser ce qu'il veut apprendre mais aussi à retrouver ce qu'il a mémorisé. Notre tâche est de montrer comment s'effectuent les agencements entre l'image, l'image-mouvement, la mise en scène et la mise en mémoire et combien ces agencements produisent quelque chose de fidèle aux actions *engrammées* dans les images de différents types et les mises en scène et en mémoire.

2.3.3. L'anthropologie des sciences

Avec une démarche d'anthropologue qui remplit des carnets d'observation, prend des photos, interroge, on peut mettre au jour la façon méthodique dont les chercheurs travaillent avec rigueur et réalisme dans une activité scientifique (Latour, 2001). À nos yeux, les étapes méthodiques servant à infirmer ou confirmer une hypothèse et en tirer des conclusions sont utilisables en Sciences humaines et sociales. Nous avons pu en démontrer l'utilisation et les résultats afin de montrer combien une organisation affichant l'excellence, la recherche en innovation et des partenariats avec des laboratoires industriels et didactiques n'était pas un simulacre mais bien une organisation qui faisait ce qu'elle disait faire (Ouvrard, 2005)⁵¹. Bien que l'activité scientifique puisse être considérée comme *une fabrication de la réalité* (Latour, 2001), cette fabrication peut être suivie à la trace dans la rigueur dans son processus de création. Depuis plus de dix ans, nous avons tenté le pari que la méthode mise au jour dans cette anthropologie des sciences permet d'évaluer et d'ausculter les contextes à valeur heuristique que sont les Sciences humaines et sociales, notamment les Sciences de l'information et de la communication et les Sciences de l'éducation. La première précaution d'emploi est de mettre en garde que nul n'est *propriétaire* de la maîtrise, que la science n'est pas seulement une construction d'où l'importance de mêler une

⁵¹ Mémoire de Master Recherche – Aix-Marseille Université

subjectivité à l'objectivité et vice versa, tout en maintenant toute la curiosité nécessaire pour ouvrir toutes les boîtes noires même celles qui ressemblent à celle de Pandore sachant que *« que l'action est toujours légèrement dépassée par ce sur quoi elle agit ; qu'elle dérive au gré des traductions ; qu'une expérience est un événement dont le résultat dépasse légèrement la somme de ce qui y entre ; que les chaînes de médiation n'ont rien à voir avec un passage sans problème de la cause à l'effet ; que les transferts d'information passent toujours par de subtiles et multiples transformations ; qu'il n'existe rien qui ressemble à l'imposition de catégories sur une matière amorphe ; et que, dans le domaine technique, personne n'est aux commandes »* (Latour, 2001, p. 316/318). Néanmoins, nous avons pu vérifier que cette méthode, extraite du mode opératoire de l'anthropologie, utilisée pour l'évaluation des sciences, donne des résultats. Elle invite le chercheur à ouvrir les boîtes noires des mots, des signes et des formes afin de désencapsuler les actions et les inter-actions entre les acteurs humains et non-humains, soit les actants (Latour, 2001) afin de dégager ce que produisent les agencements de l'homme et de la technique.

En Sciences de l'éducation, sans remettre en cause la méthode expérimentale et la méthode clinique, une méthode anthropologique est possible. Cette méthode anthropologique est fondée sur une méthode d'analyse que nous allons décrire les étapes dans la partie 3.5. Comme de nombreux chercheurs le préconisent actuellement, les méthodes peuvent être croisées. Qu'apporte cette méthode d'analyse anthropologique aux Sciences humaines et sociales ? En associant la rigueur des relevés et des données ethnographiques, pas seulement à partir des mots dits et écrits (comme dans les enquêtes) mais aussi sur les observations des espaces et des mouvements des apprenants et des pédagogues, par exemple, ainsi que sur l'observations des outils pédagogiques conçus, utilisés dans une dynamique d'influence réciproque, le chercheur peut mettre en évidence ce qui structure l'apprentissage, les modèles pertinents de supports et de démarches pédagogiques. Dans nos recherches précédentes, nous avons pu prouver dans quelles situations les événements de communication étaient des simulacres ou étaient réalistes et réellement effectués. De même pour les organisations, nous avons pu démontrer quand une organisation parle réellement des actions qu'elle met en place et obtient des résultats et quand elle affiche des mots, des images et des signes sans réalité derrière. En Sciences de l'éducation comme dans toute autre science, il existe des angles aveugles, des boîtes noires qui ne sont pas ouvertes et des évidences et des allants de soi non questionnés. Avoir une méthode qui, étape par étape, organise, structure, catégorise, croise les observations et interroge les origines sur les hommes dans leur environnement produisant des actions avec des outils qu'ils soient techniques, technologiques ou cognitifs nous semble riche d'effets pour la recherche et pour l'amélioration

pratique du champ de la pédagogie, de l'apprentissage et de son évaluation pratique et scientifique.

La vision large de l'anthropologie n'en est pas moins précise. La vision large indique la démarche, l'angle de vue et ce qui est étudié : les hommes et leurs outils dans un espace/contexte pour mettre en évidence les structures de ce qui les distingue. L'anthropologie des techniques souligne que les actes d'apprentissage sont liés autant aux acteurs qu'aux outils et que les outils, par observation et déduction, nous renseignent sur leurs origines, les intentions et les modes de fabrication des hommes dans les espaces à leur disposition car, pour exemple, s'il y a des horloges c'est qu'il y a des horlogers. Étudier les outils pédagogiques en tant que tels nous renseignent sur les actes d'apprentissage et, par voie réflexive, sur la façon dont les outils s'améliorent par les actes d'apprentissage. Issue de l'anthropologie des sciences, une méthode est rigoureusement viable pour étudier toute expérience d'apprentissage dans lesquelles des acteurs utilisent des outils et des espaces pour apprendre. Une pédagogie centrée sur les outils en découle : la *praxis* pédagogique. Cette pédagogie est en lien direct avec la pédagogie de l'alternance qui favorise l'expérience et l'expérimentation pour arriver aux concepts théoriques. L'anthropologie structuraliste de la *praxis* pédagogique associe la pensée et les méthodes associées à l'anthropologie ayant comme objet la *praxis* pédagogique et ce qui en dégage les structures : typologies, corrélations et modèles.

2.2. L'apport du structuralisme

La première évocation de structuralisme revient à Ferdinand de Saussure (1916) dans son Cours de linguistique générale en évoquant l'intérêt d'une science qui étudierait les signes au sein de la vie sociale, le signe étant le rapport entre l'image et le concept (Barthes, 1957, p. 217). Le structuralisme auquel nous nous référons n'est pas spéculatif. Il associe les observations (ethnographiques, ethnologiques et anthropologiques) de situations qu'elles soient communicationnelles ou pédagogiques (pour nous référer aux deux sciences que nous connaissons le mieux) et la recherche de constantes et d'invariants, de similitudes et de répétitions. On peut considérer cette démarche comme une tentative d'identifier des mécanismes universels malgré les limites que l'on peut envisager, dont la raison/le raisonnement des acteurs eux-mêmes, sachant qu'il y a une variété culturelle et pourtant révélatrice des particularismes culturels et sachant qu'il peut y avoir à tout moment des interprétations concurrentes. La structure, dont la notion a pour origine l'architecture avant d'être utilisée pour décrire l'anatomie, découpe en éléments alors que la forme globalise. Bien que nous différencions la formalisation de

la formulation, les deux opérations restent des mises en forme (Ouvrard, 2005)⁵² soit une mise en pensée globalisante, sauf si on décide de faire une « rétrodiction » pour en retrouver les étapes, équivalente à une étude des *idées-en-forme* (Barthes, 1957, p. 215) attribuée à la sémiologie. Grâce à une étude méthodologique et méthodique de l'organisation de signes ou d'éléments d'un tout qui se distinguent, nous pouvons faire apparaître une structure. L'étude des structures permet d'élaborer des modèles qui reposent sur une intelligibilité des éléments composant la structure et des relations logiques entre les éléments, comme, par exemple, une des structures de l'anthropologie des techniques mettant au jour les régularités naturelles ou transculturelles, les règles et le contexte de déclenchement des règles, le fait matériel qui suit les règles en tant que simulation du contexte, l'interprétation des règles qui induit des généralisation de concepts.

Mettre au jour une structure ou structurer un objet requiert un mode d'organisation de la pensée qui favorise l'identification d'éléments où les relations entre ces éléments prévalent sur la substance qui les compose. Pour donner un exemple simple de la démarche structuraliste par rapport à un outil, ce n'est pas tant de quelle matière est fait le marteau : de métal et de bois que d'où vient ce métal, comment est-il arrivé là, d'où vient ce bois, comment a-t-il été sculpté et avec quoi ? Quelle relation peut-on faire entre le marteau perse et le marteau celtique ? Etc. Cela radicalise la notion de système car on ne reste pas au niveau du système flou mais on cherche à préciser les éléments qui le constituent. On cherche à mettre en évidence des règles abstraites permettant de faire exister les éléments en leur conférant des propriétés. On conçoit une structure à partir des effets que l'on cherche à obtenir. En ce sens, la cause de la composition d'une structure est immanente des effets recherchés. On peut vivre quotidiennement dans une société et en observer la structure mythologique, par exemple (Barthes, 1957). Les différences remarquables distinguent mais n'opposent pas. En revanche, nous pouvons trouver les articulations entre les éléments d'une structure. Cette façon d'étudier des champs délimités grâce à des méthodes rigoureuses et des distinctions entre des éléments et les reliant entre eux grâce à des schèmes ou des invariants, est un rempart aux tautologies : « Tout est dans tout », « Tout est communication », « Tout système est complexe » qui, de notre point de vue, ne nous apprennent rien d'intelligible. Nous n'appréhendons pas la structure uniquement comme contraignante mais indicatrice de sens, de ce qui vient avant et de ce qui vient après l'élément identifié, sans a priori sur ce qui relie un élément à l'autre et comme stimulation à la créativité. En comparant les éléments individualisés et les relations des uns avec les autres, à partir des invariants et des « disvariants » peuvent émerger sens et événements. Par conséquent, ce qui *disvarie* se remarque. On travaille à être vérifiable ou

⁵² Mémoire de Master Recherche Aix-Marseille Université

falsifiable par réfutation scientifique, par exemple (Bourdieu, 1980). En ce sens, parce que la structure devient visible, elle peut devenir source de créativité. Car dans les interstices de la structure émerge la créativité. Une fois qu'on voit apparaître la structure, il n'y a aucune obligation de s'y conformer. Un jeu s'opère entre l'objectivité de ce qui peut être rigoureusement et logiquement trié et agencé, et la subjectivité de ce qui peut être choisi comme référence d'organisation du moment que la logique et l'intelligibilité pour les autres soient respectées (Ravaissou, 1997, p. 53). Un ajustement se crée entre les structures objectives et les représentations subjectives.

Toute structure et structuration sont admissibles du moment qu'elles sont raisonnées et qu'elles démontrent une logique. Ce qui peut être logique à un moment donné peut être défait logiquement à un autre. La tension créatrice entre ce qui ne se structure pas et ce qui aimerait se structurer nous intéresse, entre ce qui est conforme et ce qui crée des histoires, des désajustements, des décalages, des surgissements, des changements (Bourdieu, 1980). Dès lors, la méthodologie structuraliste de recherche, associant l'épistémologie et les méthodes de recherche en tant que méthodologie, peut être inventive en tant que structuraliste. Elle se compose de deux temps : le temps de recherche d'invariants et le temps de voir émerger des désajustements. Par exemple, dans l'analyse de discours ou de verbatim lors d'enquêtes de terrain, on peut rassembler la récurrence de mots, d'expressions en catégorie de champs lexicaux et noter les vocables, les modes d'expression ou les signes qui diffèrent, soit ce qui est isolé ou décalé. Dans cet esprit, nous nous sommes particulièrement intéressés à l'utilisation des métaphores et au langage métaphorique qui se réitère rarement au sein d'un même discours. Soudain, l'analogie exprimée par une métaphore se distingue et se suffit à elle-même. Nous verrons dans le chapitre suivant son intérêt en tant qu'outil pédagogique, notamment pour la mémorisation. Les expériences personnelles, sociales, culturelles, techniques, matérielles ou autres ont une structure. Les expériences d'apprentissage ont une structure. C'est seulement lorsque l'on admet cela que l'on peut en envisager la structure. Comme le point dans la géométrie euclidienne est admis comme une présupposition de départ. La mise en évidence d'une structure fait voir et permet de construire car *la structure, c'est cette désignation du visible qui, par une sorte de tri prélinguistique, lui permet de se transcrire dans le langage* (Foucault, 1966, p. 150). Le point est un élément majeur de la géométrie dans l'espace et de l'architecture. À partir du point, comme à partir de la structure des expériences, on peut construire. Nous n'employons pas le mot construire dans le sens d'une conceptualisation abstraite qui n'aurait pas d'application concrète. Le « construit » peut-être réaliste, réalisable et existant (Latour, 2001). La mise en évidence d'une structure est une mise en

ordre qui fait voir ce qui n'était peut-être pas visible a priori. Il en est de même pour l'opération de « concevoir ». Concevoir des outils pédagogiques est une démarche qui peut être structuraliste par essence, dans la mise en ordre de la conception des outils et dans le « faire voir » afin que l'outil et son but pédagogique soit éclairci et compris. La compréhension d'un outil pédagogique est le socle de l'évaluation de l'outil. De notre point de vue, un apprenant ne peut pas résoudre un problème s'il n'en a pas compris la teneur, le sens. L'outil devient le moyen de compréhension et son utilisation n'est pas *le résultat de quelque accident morphologique* (Bruner, 1983/1996, p. 52). Concevoir des outils pédagogiques, c'est les montrer avec évidence pour que des apprenants puissent :

1. Les comprendre (ayant quelques analogies avec du même, du connu)
2. Les utiliser (soit être capables d'agir avec l'outil),
3. Les pratiquer (les utiliser plusieurs fois),
4. Les adopter (les utiliser de façon évidente)
5. Les améliorer (vouloir changer soit leur structure, soit leur application).

Pourquoi transmettre et apprendre ? Pour améliorer des compétences et stimuler l'acquisition de connaissances. De notre point de vue, les termes « améliorer » et « compétences » pourraient créer un pléonasme puisque l'analyse sémantique et étymologique du mot compétence montre que, bien qu'étant d'une même racine que les mots « compétition », « compétiteur » ou « compétitivité », le sens premier se réfère à ce « qui convient » plus qu'au sens de la rivalité ou de la concurrence. La compétence aurait plus à voir avec la pertinence d'une action dans une situation, accompagnée pour l'acteur d'une capacité à agir grâce à des connaissances et une expérience de situations avec lesquelles il peut faire une analogie. On peut identifier une structure séquentielle qui suit le processus d'apprentissage en agençant les compétences conscientes et inconscientes mises en œuvre dans ce processus :

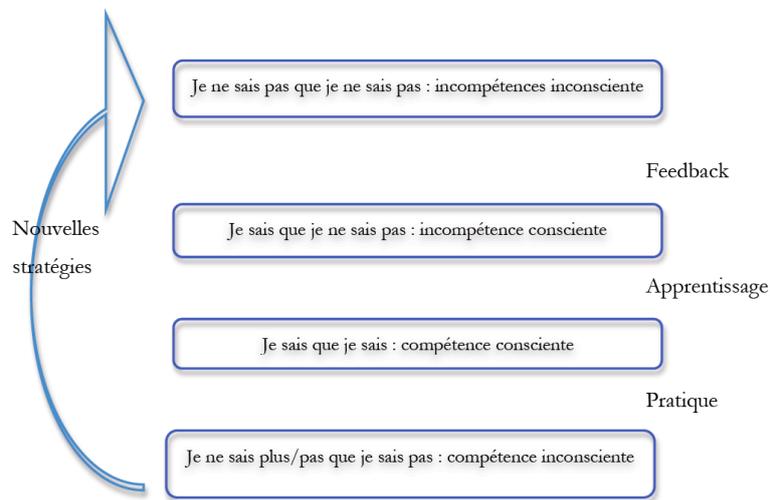


Schéma 3 : Exemple de structure séquentielle entre compétence consciente et inconsciente

De même que pour « évaluer » un outil pédagogique, sa mise en pratique, ses effets, ses apports, on peut utiliser une structure dans l'analyse d'un outil pédagogique pour savoir s'il est satisfaisant ou non. Satis-faisant soit *faire suffisamment*. Comment la structure influence-t-elle la pensée ? En admettant que *la science tout entière s'est construite sur la distinction du contingent et du nécessaire, qui est aussi celle de l'événement et de la structure*, (Levi-Strauss, 1962, p.32), nous considérons le contingent comme ce qui appartient à la croisée du temps et de l'espace, le nécessaire comme ce qui prend forme matériellement à travers les outils, par exemple, le tout comme pouvant se construire et être indicateur d'événements pour tout ce qui échappe à la structure, et de structure soit ce qui peut se décrire en terme de schèmes, d'invariants, de régularités, de similitudes et d'enchaînements logiques.

3. Une anthropologie structuraliste de la *praxis*

Notre intérêt pour l'anthropologie pragmatique et structuraliste appliquée à l'éducation naît d'un déplacement de regard afin de « saisir la nature empirique de l'homme à travers, non pas ce qu'il éprouve de lui-même (*sens interne*), mais ce qu'il fait sous le regard d'autrui (*sens externe*) » (Renault in Kant, 1993). Notre tâche repose sur la mise au jour des habitudes car « les circonstances de lieu et de temps, quand elles sont durables, produisent des habitudes » (Ravaisson, 1997), des ritournelles, ce qui revient sans cesse comme une évidence. Le problème des évidences, par leur caractère immanent, est qu'elles ne peuvent être questionnées, sauf si elles sont bousculées de l'extérieur ou si quelque chose ou quelqu'un nous les réfléchit (en miroir). La difficulté vient aussi du fait que dans une même culture les mêmes évidences rassemblent et deviennent invisibles aux yeux d'une communauté partageant les mêmes constantes culturelles. En voyageant à l'intérieur de d'Aix-Marseille

Université pendant vingt ans d'un espace d'enseignement à un autre, nous avons pu observer des cultures différentes, notamment dans les pratiques pédagogiques et l'usage d'outils pédagogiques.

Nous observons les *habitudes* de gestes et d'actions dans l'apprentissage. Rendre visible, réfléchir en miroir le geste et l'action, la *praxis*, ce qui finalement est observable invite au moins à la présence de *l'autre* dans le partage de l'action. Il y a au moins celui qui fait et celui qui voit, voire qui observe. Remettre ce sens dual et collectif dans le partage d'action empêche de succomber à *une visée rationaliste, qui négligerait les conditions affectives et socioculturelles de l'apprentissage* (Avanzini, Mougnotte, 2012, p. 46). Grâce aux études précédentes dans les processus communicationnels utilisés par les espaces médiatiques (journaux, audiovisuels, etc.), une société basée sur l'efficacité, la performance, la productivité, le championnat, etc. (Avanzini, Mougnotte, 2012, p.158) pourrait être dû à une exagération de la *praxis* dans l'estime/estimation du résultat qu'elle produit plus que dans *la praxis* en tant qu'action et façon d'apprendre. Mais aussi, une société basée sur l'efficacité, la performance, la productivité, le championnat, etc. est le résultat de la façon dont un actant (qu'il soit humain, comme dans le cas d'un sportif par exemple ou non humain, comme dans le cas d'un bien matériel de consommation, par exemple) est singulièrement mis en avant avec l'intention d'exercer un impact dans les représentations des lecteurs, spectateurs ou auditeurs. L'apprentissage et *praxis* deviennent alors des instruments d'instrumentalisation. Ce serait, peut-être, dans l'exigence de la pratique rigoureuse d'outils pédagogiques où le faire exige d'être ensemble pour apprendre que résiderait la clé du partage. Ce serait aussi dans l'évaluation permanente des outils pédagogiques en expérimentation que résiderait la clé de la critique, combinatoire de la créativité et du recul sur les actions.

Étudier la *praxis* de façon anthropologique et structuraliste revient à rendre compte d'une première structure de base qui identifie les outils, les actions et le langage à l'œuvre dans un même espace, dans une même situation. Tant que les outils sont simples (comme l'outil « marteau », l'action de taper et le langage, en tant que mise en signe de l'usage du marteau), cette structure de base est facilement accessible. Pour des outils technologiques (Ouvrard-Servanton, 2010)⁵³ ou médiatiques (Ouvrard-Servanton, De Ceglie, 2013)⁵⁴ ou pédagogiques (Ouvrard-Servanton, Popliment, 2016)⁵⁵, la mise en évidence de la structure, de la généalogie et des effets de l'outil requiert des méthodes rigoureuses et logiques de classification, de recherche d'éléments,

⁵³ Thèse de doctorat

⁵⁴ Référencé Art. 13 dans la liste des articles publiés

⁵⁵ Article accepté à 5th Conference on Multicultural Discourses (Brésil) et en cours de rédaction.

de relations, de comparaisons. Cela amène à une évaluation des outils en fonction de sommes d'« agir humains » que sont les pratiques qui en sont faites. Cette étude de la *praxis* s'appuie moins sur une théorie de la pratique que sur une méthode, sur une façon d'étudier comment les outils se pratiquent, s'agissent et produisent quelque chose, que cela soit une production cognitive, d'apprentissage, communicationnelle, créative ou autre.

3.1 L'anthropologie des outils, des actions et du langage pour la pédagogie et l'apprentissage

3.1.1 L'outil

Nous privilégions le vocable « outil » sachant que suivi d'un adjectif, l'outil prend la dimension qui nous importe. On peut parler d'outil technique (Simondon, 1958/2012), d'outil technologique (Ouvrard-Servanton, 2010)⁵⁶, d'outil journalistique, d'outil pédagogique (Vygotski, 1934/1985, Rochex, 1997), d'artefact (Agostinelli, 2009). La vision matérialiste de l'outil guidant l'apprentissage n'exclut en rien le développement cognitif, bien au contraire elle le guide (Agostinelli, 2009). L'action cognitive est une action indissociable de la cognition où *les moyens de l'action sont identiques aux procédés cognitifs* (Agostinelli, Riccio, 2010). Nous ne sommes pas loin de *la cognition créative* (Lerbet-Séréni, 1994) qui met en tension dialectique action et savoir et qui convoque l'idée d'*enaction* (Varela, 1989) en tant qu'action incarnée, soit une action où la cognition est vécue (Lerbet-Séréni, 1994) dans le corps en tant que résonances sensori-motrices.

À l'origine, l'outil est pensé, ce n'est pas un impensé. En ce sens, il assemble la théorie et la pratique (Simondon, 1958/2012). Les hommes savent taper avant même que les marteaux existent. Les hommes savent écrire avant même que les crayons existent. Nous savons que les outils externalisent une capacité humaine. Une fois fabriqué, l'outil devient extérieur à l'homme. Cette extériorisation lui donne une autonomie qui en dépossède l'homme qui l'a fabriqué. Pour pallier à cette dépossession, les hommes mémorisent la gestuelle opératoire par une mémoire collective médiée par le langage (Souchier, 2004). L'homme est dépossédé d'une capacité puisqu'il la transfère à l'objet pour le faire *outil*. La dépossession individuelle est le transfert d'une capacité humaine sur un objet qui devient outil et qui, de ce fait, acquiert *une autonomie*. La mémoire collective permet d'entretenir le lien avec l'objet créé et fonctionnel. La mémoire collective permet de conserver l'apprentissage indépendamment du geste et de faire le lien entre la fonction

⁵⁶ Thèse de doctorat

et l'objet. De plus, si cette mémoire est *déliée de la seule gestuelle opératoire c'est qu'elle n'y est pas reliée* (Souchier, 2004). L'outil seul n'est pas relié au geste, c'est la mémoire qui est reliée au geste. Nous ne voyons pas le geste quand nous voyons l'objet mais nous avons acquis la mémoire du geste qui revient à la vision de l'objet et le fait *outil*. Un accroissement de cet externalisation par l'amélioration technique et technologique s'est opéré au fil des siècles voire des millénaires. Alors, on note que l'outil technique et technologique s'émancipe de l'individu et lui échappe (Souchier, 2004, p. 45). De plus, l'outil est téléologique. Il sert à produire une action dans un but déterminé. Qu'en est-il des outils pédagogiques ? En quoi externalisent-ils une capacité humaine, acquièrent-ils une autonomie et sont-ils conservés par la mémoire collective ? Quel est le but d'un outil pédagogique ? Quel en est l'intérêt pour la *praxis* pédagogique ?

Les outils pédagogiques externalisent des capacités cognitives. *Pour qu'il y ait usage de l'outil*, il serait nécessaire qu'il y ait *une longue période favorable à l'exercice facultatif, non contraint, d'une activité combinatoire* (Bruner, 1983/1996, p. 52). En ce sens, les théorèmes mathématiques (pour ne donner qu'un exemple parmi d'autres) ou l'écriture de la musique avec ses règles (puisque la musique peut être jouée et mémorisée sans l'écriture musicale) sont des outils pédagogiques. Ils permettent d'avancer dans la connaissance et la transmission de ces matières. Il en est de même pour tout travail d'écriture libérant une connaissance ou étant utile à un apprentissage, notamment. Par exemple, un article de recherche, ou un mémoire de fin de cycle Master, peut devenir un outil pour d'autres chercheurs, ou étudiants. Cet outil cognitif qui a externalisé des capacités cognitives de celui ou celle qui l'a produit va être utilisé par d'autres et échapper à celui ou celle qui l'a produit. Dans le texte écrit et produit, que nous considérons comme outil cognitif, le geste d'écriture n'est plus visible ni lisible. L'article de recherche ou le mémoire, un fois produit, acquiert une autonomie. Seule la mémoire collective du travail effectué pour cette production permet de retracer le travail accompli. N'est-ce pas un des intérêts de la pédagogie de savoir que les outils survivent aux pédagogues et au-delà des pédagogues ? Même si certains pédagogues ont associé leur nom à « leurs outils » et à « leurs modes opératoires » (pédagogie Freinet, pédagogie Montessori, pour ne citer qu'eux), correspondant à leur marque de fabrique, fort heureusement, ces outils pédagogiques continuent leur voyage dans leur utilisation, leur adaptation et leur transformation. Cela reviendrait à dire qu'il est envisageable d'aborder la question des outils de façon plus technophile sans pour cela omettre les pédagogues qui pensent les outils mais sachant que ces outils « vivent » en dehors et au-delà d'eux. Qu'en est-il des apprenants dans ce processus : extériorisation, autonomisation, dépossession, mémoire collective ? L'objet d'apprentissage peut se recentrer sur l'outil et moins sur celui qui le transmet,

le pédagogue. L'intérêt de l'apprenant peut se focaliser sur l'outil qui permet d'apprendre et l'apprentissage qui va en découler. L'intérêt de l'apprenant est moins axé sur « plaire » ou « déplaire » au pédagogue. Cet esprit rejoint celui de la pédagogie pragmatique du *Learning by doing* (Dewey, 1975/2011) préconisant l'accroissement des capacités à agir des apprenants, l'apprentissage par l'*experienced* objet où l'expérience est mise en commun dans un groupe d'apprenants, créant une autonomie de l'apprenant (par rapport au pédagogue) dans l'interdépendance avec les autres apprenants et une culture d'apprentissage.

Évaluer grâce à l'outil

Dès lors, le pédagogue, l'étudiant en Sciences de l'éducation en questionnement sur sa pratique pédagogique ou le chercheur en Sciences de l'éducation peuvent évaluer l'utilisation et l'utilité de l'outil, soit les effets soit leurs impacts sur l'apprentissage : l'efficacité liée aux résultats, les résultats attendus, voire plus. En tant qu'extériorisation d'une capacité humaine et d'une autonomisation par rapport à cette capacité, l'outil pédagogique expérimenté et utilisé permet d'évaluer des compétences. Afin de ne pas tomber une fois de plus dans une tautologie où « tout est compétence », il nous semble important de préciser que la compétence s'évalue en savoir-faire même si du savoir et du savoir être ont dû être convoqués pour acquérir le savoir-faire ou que des acquisitions dans ces deux champs (savoir et savoir être) en découlent, *savoir-faire aussi divers que le langage naturel obligatoire ou un langage mathématique facultatif, aussi peu verbalisés que le maniement de leviers ou aussi articulés que la transmission d'un mythe* (Bruner, 1983/1996, p. 38). Dans l'évaluation, on part de « Je sais faire » ou « je ne sais pas faire » avec toutes les nuances possibles entre ces deux pôles. Admettant qu'un outil en général et un outil pédagogique en particulier n'est jamais une panacée, des niveaux d'utilisation, d'adaptation, de développement et d'évaluation peuvent être établis. On peut schématiser plusieurs phases dans la progression vers un apprentissage (Hersey, 1989) si l'on croise deux éléments structuraux de l'apprentissage : la motivation et l'engagement à apprendre et le niveau de compétence, *désignant naturellement un vaste éventail de savoir-faire, ainsi que leurs applications* (Bruner, 1983/1996, p. 87).

	Observation 1	Observation 2	Observation 3	Observation 4
Motivation Engagement	Forts Enthousiasme Envie d'apprendre, avec des attentes Optimiste	Faibles Démotivation Découragement Frustration Confusion	Variables Hésitation Autocritique Recherche d'opportunités pour s'exercer	Forts Reconnaissance par les autres Confiance Inspiration pour les autres Proactivité
Compétence	Faible	Augmentation des compétences	Bon niveau Apports contributifs	Bon niveau Expertise/maitrise

		Effort pour comprendre et utiliser	notables Évaluation « objective » du savoir faire	Niveau de compétence observable par les autres
--	--	------------------------------------	---	--

Tableau 1 : Observer la relation « motivation/compétence »

Exemples d'observation 1 : Une personne qui s'inscrit dans une formation, surtout dans le cadre de la formation continue pour adulte, le fait parce qu'elle est motivée, sans avoir une idée précise de ce qu'elle va faire lors de cette formation.

Il en est de même pour un jeune enfant qui voit passer un enfant plus grand sur un vélo. Le jeune enfant a une grande envie aussi d'apprendre à rouler à vélo alors qu'il ne sait pas en faire.

Exemples d'observation 2 : La personne commence sa formation, découvre et évalue tout ce qu'elle a à faire et à apprendre au cours de sa formation. Les intervenants défilent et annoncent le cadre de leurs interventions. Souvent, il s'ensuit, une forte démotivation devant l'ampleur de la tâche ou du chemin à parcourir (Ex. 1).

L'enfant monte sur le vélo, enthousiaste, et tombe. Il se fait plus ou moins mal et, s'il chute plusieurs fois, il commence à se décourager (Ex. 2).

Exemples d'observation 3 : La personne poursuit sa formation, acquiert des compétences, avance dans les tâches qui lui sont demandées, questionne de façon de plus en plus précise les intervenants. Sa motivation peut varier au fur et à mesure de ses acquisitions ou des points qui restent flous, au fur et à mesure de sa compréhension et de ses incompréhensions, au fur et à mesure de ce qu'elle peut mettre en pratique ou pas. Elle peut commencer à s'autoévaluer (Ex. 1). L'enfant apprend à appuyer sur les pédales et à comprendre que sa force fait avancer le vélo, que son regard et ses mains donnent la direction du vélo et qu'il peut combiner deux mouvements différenciés, celui qu'il fait avec une partie son corps pour pédaler et celui qu'il fait avec une autre pour guider. Selon l'espace qu'il parcourt ces deux mouvements se font plus ou moins facilement. Il oscille entre sa satisfaction et son envie de continuer et des moments d'hésitation. Il fait des aller-retour entre ce qu'il fait et ce qu'il cherche à faire (Ex. 2).

Exemples d'observation 4 : La personne se sent à l'aise dans la formation. Elle maîtrise de mieux en mieux les connaissances et les outils pédagogiques. Elle est capable d'en faire quelque chose dans sa vie personnelle/professionnelle. Elle est reconnue et appréciée par les autres dans ce qu'elle sait et ce qu'elle sait faire au point de pouvoir en faire profiter les autres, de collaborer avec eux et d'améliorer ce qu'elle a appris (Ex. 1).

L'enfant peut montrer à ses amis comment il utilise son vélo. Il est confiant sur tous les types de terrain et son entourage s'en aperçoit au point de lui faire confiance (Ex. 2).

Un accompagnement pédagogique peut faire suite à ces observations afin que le passage d'une phase à l'autre se déroule au mieux. C'est ce que nous nommons la « pédagogie située ». Cette pédagogie demande d'évaluer, grâce à une évaluation pronostique, où en est l'apprenant par rapport à ses motivations et à ses compétences autour de l'objet d'apprentissage pour ensuite l'accompagner grâce à une évaluation projective. L'outil de l'évaluation projective est une forme de contrat qui combine ce que le pédagogue a identifié pour permettre à l'apprenant de passer à la phase suivante (et ainsi de suite). De son côté, l'apprenant va donner son accord et son engagement dans le cheminement proposé. L'accompagnement pédagogique n'est pas le même suivant les phases. Suite à l'observation 1, l'accompagnement pédagogique est un guidage « directif » qui donne la direction de l'action ou des actions à mettre en place par l'apprenant pour commencer à acquérir des savoir faire, une *praxis* (des notions en formation, des outils pédagogiques ou du « pédalage » en vélo). Dans l'observation 2, le pédagogue va orienter son travail vers plus de soutien de « l'être apprenant » et continuer à donner une direction à ses apprentissages grâce à des outils adaptés, c'est le stade où l'accompagnement individualisé est le plus favorable, on tient la main pour passer le pont et on montre les gestes. Dans l'observation 3, le soutien, la reconnaissance et la confiance sont argumentés afin que l'apprenant puisse lui-même voir et évaluer ses acquisitions, aller de façon autonome et décider vers ce qui est nécessaire qu'il améliore. Dans l'observation 4, l'apprenant devient une ressource pour le pédagogue qui peut lui déléguer des accompagnements d'autres apprenants.

Par réflexivité (Schön, 1994), un outil pédagogique peut être évalué par le pédagogue, suivant :

- . Son intelligibilité
- . Sa fonctionnalité
- . Son accessibilité

De même, un apprenant peut évaluer l'expérimentation d'un outil pédagogique, suivant :

- . Sa compréhension
- . Sa capacité d'utilisation
- . Sa mémorisation
- . Son application ainsi que les effets de l'utilisation de l'outil : souvent le *savoir être* convoqué en plus du *savoir faire* vient d'une mimésis (imitation) dès l'enfance qui s'ajoute au *savoir faire*. Ex. la prudence en voiture.

En soi, un outil est structuré. On peut le décomposer et le composer. On peut séparer la tête du marteau de son manche. On peut ajouter une mécanique à un marteau de sorte qu'il frappe une

cloche à chaque heure. Il en est de même pour un outil pédagogique qui, bien que présenté sous forme structurée, peut être remanié, amélioré et être modifié élément par élément.

En résumé, travailler sur les outils (pédagogiques) sert à :

6. Construire les outils, et là les résultats obtenus par l'évaluation sont projectifs. De notre point de vue, construire les outils, surtout lorsqu'ils sont cognitifs, revient à les penser, les conceptualiser à partir des effets que l'on cherche à obtenir (Agostinelli, 2009) et à partir des usages que l'on en fait et que l'on veut en faire dans un espace, une situation d'action. L'apprentissage par l'expérience est considéré ici comme un ensemble d'usages.
7. Évaluer les outils, et là les résultats obtenus par l'évaluation sont effectifs, on peut en mesurer/estimer les effets. La structure, donnée à la mesure et à l'estimation des effets des outils, par exemple, pédagogiques sur l'apprentissage, va déterminer une direction à l'évaluation. Dans cette structuration de l'évaluation, des éléments vont être perdus ou éliminés. C'est le « prix » à payer pour rendre l'évaluation intelligible (Latour, 2001) et utilisable pour l'amélioration des outils. C'est un domaine que maîtrise l'intelligence artificielle en informatique, en automatisant les boucles de feedback. En sciences humaines, l'amélioration des outils est aujourd'hui associée à l'intelligence collective dans les organisations, notion étudiée en Sciences de gestion, en psychologie sociale, en Sciences de l'information et de la communication, notamment (Simondon, 1958/2012, Zara, 2004, Levy, 1997, Rogalski, 2005), ce qui confirme les pensées de John Dewey sur l'intérêt de l'expérimentation en groupe, de trois à sept membres, en tenant compte des études en psychologie sociale.

3.1.2 Les actions/La *praxis*

La formulation grecque de *praxis* est significative de *mouvement*. L'action est aussi en elle-même mouvement, de même que le geste, que l'action ou le geste soient manuels (exercés par la main) ou instrumentés (exercés par le biais d'un outil). L'étymologie de la *praxis* nous renseigne dans la définition sur trois niveaux :

- La *praxis* est un résultat : ce qui est fait, ce qui existe
- La *praxis* est qui est en train de se faire : ce qui est propre à agir, être actif et efficace dans l'action et dans l'habitude de l'action
- La *praxis* est une manière de faire : manière de faire, mise en activité, exercice d'un membre ou d'un organe

Ces trois niveaux correspondent à ce que nous entendons par *praxis* en tant que résultat évaluable, en tant qu'action en train de se faire (donc observable, enregistrable, mémorisable et analysable) et en tant que *manière* soit l'étude de « comment l'action se fait », la forme de l'action humaine soit « une praxis toujours riche et inventive » (Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 2005). La pratique des mathématiques n'apprend pas seulement la rigueur de l'application de théorèmes, d'axiomes, de modes opératoires. Dans la maîtrise de leur application, les mathématiques apprennent une flexibilité d'esprit afin de pouvoir passer d'un espace euclidien à un espace affine, de basculer de la géométrie algébrique à la géométrie différentielle ou arithmétique, etc. En Sciences de l'éducation, sous les aspects de la pédagogie et de l'apprentissage, le pédagogue s'interroge et peut produire des outils qui accompagnent, qui guident (dans le sens de donner une direction, un sens) les *manières* de faire des apprenants : c'est autant le niveau du savoir faire que celui qui réinstalle le rapport entre la connaissance et la conduite. La *praxis* est le résultat de l'apprentissage dans la mise en action des outils, dans la direction de l'usage qui est fait de l'outil et qui peut être analysable et évaluable.

Puis, de notre point de vue, ce qui distingue l'apprentissage de la *praxis* c'est l'habitude. Apprendre peut être événementiel : une découverte du nouveau, de quelque chose que l'on ne savait pas avant. La *praxis* développe le savoir faire. Par exemple, je peux apprendre à conduire un véhicule, découvrir comment je peux être dans l'action qui déplace le véhicule et je peux savoir conduire, c'est-à-dire avoir acquis un certain nombre d'habitudes de conduite grâce à la répétition de l'action de conduire. Pour Kant, l'habitude est ce qui enlève *aux bonnes actions leur valeur morale, parce qu'elle porte atteinte à la liberté de l'esprit et conduit en outre à répéter maintes fois, sans réfléchir, le même acte (monotonie), - ce qui le rend ridicule* (Kant, 1993, p. 81). Nous attribuons ce type d'habitude routinière à des actions non pensées puisque pour s'acquérir, une habitude est issue d'un changement car *ce qu'on entend par l'habitude [...] ce n'est pas seulement l'habitude acquise, mais l'habitude contractée, par suite d'un changement, à l'égard de ce changement même qui lui a donné naissance* (Ravaisson, 1973, p.29). Cela reviendrait à dire qu'il y a des habitudes passives et des habitudes actives (Dewey, 2011). De plus l'habitude dans l'acquisition d'un apprentissage nous libère, grâce à cette acquisition, et nous rend disponible à de nouveaux apprentissages, car *l'habitude subsiste pour un changement qui n'est plus et qui n'est pas encore, pour un changement possible* (Ravaisson, 1973, p.30). Ceci nous amène à confirmer que la différence entre l'apprentissage, en tant que découverte du nouveau, en tant que changement, n'est pas passible d'habitude mais que toute habitude, en tant que pratique d'apprentissage, est ce qui est *susceptible de changement*. De plus, une habitude apprise

et acquise par une partie du corps ou de l'esprit est apprise par toutes les autres parties (Dewey, 2011).

Dans les dictionnaires, dont le Robert (1973)⁵⁷, le mot « pratique » apparaît en tant que substantif, de façon polysémique :

1. Les activités volontaires visant des résultats concrets, positifs,
2. La manière concrète d'exercer une activité considérée comme un moyen d'apprentissage ou de perfectionnement (art, métier, sport) soit une routine,
3. Le fait de suivre telle ou telle règle d'action : exercice, action, application,
4. Manière habituelle de faire, de procéder propre à une personne ou à un groupe : agissements, conduite, procédé, usage, habitude.

Et en tant qu'adjectif aussi de façon polysémique :

5. Qui concerne l'action, la transformation de la réalité extérieure par la volonté humaine : pragmatique, pratique,
6. Qui détermine, prescrit la conduite,
7. Qui concerne le sens des réalités, l'aptitude à s'adapter aux situations concrètes et à défendre ses intérêts matériels,
8. Qui est ingénieux et efficace, bien adapté à son but : commode, maniable.

En plus des caractéristiques liées à l'habitude que nous venons de discuter dans le rapport à la pratique et à l'apprentissage, nous relevons le caractère volontaire, adaptable et ingénieux de la pratique. En admettant que l'outil est pensé à partir des usages, soit des actions mises en œuvre grâce à l'outil, qu'en est-il de la pratique ? La pratique est une répétition de l'usage. Où se situe l'apprentissage ? En éducation, nous pouvons distinguer que l'apprentissage s'opère à plusieurs niveaux :

- Celui de la connaissance et des savoirs, des contenus.
- Celui des changements de croyances, de valeurs, de sens qui modifient les qualités d'être. Par exemple, en mathématique, un apprenant qui a du mal à concevoir que x c'est l'inconnu, peut effectuer un changement de « valeur » en posant x comme étant la solution. Ce recadrage de sens peut l'informer sur sa crainte de chercher « une inconnue » et sur le fait d'être rassurée en cherchant « une solution ».
- Celui des compétences, des savoir-faire, des améliorations de stratégies et de gestes.

⁵⁷ Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française (1993), Paris : Le Robert

Nos interrogations lors de nos précédentes recherches (voir 1^{re} partie) concernaient l'évaluation des usages pour construire et évaluer les outils, notamment technologiques. De fait, nous incluons dans cette notion d'usage (ce que les hommes font avec des outils dans des situations de nécessité) celle d'usager, d'outil et d'actions produisant des effets. Penser les usages nous a permis d'évaluer les usages en route, en action, voire en cours de route ou en cours d'action. De façon concomitante, penser les usages invite à envisager de nouveaux usages. Pour les outils technologiques ou cognitifs, penser les usages induit la prise en compte de ce que les usagers veulent obtenir des outils. On part des effets recherchés pour penser les outils et les actions qu'ils engendrent (Agostinelli, 2010). En ce sens, nous privilégions le vocable *praxis* à celui de pratique bien que nous utilisions aussi celui de pratique. Cette position ne va pas évacuer le champ plus vaste de la pratique qui inclut plus que l'action produisant un résultat pratique, plus que *l'action sensée* qu'est la *praxis* (L'Hotellier, 1995). Nous tentons de regarder un angle aveugle qui est celui des actions et du langage que les outils induisent : cet agir humain grâce aux outils. Les outils pédagogiques en font partie. Comme dans nos précédentes recherches, nous avons cherché la *praxis* au travers des usages, des pratiques et du langage impliqué dans la description des actions par les usagers. L'outil se présente et la *praxis* le re-présente (Goody, 2006) en tant que réédition de l'action. Grâce à la *praxis*, à l'action médiée par l'outil, nous pouvons changer le sens de ce que nous pensons : soit la direction, soit la signification (Freire, 1974). Lorsqu'on pense action et pratique, on pense par anticipation à ce qui va fonctionner dans un environnement concret. Car l'outil (même cognitif et pédagogique) n'est pas abstrait de son environnement de fonctionnement. La description de l'apprentissage que l'on fait avec un outil, de ce qu'on agit, des actions qui en découlent est un appel à la description de l'acte mental. Cet acte mental peut avoir à faire avec l'imagination (Simondon, 1958/2012). Nous partageons l'idée que *c'est dans l'action que réside le sens* (Lerbet-Séréni, 1994) et que l'action est créative dans son immanence. Dans l'apprentissage, il n'y aura pas deux actions identiques aussi répétitives qu'elles soient : « L'effort développe deux éléments, l'action et la passion. » (Ravaisson, 1997, p. 58). Dans l'apprentissage, l'effort est ce qui entre en jeu une fois que le stade de la découverte du nouveau est passé. À ce stade, le rôle du pédagogue joue celui de l'accompagnant, ce passage où la découverte ne suffit plus et où l'acquisition dans le rituel de l'action et du geste rend l'outil familier. L'apprentissage pratique peut être considéré dans sa forme comme un rite avec ses codes, sa formalisation et ses actions répétitives car en tant que « *pratique performative qui s'efforce de faire être ce qu'elle fait ou dit*, le rite n'est, en effet, en plus d'un cas, qu'une *mimesis* pratique du processus naturel qu'il s'agit de faciliter (Bourdieu, 1980, p.154).

Donner une structure à et pour la *praxis*, à l'usage de l'outil, à l'outil lui-même, c'est aussi donner une direction (Dewey, 2011, p.103) et un sens à l'effort, soit un intérêt à produire pour le passage de la découverte à l'acquisition dans le processus d'apprentissage. De notre point de vue, l'effort c'est le dépassement de la contrainte, initié par l'apprenant lui-même en tant que désir, plus en tant qu'intérêt que par épuisement car *le désir et l'effort sont tous deux, dans leur acception légitime, des phases de l'intérêt médiat* (Dewey, 1997). Ce dépassement n'est pas fait seulement de volonté mais aussi de sensation atténué qu'« à l'action est étroitement liée la *perception* claire ; la passion n'est dans la conscience que l'obscur *sensation*. » (Ravaisson, 1997, p 59). Le but, plus haut ou plus loin, ou « mieux que », est inhérent au dépassement en tant que « voir au-delà » de la contrainte en tant qu'intérêt partant de l'apprenant lui-même. L'outil pédagogique en tant que structure guidant l'apprentissage agit comme stimulateur pour l'apprenant en l'incitant à se dépasser pour voir au-delà. Il s'agit de catalyser une attention perceptuelle et sensorielle vers ailleurs que l'espace familier, passif et non pensé qui est « évidence ». Pour Bergson, le résultat de l'effort intellectuel *donne à la représentation une clarté et une distinction supérieures* (Bergson, 1919) qui permettent de relever un nombre important de détails et de se différencier ainsi d'autres représentations. Cet effort fait un va et vient entre « schéma » et « images ». Cette attention qui associe des images souvenirs avec des images perçues est sensorielle et volontaire mais n'est pas machinale (Bergson, 1919). Il peut aussi s'agir de représentations schématiques d'un mouvement perçu. Le mécanisme de l'association entre schéma et images peut aller d'une strate à une autre strate de compréhension, un mouvement qui permet de faire un travail de direction et de sens.

3.1.3 Le langage

La mémoire externalisée par le langage ne représente pas seulement *un accompagnement fonctionnel et imaginaire* comme le serait un mode d'emploi (pour le fonctionnel) et un discours publicitaire (pour ce qui est de la mise en *imaginaire*) « *mais bien d'un accompagnement d'origine et de nécessité. Car il n'y a pas d'outil sans langage.* » (Souchier, 2004, p. 46). Pour l'explicitier, nous considérons que la mémoire des gestes trouve son expression dans le langage. Dès la création des premiers outils, à la préhistoire, il y a une possibilité de langage *puisque outil et langage sont liés neurologiquement* (Leroi-Gourhan, 1986, p. 163). Emmanuel Souchier suggère deux niveaux d'étude. Le premier a trait au langage : « *On comprend dès lors la nécessité du recours aux sciences du langage (linguistique, sémiologie) lorsqu'il convient d'aborder des outils eux-mêmes constitués à partir des langages et qui leur sont pour la plupart dédiés, comme c'est le cas des médias informatisés* » (Souchier, 2004, p. 46). Le deuxième a trait à la mise en forme : « *Ce sont les modalités de mise en forme de cette mémoire collective, qui vont nous intéresser au*

premier chef car elles vont constituer tout à la fois les supports matériels et les moyens symboliques, autrement dit les médias. Au delà, ce seront les modalités de sa perception et de son appropriation, de son échange et de sa circulation... qui constitueront les cadres de nos savoirs médiatisés par les outils informatisés. » (Souchier, 2004, p. 49). C'est ainsi que nous travaillons sur trois paliers pour résoudre la problématique posée : étudier les modalités de mise en signes, de mise en forme et celles de mise en scène.

Une des pratiques universitaires est l'écriture d'un mémoire. La littérature est importante concernant « Comment écrire un mémoire ? » Peu de questionnements se situent autour de « Pourquoi écrire un mémoire ? » et « Quel en est le sens au niveau pédagogique pour les enseignants et au niveau de l'apprentissage pour les étudiants ? ». « Quel est le sens de cet *exercice*, de cette *praxis* ? » Dans nos recherches précédentes (voir paragraphe 1.3), nous avons pu montrer le lien entre le langage et la mise en mémoire ainsi qu'entre le langage et la traduction. Autant dans la mise en mémoire que dans la traduction, il y a une mise en forme de la pensée qui peut nécessiter une phase de formulation et une phase de formalisation. Les enseignants savent ce qu'ils veulent retrouver dans le mémoire, avec des paliers en Licence, en Master 1 et en Master 2. La forme et une partie du contenu du mémoire appartiennent à un espace strié, codifié, organisé. « Pourquoi écrire un mémoire ? » est souvent flou car peu explicite. Les raisons de cet exercice, de cette pratique sont certainement là. Elles sont rarement formalisées. C'est la partie de l'écriture qui appartient à l'espace lisse, un espace d'expression libre où la créativité est laissée à son libre cours. Hypothétiquement, trop d'explications du « Pourquoi écrire un mémoire ? » pourraient nuire à cette liberté d'expression et de création. Néanmoins, nous avons pu souvent remarquer que le « Pourquoi écrire un mémoire ? » émerge au moment de l'évaluation du mémoire, surtout lorsque ce qui a été produit par l'étudiant ne correspond pas à ce qui était attendu en terme de fond. Quelques outils pédagogiques pourraient prendre forme autour de l'écriture des mémoires car, anthropologiquement parlant, il y a « un discours rituel » qui induit une « classification » : des éléments qui se retrouvent régulièrement et qui peuvent se mettre en ordre, s'ordonner et former une structure du mémoire, une colonne vertébrale. Suivant les sciences, la structure du mémoire n'est pas identique. L'aide à la mise en formulation aide à l'association d'idées. En Sciences de l'éducation, la structure peut se présenter sous la forme suivante :

- Constats
- Problématique théorique
- Hypothèse théorique
- Concepts théoriques
- Problématique pratique

- Hypothèse pratique
- Méthode
- Analyse du terrain
- Résultats
- Conclusions

La classification de ces étapes permet d'instaurer la logique de la pensée et de la guider. Dans la logique des étapes, on sépare les éléments dans des relations de similitude ou d'opposition (Goody, 1979, p.135). La classification présentée ci-dessus est présentée sous forme de liste. En anglais, le mot *list* est polysémiques (Goody, 1979, p. 148-149) en induisant sept sens différents : écouter « *listening* », désir « *lusting* », tirer un bord « *to list* » pour un bateau, lisière/ourlet/liseré/limite « *list* », ou entrée en lice « *enter the lists* », une palissade « *lists* », bande de papier/catalogue « *list* ». Certaines listes sont finies et d'autres sont infinies (Eco, 2009). Cette forme est assez proche de la parole, notamment de l'énumération. Cependant, elle implique une discontinuité (Goody, 1979, p. 150) alors que la parole implique une continuité et fluidité. La liste peut être lue dans un sens comme dans l'autre. Cette discontinuité laisse des espaces qui peuvent être « comblés » par l'étudiant par ce qu'il veut dire dans l'écriture. Dans tous les cas, la liste comme d'autres formes de classification organise l'activité cognitive (Bruner, 1996). On peut opter pour une organisation schématique en entonnoir (ou diagramme à structure pyramidale) ou pour une organisation classificatrice en tableau. L'impact de ces « re-présentations » de la formulation du mémoire n'est pas le même dans la logique qu'il instaure. La présentation d'une pensée sous forme « entonnoir », issue de l'imprimerie (Goody, 1979, p. 137) implique de privilégier la logique qui, favorise l'ordre méthodique en mettant en avant les aspects généraux et globaux pour ensuite descendre vers des aspects plus particuliers, détaillés, individualisés en utilisant la division de l'ordre dialectique des oppositions et des distinctions. Pour l'imprimerie, reproduire des schémas en entonnoir est peu coûteux et rapidement reproductible. Cette forme d'encadrement de la pensée et de la connaissance nécessite de connaître ou de prendre un temps pour déduire le cadre de référence de celui qui a organisé l'entonnoir. En tant qu'outil de « guidage » de la pensée, de la compréhension et de la mémorisation, le résultat (l'effet) de la création d'une mise en forme ne peut être une panacée. Le tableau est une autre forme qui représente la réalité de façon bidimensionnelle. Pour certains auteurs, elle réduit la compréhension au lieu de l'augmenter (Goody, 1979) pour d'autres, elle peut donner une lisibilité et une intelligibilité grâce à la nouvelle structure qu'elle dégage (Latour, 2001). Cependant un tableau coupe certains liens et certaines relations. En ce sens, un tableau mérite l'explicitation de son code de conception et de lecture, une légende (pour expliciter son cadre de référence) et

invite à donner une compréhension des liens par un texte qui les explique. En revanche, le tableau organise d'autres associations en utilisant la disposition graphique en colonnes et en rangées. Par la double entrée, des associations se créent. Chaque élément une position unique à l'intérieur du tableau ce qui lui confère de façon permanente sa relation aux autres éléments. Même si la complexité se transforme en une simplicité graphique (Goody, 1979), le tableau favorise l'organisation de la pensée et des schèmes associatifs et met en relief des parties remarquables d'un tout plus complexe.

Dans la pédagogie de l'alternance (Poplimont, 2011), le « Pourquoi écrire un mémoire ? » est explicité comme étant une mise en lien entre la pratique et la théorie. Ce travail est accompagné tout au long du processus par l'écriture d'un journal de bord où les expériences vécues dans la pratique et le quotidien de l'étudiant sont analysées et problématisées en se confrontant aux notions théoriques abordées dans la didactique de l'éducation. De notre point de vue, la mise en mémoire par l'écriture est aussi un témoignage de la pratique des outils afin que les outils conçus, façonnés et utilisés par les étudiants (par exemple en Ingénierie de formation) puissent être à la fois évalués et devenir « pédagogiques ». Ce « devenir pédagogique » advient lorsque le mémoire écrit devient un nouvel outil pouvant être utilisé à son tour. Le mémoire écrit, grâce à l'utilisation du langage, franchit une nouvelle strate. L'écriture du mémoire a permis, grâce à l'utilisation du langage, une formulation et une formalisation d'outils qui, à l'origine, étaient « intuitivement » conçus et utilisés dans des situations d'enseignement (de la conduite, par exemple). Si l'on reprend la matrice GDE, beaucoup d'enseignants de la conduite se questionnent (nous pourrions dire « se heurtent ») à l'enseignement du niveau des « valeurs ». Quels outils permettent le passage ? En plus d'être une de nos perspectives de recherche, des étudiants en Sciences de l'éducation, dans l'écriture de leur mémoire de Master professionnel, de Master Recherche et de thèse, réfléchissent à ce passage.

Nous avons pu identifier des paliers dans l'écriture qui nous permettent de guider les étudiants dans la mise en mémoire :

- . Écrire pour moi-même (proche de la voix intérieure, du locuteur),
- . Écrire pour être lu par les autres (traduction pour les autres où le locuteur s'interroge sur « qui va me lire ? »),
- . Écrire pour être intelligible pour le monde.⁵⁸

⁵⁸ Voir Schéma p. 72

La mise en forme : formulation et formalisation, par le langage requiert des outils. Nous pouvons donner un exemple simple comme un cas pour lequel nombre d'étudiants se confrontent : la bibliographie présentée aux normes. La norme en vigueur est la norme APA. Pour n'en prendre qu'un aspect, elle est présentée sous forme de textes qui décrivent comment un livre doit être cité suivi d'un exemple. De notre point de vue, écrire une bibliographie selon la norme APA requiert l'utilisation du langage dans un espace strié, extrêmement normé et codifié. Dans cette norme, pour citer un ouvrage, par exemple, un certain nombre d'éléments ne changent pas. On pourrait donc le présenter ainsi :

Nom de l'auteur,	Première lettre du prénom.	(Année).	Titre de l'ouvrage	Lieu de l'édition :	Éditeur
Abric,	J-C.	(1994)	<i>Pratiques sociales et représentations</i>	Paris :	PUF
Lerbet,	G.	(1992)	<i>L'école du dedans.</i>	Paris :	Hachette éducation

Tableau 2 : Exemple de mise en tableau avec l'organisation d'une bibliographie

Cette présentation de la norme sous forme de tableau devient pour nous un « graphe » (Goody, 1979) que nous considérons aussi comme un outil pédagogique. Cet outil pédagogique (qui n'est jamais une panacée) guide la formalisation de la bibliographie pour citer les ouvrages. Que ce soit le tableau du peintre ou le tableau ci-dessus, ce qui guide le regard et la pensée appartient au cadre.

3.2 L'espace pédagogique d'actants : entre perception, représentation et imagination

Dans nos précédentes recherches, nous avons étudié le lien entre l'espace d'actants et l'évaluation des projets, du travail en équipes et de la production d'événements communicationnels. Nous avons tout d'abord conceptualisé la notion d'espace d'actants. En quoi cette notion nous intéresse particulièrement dans sa transposition aux Sciences de l'éducation ? Qu'apporte-t-elle aux questionnements relatifs à l'adéquation des outils et de la *praxis* dans le domaine de l'apprentissage et de la pédagogie ? Pour construire cette notion, nous recourons aux définitions d'espace lisse et d'espace strié (Deleuze, Guattari, 1980) où l'un et l'autre apparaissent comme

opposés. Dans l'espace lisse, le lieu n'est pas délimité. Comme dans le jeu de Go (métaphore de l'espace lisse), où les pions avancent collectivement, *non-subjectivés* en remplissant des fonctions d'insertion ou de circonstance pour border, encercler, faire éclater, tenir l'espace, les actants vont pouvoir se déplacer, distribuer un espace ouvert et garder la possibilité de faire surgir des idées, les expressions et les réalisations en n'importe quel point ou moment. L'espace strié, comme un jeu d'échecs où chaque pièce a son rôle, son code, où les mouvements et leurs qualifications sont déterminés, organise, sédentarise, comporte des règles et des buts définis. Nous avons utilisé la distinction d'espace lisse et d'espace strié pour évaluer des projets. Pour permettre aux projets de se réaliser n'est-il pas nécessaire de libérer des zones non stratifiées ou des espaces lisses pour permettre aux actants de créer les devenirs, les transformations, les événements, la production d'actions ? L'espace prend forme même si dans l'espace lisse la forme n'est pas délimitée, échappe à la représentation de la forme elle-même, comme si la forme de l'espace lisse existait au-delà de la représentation, dans l'espace lisse d'actants, la forme supposée devient un possible. Quand il n'y a pas de mise en forme, de mise en signes, de traces, nous ne pouvons être sûrs que l'expérience ait existé. Il peut nous en rester un affect, au sens deleuzien du terme mais cette expérience et cet affect échappent à tout contrôle, toute vérification. D'autre part, l'espace strié correspond à l'espace sédentaire. Sa plus simple illustration technologique est le tissu, bien délimité où des éléments parallèles s'entrecroisent. Platon prendra le tissage comme modèle de l'art de gouverner. On peut illustrer l'espace strié comme un jeu d'échecs où chaque pièce a son rôle, son code, où les mouvements et leurs qualifications sont déterminés.

Dans l'espace d'actants, il y a un espace lisse d'actants et un espace strié d'actants. Les lieux ne sont pas limités dans l'espace lisse d'actants. Dans l'espace lisse, les actants sont nomades et produisent une série d'opérations/d'actions locales qui se succèdent. En prenant la précaution de dire qu'il n'y a pas de « pur » espace lisse d'actants, l'absolu appartient à l'espace lisse et n'est pas une considération de l'espace strié dont la préoccupation est le « striage ». La succession d'opérations/actions dans l'espace par les actants nomades constitue l'espace lisse d'actants. Ce serait la première qualité de l'espace lisse d'actants : il induit une succession d'opérations/actions produites par les actants par le fait de se retrouver ensemble « presque fortuitement » dans le même espace. Dans **l'espace lisse d'actants**, les trajets et la variabilité de ce qui peut arriver ou du rythme auquel les choses se passent mobilisent l'attention. L'action des actants n'est pas contenue, elle peut déborder. Il en est de même de la place des actants dans l'espace qui est variable selon la géographie ou les événements, les obstacles, l'espace plus ou moins disponible selon la variabilité d'autres éléments extérieurs. Dans les échanges, la polyvocité des actants est

une indication de mode lisse. Les actants et l'espace qu'ils génèrent peuvent se reproduire. Ils donnent à l'expérience des échanges entre humains et non-humains un aspect non contenu, non contrôlé, ouvert, où le temps n'est pas chronométré mais un hors temps où un temps absolu s'installe, sans avant, ni après. Les actions et les actants peuvent s'étaler, occuper l'espace, l'agrandir, s'épanouir par expansion. Si l'action des actants est libre, dans l'espace lisse alors nous pouvons supposer que leur expression l'est aussi. Cette expression peut déborder ou échapper à l'espace et aux actants eux-mêmes. En tout cas, la mémoire de cette expression n'est ni enregistrée ni mémorisée à part de façon noologique. Cette mémoire ne peut devenir *actante* à son tour sur une nouvelle strate. Fixer et contrôler sont deux buts de **l'espace strié d'actants**. Les actants humains et non-humains fonctionnent ensemble dans une même direction dans l'espace strié. Un autre but est la capture (Deleuze, Guattari, 1980, p. 479). L'espace strié d'actants c'est, par exemple, la forme de la logistique serrée. Pour gérer les actants et le mélange humains/non-humains, le striage de l'espace où les actants agissent est nécessaire à l'organisation, à la prévision de l'action, à l'évaluation de l'action, à la mise en forme, la mise en valeur, la mise en signes et en scène de l'action. Le marquage et le traçage appartiennent à l'espace strié d'actants comme le serait l'élaboration de rapports suite à des réunions de travail. Dans l'espace strié, chaque chose, chaque personne a un nom, une fonction, une abscisse et une ordonnée, un repérage, une ligne budgétaire. L'espace strié d'actants invite aux respects des règles, des normes, des limites données par l'espace. Seul l'espace circonscrit est « occupable ». Dans les rapports, les dates, le nom des personnes présentes lors des réunions et leur fonction dans le projet strient l'espace du rapport et du projet. Dans cet espace, les données sont mémorisées par des écrits, des films, des enregistrements. L'action est contrôlée et le travail est reconnu car décrit, évalué, quantifié. De notre point de vue, l'espace commence à exister lorsque les actants sont là. Il en est de même pour un espace d'apprentissage : il commence à exister lorsque les apprenants, les outils cognitifs ou matériels, le lieu et le contexte de l'apprentissage ainsi que le pédagogue sont là. L'espace lisse et l'espace strié existent géographiquement mais ils sont eux-mêmes composés d'actants. Même dans une salle pédagogique inoccupée, hors de l'œcoumène, les actants non-humains sont là (tous les outils matériels tels que des tables, des chaises, des vidéoprojecteurs, etc.) et des nomades peuvent parcourir ces espaces : des étudiants peuvent s'installer momentanément en dehors d'un temps de cours pour travailler seul ou en groupe. Nous ne pouvons attribuer aucun privilège de supériorité de l'espace lisse d'actants sur l'espace strié d'actants, d'autant moins que dans notre pratique la connaissance des modalités de chacun des espaces est indispensable pour faire avancer les dossiers, les projets, les actions. Sans cette connaissance, les actants de l'espace lisse errent ou tout au mieux musardent. Les actants de l'espace strié, à force de contrôler et de contenir, se

figent. La communication, soit les expériences où les humains et non-humains échangent à travers le langage, semble avoir le mouvement de l'espace strié et la vitesse de l'espace lisse car le mouvement est extensif et la vitesse intensive. Que l'espace soit lisse ou strié, il fait musarder ou il contient des actants, humains et non-humains. Bien que pour tous deux, il soit question d'espace, les actions ou activités qu'ils engendrent ne sont pas les mêmes. Prendre un temps de débriefing après une séance de conduite appartient à l'espace lisse d'actants, un espace où l'on se remémore la séance et l'espace physique parcouru avec le véhicule, les événements qui se sont passés sur le trajet avec une analyse qui projette les améliorations futures de la conduite. Apprendre à faire un créneau appartient à un espace pédagogique strié d'actants où le pédagogue et l'apprenant font les actions pour contenir le véhicule dans l'espace dédié, entre les lignes et le trottoir, avec l'espace déterminé du véhicule. Il nous semble nécessaire de clarifier les espaces où les actants : apprenants et outils d'apprentissage interagissent (Lerbet-Séréni, 1994) pour comprendre de quels outils on parle, pour quels apprenants et dans quel espace d'apprentissage. Cette clarification peut avoir un impact sur la façon de pratiquer les outils pédagogiques et les buts d'apprendre. Selon les espaces, les outils ne sont ni les mêmes ni de même nature.

Pour prendre un exemple, dans la formation en éducation routière, on peut mettre en évidence quatre espaces d'apprentissage où le premier espace, dans un procédé de mise en abyme, vient s'incruster dans le second et ainsi de suite. Ces quatre espaces sont des espaces d'actants qui vont induire la création et l'utilisation d'outils pédagogiques et une *praxis* de la part de l'apprenant et du pédagogue. Le 1^{er} espace est celui où l'enseignant de la conduite se trouve en présence de l'apprenti conducteur. Dans cet espace, l'outil pédagogique premier est l'automobile (ou la moto ou autre véhicule) que l'apprenant va apprendre à utiliser. Le pédagogue utilise cet outil « automobile », qui est un outil technique, ainsi que d'autres outils cognitifs dont le code de la route, la matrice GDE par exemple. Le code de la route, les routes, les panneaux et toutes les indications verticales et horizontales donnant une indication pour la conduite appartiennent à l'espace strié d'actants. C'est un espace codifié, normé où les icônes, les couleurs, les mots donnent des indications qui correspondent à des règles qui contraignent, limitent et induisent le respect des conducteurs. La direction prise au fur et à mesure de l'apprentissage, le trajet et les autres utilisateurs de la route appartiennent à l'espace lisse d'actants. Chacun de ces éléments peut produire un événement qui sort de ce qui est prévu par l'espace strié d'actants du code et du réseau autoroutier. Les outils pédagogiques ne sont pas les mêmes pour appréhender l'enseignement et l'apprentissage de la conduite dans les deux espaces. Pour le pédagogue, l'espace lisse requiert de bâtir des outils pédagogiques où peuvent se développer le bon sens,

l'acuité sensorielle, des exercices de simulation, de prise de décisions, etc. (Ouvrard, Poplimont, 2016)⁵⁹.

Le 2^e espace est l'espace pédagogique où l'enseignant de la conduite se forme pour devenir enseignant de la conduite et de la sécurité routière. Cette formation est encadrée par un diplôme : le BEPECASER. Sur le site officiel de la sécurité routière, l'encadrement de la profession, les conditions d'accès et d'exercice de la profession ainsi que les conditions de délivrance de l'autorisation d'enseigner (Articles R. 212-1 à R. 212-5 du code de la route) sont mentionnés. Cet encadrement de la profession appartient à l'espace strié d'actants que sont les enseignants de la conduite, les véhicules, les réseaux routiers, les conducteurs, les infrastructures routières et de la sécurité routière, etc. Quels sont les outils pédagogiques nécessaires à la *praxis* de l'enseignement de la conduite ? Dans l'encadrement de la profession, sur le site officiel de la sécurité routière, il est indiqué que « l'exercice de cette profession requiert des compétences techniques spécialisées ainsi que des qualités humaines telles que l'écoute, l'ouverture aux autres, le sens des relations de confiance et la faculté d'adaptation à un public varié ». L'espace lisse d'actants est l'espace qui se crée dans les formations au BEPECASER dans lesquelles les apprenants/futurs enseignants de la conduite imaginent, se représentent, construisent des outils cognitifs qui vont leur permettre d'enseigner la conduite avec et autour de l'encadrement de la conduite et de l'enseignement de la conduite. Comment les formateurs qui appartiennent au 3^e espace pédagogique vont-ils permettre aux apprenants/futurs enseignants de construire et d'évaluer des outils pédagogiques et une *praxis* de l'enseignement de la conduite ?

Le 3^e espace est l'espace pédagogique où le formateur va former des enseignants de la conduite. Cette profession est encadrée par le BAFM. Elle fait l'objet d'une réglementation (espace strié d'actants). Dans cette formation, l'apprenant doit autant connaître l'outil/véhicule, que ce qui l'environne (respect de l'environnement), que les points de la sécurité routière, que la pédagogie qui permettra au futurs enseignants de la conduite de développer « *des compétences techniques spécialisées ainsi que des qualités humaines telles que l'écoute, l'ouverture aux autres, le sens des relations de confiance et la faculté d'adaptation à un public varié* »⁶⁰. Comment les formateurs qui appartiennent au 4^e espace pédagogique vont-ils permettre aux formateurs des futurs enseignants de la conduite de construire et d'évaluer des outils pédagogiques et une *praxis* de la formation d'enseignants de la conduite ?

⁵⁹ Article soumis en attente d'évaluation

⁶⁰ Site officiel de la sécurité routière

Le 4^e espace est celui où les enseignants universitaires forment le formateur qui va former les enseignants de la conduite. Cette formation aux métiers de l'ingénierie de formation est encadrée au niveau universitaire par les diplômes de Licence et de Masters qui permettent de prendre le temps de penser les outils et la *praxis* du formateur ainsi que d'acquérir une culture en matière de formation et d'éducation autour des penseurs et des courants en Sciences de l'éducation.

Parmi les espaces d'actants tel que décrit précédemment, celui que nous connaissons le mieux est le 4^e espace. Comme nous venons de le montrer les trois autres espaces s'incrustent dans ce 4^e espace par une mise en abyme. Le 1^{er}, le 2^e et le 3^e espaces sont représentés dans le 4^e espace pédagogique d'actants. La distinction la plus importante est que dans le 1^{er} espace, l'outil pédagogique premier est le véhicule et a, en soi, une structure matérielle qui donne forme à la pédagogie et à l'apprentissage tandis que, dans les 2^e, 3^e et 4^e espaces, les outils pédagogiques proposés pour l'apprentissage sont cognitifs. Ils doivent être construits de mots, de signes, de tableaux, d'images, de schémas, de films, d'actions et de mouvements. L'enseignement dans le 1^{er} espace passe essentiellement par l'oralité alors que dans les 2^e, 3^e et 4^e espaces ils passent à la fois par l'oralité et par l'écriture. Comme nous l'avons vu dans la partie 3.1.3, le langage oral et le langage écrit forme différemment la pensée et le rapport à l'apprentissage et à la mémorisation. Parmi les outils « type » du 4^e espace, il y a l'écriture du mémoire de fin de cursus. Il est admis que l'écriture du mémoire est l'œuvre de l'étudiant pour mettre en tension ce qu'il a découvert, compris et appris théoriquement et sa pratique professionnelle et pour s'en distancier afin de résoudre l'écart entre la théorie et la pratique (Poplimont, 2010). Nous pensons que cet outil pédagogique offre une pratique en soi et permet une structuration de la pensée pédagogique du futur formateur de formateur. De ce fait nous préconisons que la pensée de l'étudiant/formateur de formateur, puisse aussi être guidée par une structure dans l'élaboration de l'écriture du mémoire. Il peut aussi être guidé dans l'écriture. Nous employons le mot « guidé » en toute conscience de sa signification. Ce n'est pas un accompagnement de « l'être » étudiant, c'est un accompagnement de la *praxis* d'un futur professionnel dans l'un des métiers de l'ingénierie de formation. Nous n'avons pas déterminé exactement les outils pédagogiques « idéaux » pour le faire. Chaque enseignant universitaire ou doctorant peut réfléchir à des outils. Dans les interstices du « guidage » structuré, peut fleurir l'imagination, l'expression libre et la créativité qui appartiennent à l'espace pédagogique lisse d'actants, avec l'idée que *l'imagination, dans ses vives actions, nous détache à la fois du passer et de la réalité. Elle ouvre sur l'avenir* (Bachelard, 1957/1994). Par exemple, nous avons noté que la plupart des apprentissages cognitifs se faisaient dans une

position statique : assis devant une table, d'autant plus statique lorsque l'actant « ordinateur » est placé sur la table puisqu'il contraint d'autant plus à une position. Or, certains apprentissages pourraient avoir lieu dans le mouvement. Nous pouvons prendre pour exemple un guidage dans l'écriture. Au départ l'étudiant a son expérience « brute » pour laquelle il doit trouver les mots pour dire, pour relater son expérience à partir de lui et de sa voix, en tant que locuteur. Il va filtrer son expérience pour qu'elle tienne dans les mots qu'il a à sa disposition. Dans cette mise en mots, il y a une mise en forme, une formalisation afin, a minima, d'être compréhensible pour lui-même lorsqu'il se relit. Pour nous, c'est le stade de l'écriture sensible. La deuxième « opération » va consister à trouver les mots pour être lisible et lu par les autres afin qu'il puisse être relu et compris par quelqu'un d'autre. Il doit opérer une traduction : « Est-ce que ce que j'écris qui a une signification pour moi, peut en avoir une pour quelqu'un d'autre ? » Pour nous, c'est le stade de l'écriture pour être lu. Une troisième « opération » de traduction peut avoir lieu afin de trouver les mots qui puissent avoir une signification pour le monde. Pour nous c'est le stade de l'écriture « structure » qui requiert, sans doute, ce que préconisait Roland Barthes comme Degré zéro de l'écriture. Nous pouvons donner un exemple de trois formes de formulation : « Cet été, les centres des villes que j'ai visités étaient envahis pour les touristes et les voyageurs » qui pourrait refléter l'expérience d'une personne qui a traversé plusieurs villes au cours de l'été. Le 2^e stade d'écriture pourrait être « Les voyageurs et les touristes envahissent les centres des villes l'été ». Le 3^e stade pourrait être « Les voyageurs et les touristes sillonnent les centres des villes en été ». On peut percevoir la distanciation effectuée. Par l'expérience d'une simple phrase traduite en trois niveaux distincts, on peut guider la forme de l'écriture qui produit une distanciation, comme effet de l'opération de traduction et de mise en forme. Pour des étudiants qui enseignent l'éducation routière essentiellement par le biais de l'oralité, arriver à opérer ce passage entre leur voix et l'écriture pour être lu produit de nombreux changements de perception et de représentation.

Processus de transformation dans l'écriture

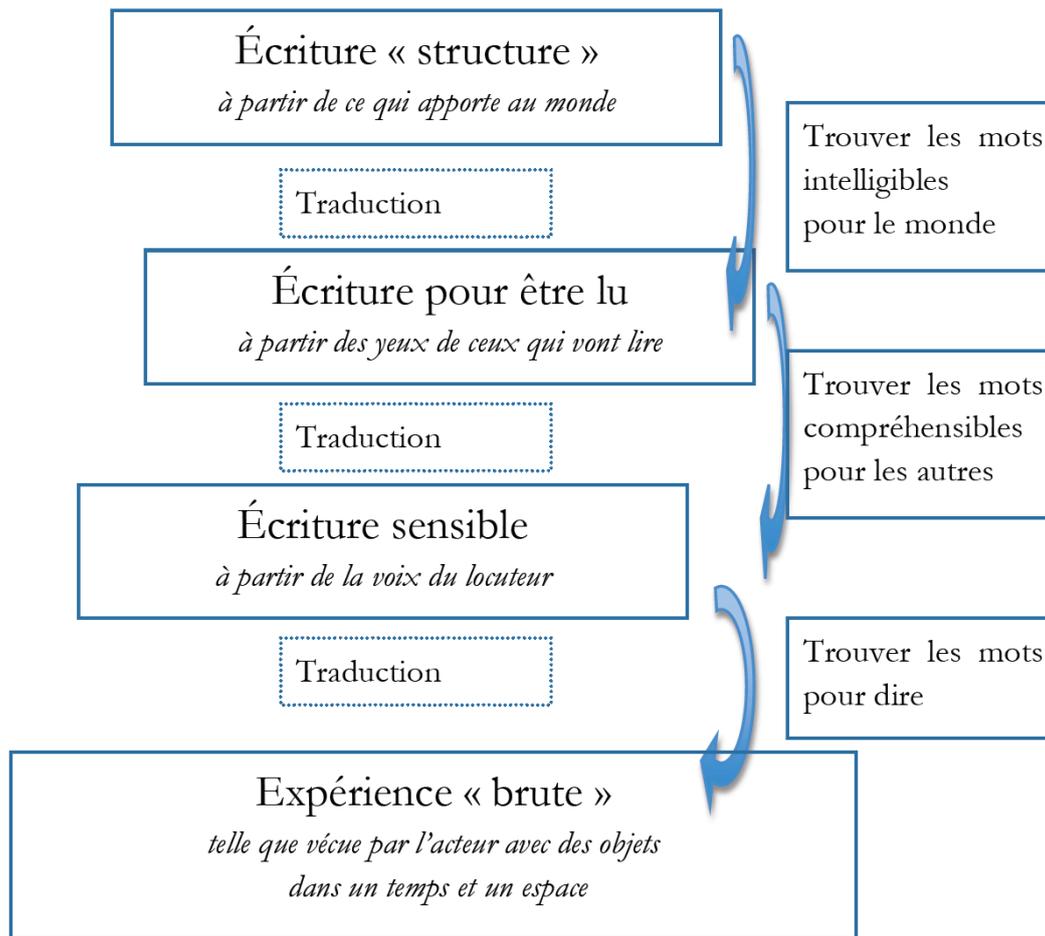


Schéma 4 : Processus de transformation dans l'écriture

Dans son ouvrage « Le goût des mots », Françoise Héritier (2013) partage sa sensorialité des mots, une sensorialité plus perceptuelle que représentationnelle. Les mots résonnent, ont un goût, une couleur qui nous attirent ou pas. Nous avons pu noter que certains étudiants aiment des mots ou des agencements de mots ou de phrases pour leur couleur, leur résonance, leur sensation, une esthétique sans que la signification soit l'objet de leur choix. Lorsque nous leur faisons remarquer par exemple « Où est le verbe dans cette phrase ? Comment pouvons-nous la comprendre ? » La réponse a été parfois « Mais, c'est plus joli comme ça, Madame ». Pour faire un autre exemple de structuration, nous proposons de travailler une séquence pédagogique en demandant de structurer la séquence dans le temps et dans l'espace de sa mise en scène. Si vingt minutes sont octroyées à chaque étudiant pour présenter et faire vivre une séquence pédagogique au groupe, nous imposons que le temps soit découpé en minutes pour dédier un temps à un découpage des actions proposées dans la séquence et que l'espace qui va être occupé pour la

séquence soit divisé en trois ou quatre espaces car *comme il faut, pour y arriver, une suite d'intermédiaires dans le temps, de même il faut dans l'espace un ensemble de moyens, il faut des instruments, des organes. Cette unité hétérogène dans l'espace c'est l'organisation* (Ravaisson, 1997, p.37) et *l'organisation a donc dans le monde inorganique la matière à laquelle elle donne la forme.* (Ravaisson, 1997, p.39). C'est la structure qui appartient à l'espace pédagogique strié d'actants.

Le choix du thème, de l'objectif de la séquence proposée, de la forme du découpage de la séquence, de son agencement et de son évaluation sont libres. C'est l'espace pédagogique lisse d'actants. Le guidage se fait par le temps et l'espace et la conceptualisation puisqu'une fiche descriptive de la séquence est préparée en amont sous forme de tableau. Chacun structure comme il veut mais structure. À la fin de l'animation, le formateur de formateur/apprenti peut évaluer lui-même le résultat obtenu par rapport à ce qu'il a pensé en amont.

Dans un travail de ce type, on identifie au moins trois types d'espaces :

1. **L'espace perceptuel** où l'on perçoit les autres, les objets qui nous entourent, les mouvements. Il y a une question de proximité et de distance,
2. **L'espace représentationnel** qui distingue les différents types d'espace : espace interne (représentationnel) avec des représentations qui n'arrivent pas seulement sous forme de mots, mais qui arrivent aussi sous forme d'images (imagination) voire même de sensations, elles peuvent être construites ou remémorées, et espace externe (ce qui l'entoure : la maison entourait les arbres). Il y a des représentations fixes et d'autres en mouvement.
3. **L'espace imaginaire** : qui a un rythme, qui est combinatoire car *les parties de l'espace ont leur ordre ; le mouvement a sa direction, réglée sur l'ordre des parties. Pour me représenter la synthèse de la diversité dans l'espace, non seulement il faut que je sois le sujet substantiel qui accomplisse le mouvement, au moins par l'imagination : il faut encore que j'en conçoive, que j'en marque la fin et que j'en veuille la direction* » (Ravaisson, 1997, p. 56).

Dans la pédagogie de l'expérience appliquée à la sécurité routière, ces deux notions d'espace pédagogique lisse et d'espace pédagogique strié d'actants peuvent être aussi une base de création et d'évaluation pour les enseignants ou préventeurs en sécurité routière, notamment dans leur transmission du regard associé à l'espace partagé qu'est le réseau routier. Avec du recul, tel un metteur en scène regardant le film d'une représentation avec les points de repérage en tant que spécialiste de la mise en scène, nous questionnons la mise en signes, la mise en forme et la mise en scène. Quels en sont les rouages et quels en sont les effets sur ceux qui les regardent et

doivent les utiliser pour décider de leurs actions ? Lorsqu'un formateur en éducation routière s'interroge sur la façon dont il met en situation d'apprentissage un futur conducteur, nous suggérons de regarder cette situation d'apprentissage comme une mise en scène où les signes, les événements, l'espace et tous les actants présents dans la mise en scène ont leur rôle à jouer. Cette prise en compte permet d'inclure plus de paramètres que le fait d'apprendre à déplacer un véhicule d'un point à un autre en envisageant le conducteur apprenant comme le seul acteur de ce déplacement.

En tant que pédagogue, nous concevons des expériences d'apprentissage afin de permettre l'effectuation du processus artefactuel pour que les apprenants puissent faire concorder leurs représentations artificielles et leurs représentations réalisables dans le monde réel. Un temps est dédié à formuler oralement ou par écrit : « ce que j'ai appris » de l'expérience pédagogique proposée et « ce que je me suggère » de mettre en place dans mon contexte professionnel, en tant que point d'attention. Nous-mêmes, en tant qu'enseignant, nous procédons à un questionnement permanent et projectif afin de faire basculer l'apprenant de l'intention vers l'attention. Qu'est-ce qui distingue l'intention de l'attention dans l'expression orale ou écrite d'un apprenant ? Même si *l'intention suppose une décharge interne dans le système nerveux, décharge par laquelle un acte est sur le point de s'accomplir* (Bruner, 1983/1996, p. 89), elle s'exprime aussi à travers le langage, de façon cognitive, comme par exemple : « j'ai appris l'intérêt de mettre en place des autoévaluations avec les apprentis de la conduite ». L'attention va s'exprimer plus spécifiquement en terme d'actions : « Je vais mettre en place un temps, au moins 5 minutes, au démarrage d'une leçon de conduite et à la fin pour écouter ce jeune apprenti de la conduite sur la question des limitations de vitesse et de ce qu'il fait pour adapter sa conduite aux événements qui se présentent sur la route ». Par définition, « distinguer » ou « faire des distinctions », qui vient du latin *distinguere*, soit séparer, diviser, différencier. Distinguer c'est rendre distinct (du latin *distinctus*) c'est-à-dire « exprimer en particulier, en détachant de l'ensemble ». Cela implique de reconnaître des différences par un effort d'attention et de les prendre en compte. Par exemple, un pédagogue en musique nomme la distinction entre un instrument mélodique et un instrument diatonique, fait entendre et comprendre cette distinction en associant la différence de vocables avec la différence de son, alors celui qui apprend ne va plus pouvoir écouter les instruments de musique de la même façon, ni peut-être la musique. L'utilisation d'un instrument/outil de questionnement qui permet la bascule entre l'intention et l'attention permet à l'apprenant d'effectuer une transformation pour « faire face à la réalité » (Dewey, 1975/2011), en l'occurrence une question du type « Qu'est-ce qui se passerait si tu mettais en place des autoévaluations auprès d'un apprenti de la conduite ? ».

Dans leur élaboration de diaporamas de présentation, les étudiants comprennent sans peine, l'idée de mise en scène, de décor (comme l'est le diaporama pour une soutenance orale) et du passage de la forme écrite à la forme orale. Nous leur présentons le diaporama comme l'écrit de l'oral. Le diaporama, contrairement à l'audiovisuel et aux films composés d'images, de sons et de dialogues, est composé d'images fixes et de textes sur lesquels se pose la voix. Par ailleurs, les temps dédiés à la parole peuvent aussi osciller entre l'espace lisse et l'espace strié d'actants. La parole d'un groupe d'apprenant met l'expérience de chacun dans le collectif. Dans notre expérience pédagogique en philosophie de l'éducation au niveau de la Licence 3, nous organisons une présentation orale d'un dépliage de texte philosophique abordant des thématiques sur l'éducation. L'exercice consiste à utiliser un espace très strié, contraignant, où les éléments de logique constitutifs du texte philosophique sont notés sous forme d'une fiche sur laquelle nous avons prédéterminé des rubriques à renseigner pour suivre une méthode logique de dépliage de texte philosophique. Lors du rendu de cette fiche, qui est un travail personnel, une présentation orale rapide (entre trois et cinq minutes) suivant la même méthode logique que celle de la fiche est exposée au groupe. Cette mise en commun qui utilise l'oralité redonne une dimension de partage d'une forme d'intelligence collective où chacun apprend de chacun. Les retours (verbatim) expriment cette dimension perçue par les étudiants. L'action de parler et l'émergence du sens se font simultanément dans l'immédiateté du contact avec les sens. Dans cette expérience, grâce aux rubriques émises, en tant que pédagogue, nous vérifions le *sensé* des rubriques que nous avons générées et prenons en compte les rubriques « inventées », générées par les étudiants. Nous confrontons ainsi le *pensé* de l'outil avec sa *praxis*.

La formulation de la pensée par l'écriture peut se faire en utilisant l'oralité et la mise en forme d'images, de façon intermédiaire. Nous proposons aux apprenants de dessiner, par exemple, leur projet puis de le présenter oralement puis de procéder à une traduction écrite qui va graver ce qu'ils ont pensé, une pensée mise en mémoire, en forme, en signe, tracée et codée par la forme de l'écriture. La forme orale éphémère (non enregistrée) rend difficile la mise au jour des différences « *qui oblige à voir les contradictions* » et ne peut pas être examinée en détail, décomposée en éléments ou manipulée dans tous les sens car l'attention est occupée par l'écoute et le regard puisque *les pensées sceptiques ne sont pas notées par écrit, ni transmises à travers le temps et l'espace, ni mises à la disposition de chacun de manière qu'on puisse les méditer en privé et ne pas les entendre en public.* (Goody, 2007, p. 96). Le temps de l'écriture devient pour ces étudiants un temps plus long. Cette durée leur laisse le temps de méditer en privé ce qu'ils ont à dire. Cette durée est allongée par le travail

typographique égrainé tout au long de la présentation de leurs textes grâce au traitement de texte informatique. Au fur et à mesure, toutes ces actions d'écriture additionnées redonnent forme et sens à leur expérience vécue. En passant de l'oreille à la main, de la perception essentiellement auditive et mouvementée à la perception visuelle fixée qui fixe les idées sur le papier par l'écriture, nous pouvons observer que *selon qu'ils sont transcrits ou prononcés, les mots entretiennent une relation différente avec l'action et avec l'objet* (Goody, 2007, p. 100). Le mot écrit est moins impliqué dans l'action quand il se détache du flot de la parole. Le mot écrit fixe le sens en se détachant de l'action et de la parole. Ce qui est fixé par l'écriture inciterait à l'expression de l'esprit critique et à moins d'implication dans l'action. Jacques Derrida affirme qu' « *il n'y a pas, à vrai dire, de trace immotivée : la trace est indéfiniment son propre devenir-immotivé.* » (Derrida, 1967, p.69).

3.3 L'événement dans la pédagogie de la *praxis*

Nous avons vu que l'acquisition d'un savoir-faire dans le rituel de l'action et du geste rend l'outil pédagogique familier. Si l'apprentissage pratique peut être considéré dans sa forme comme un rite avec ses codes, sa formalisation et ses actions répétitives alors cet apprentissage appartient à l'espace pédagogique strié. Or, rien ne se répète vraiment à l'identique (Deleuze, 1969). Dans le rite d'apprendre comme d'enseigner demeure le paradoxe créatif entre la *mimesis* pratique à faciliter et l'événement d'apprentissage qui participe à la *praxis* car comme Héraclite l'a mis en évidence par sa métaphore : on ne peut pas entrer deux fois dans le même fleuve puisque le fleuve ne cesse de s'écouler, l'eau en est la même et différente. L'espace géographique est statique mais les actants et le temps sont mobiles. Cette contingence a lieu dans l'apprentissage et dans la pédagogie. Nous verrons que malgré une méthode d'analyse des outils pédagogiques et de leurs effets sur l'apprentissage, une partie de la *praxis* échappe à l'apprenant et au pédagogue et le mouvement créé entre la *praxis* à partir des outils et les actants est sans cesse différent, c'est ce qui donne à l'espace pédagogique et d'apprentissage un rythme plutôt qu'une cadence mécanique. C'est aussi ce qui donne au rite un caractère à part, qui ne laisse personne indifférent ou lassé. La conscience de ce rite, de cette rencontre entre l'apprenant, les outils pédagogiques, l'espace, le temps d'apprentissage et la *praxis* soutenus par le pédagogue, crée en soi un événement d'apprentissage et une intensité. Une heure d'apprentissage de la conduite pour un apprenti conducteur est un petit événement dans la semaine qui « troue » le quotidien. De même que les temps de cours à l'université pour peu qu'il y ait outils et *praxis* et que le mouvement et l'action soient là. Seule la différence se répète (Deleuze, 1969). Dans l'espace lisse d'apprentissage, l'événement s'échappe de façon ontologique car s'il ne s'échappait pas il serait mis en boîte, en film, en trace et il trouverait ainsi des traces, des stries voire une structure. Mais ce qui s'échappe

et qui échappe à la mise en boîte noire, en signe et en trace est indispensable à l'événement. Cela échappe à la mise en scène préalablement prévue, ce qui rajoute *un plus* à ce qui avait été mis au départ et qui produit une valeur ajoutée à l'événement. Il nous semble important d'admettre que *ce plus* n'a pas besoin d'être évalué ou tracé. Peut-être se propagera-t-il grâce à l'oralité et inspirera-t-il la création de nouveaux espaces lisses ? Ceci échappe à la mise en trace car une partie de l'événement vécu individuellement reste imprimé sur l'écran noir des sens puisque la lumière émane des choses qui produisent l'événement. Une partie reste dédiée à l'expression libre et doit être admise comme telle et ne pas être nécessairement mémorisée et traçable. L'expression libre se situe dans tous les échanges qui jaillissent entre les différents actants d'une façon contingente et imprévue. Cette expression libre peut avoir lieu à travers le langage, un langage qui peut même s'échanger collectivement mais qui va rester dans l'oralité, dans l'éphémère ou dans les impressions. Cette expression se situe dans les interstices du sens. Elle arrive d'un espace vague, flou ou confus. Elle peut basculer dans le non-sens dans le sens que cette expression peut ne pas avoir de raison d'être, elle est affect : « *les affects sont précisément ces devenirs non-humains de l'homme* » (Deleuze et Guattari, 2005, p.160), « *ils débordent la force de ceux qui passent par eux* ». C'est « *comme si les événements jouissaient d'une irréalité qui se communique au savoir et aux personnes, à travers le langage* » (Deleuze, 1969, p. 11), par conséquent nous émettons l'hypothèse que c'est l'espace lisse qui participe à une forme d'irréalité de l'événement. Une autre forme d'expression qui appartient à l'espace lisse est l'échange informel. C'est un échange qui par définition n'a pas de forme et n'est pas formalisé. Il n'est pas inscrit. Aucune trace n'est enregistrée et mémorisée. L'échange informel peut participer à l'événement d'apprentissage mais ne participe pas à la mise en scène formalisée. L'expression libre est une forme d'échange informel. Tous les échanges informels ne sont pas des expressions libres car ils peuvent être prévus dans le sens où le cadre du temps ou de l'espace où l'échange a lieu peut être établi auparavant. Les échanges informels peuvent se faire à travers l'échange de textos ou même de mails qui, bien qu'utilisant la forme de l'écriture et de la machine, ici le téléphone, restent conversationnels et sans but de mise en forme. Les échanges informels sont aussi conversationnels. Ils peuvent être prévus mais non enregistrés ou cadrés dans une recherche de résultat ou d'effet. Si l'on distingue la communication linéaire comme étant un échange conversationnel entre les personnes où chacune des personnes prend la parole à son tour, l'échange informel appartient à la communication non linéaire où les personnes peuvent intervenir quand bon leur semble, sans forme préconçue et sans se soucier de convenances sociales. Nous avons souligné que l'expression de l'événement avait lieu par le langage. Cette expression est ce qui trace l'événement par des signes laissés dans des textes, dans des images. L'empirisme qui s'appuie sur ces signes rend visible ce qui se passe dans les expériences où

l'apprentissage lieu et qui dégage un événement qui est *sens pur*, à la surface et le résultat d'un mouvement.

Dans l'espace strié, des formes d'expression vont être utilisées pour mettre en scène l'événement et nous allons dégager à présent la rhétorique et la traduction qui sont nécessaires et présentes dans les formalisations *pré-disposant* la mise en scène de moments pédagogiques. Grâce à la mise en scène, les actions sont entreprises avec les outils pédagogiques. Ces actions sont ensuite mises en signe, gravées, écrites. Avec cette mise en signes advient l'effectuation de l'événement. Ce qui arrive est signe et nous fait signe. L'événement est à la croisée du récit et de la situation. Nous pouvons percevoir comment l'événement tire dans les deux sens. On suit une série d'événements qui se déploient en surface et qui laissent des traces dans la mémoire. Cette disposition des événements singuliers qui se déploient va, par accumulation et par une série de transformations, mettre en scène un événement remarquable et toujours singulier. La pédagogie et l'apprentissage dans l'espace strié joue son rôle sur la surface ordonnée et ponctuelle de la série d'événements qui produit l'événement remarquable. Ce qui appartient à l'espace lisse est de fait difficile à disposer et à transposer en signe. En revanche, ce qui appartient à l'espace strié est forcément mis en signes. Grâce à la mise en signes, nous avons des traces de la mise en scène de l'événement d'apprentissage. C'est ce qui se passe quand les étudiants en formation de formateur délimitent un champ d'investigation, font des enquêtes, des enregistrements, relèvent des observations. Observer un enseignant de la conduite en train d'enseigner à un conducteur apprenti appartient au « striage », au traçage de ce qu'il advient et qui aurait pu échapper à l'observation et au remarquable. Ce remarquable produit une différence. Dans l'espace strié, la rhétorique est un outil du langage qui appartient spécifiquement à cet espace en tant que codification du discours. Le travail sur la rhétorique « habituelle » des étudiants pour dire les choses fait prendre conscience des codifications utilisées, parfois comme des allants de soi, parfois comme un choix conscient. La rhétorique est à la fois une adaptation au cadre formel de l'espace strié et l'expression de ce cadre formel de l'espace strié. Elle finit par évoluer, se laisser influencer par l'espace lisse, par ses *combats*.

Dans la méthode d'analyse des outils pédagogiques, nous proposons une phase d'analyse de la rhétorique employée dans la conception des outils et dans la création d'expériences dans la *praxis*. Cette investigation de la rhétorique n'est pas seulement nécessaire à la recherche, elle est au cœur même du problème de la mise en scène de l'événement de communication et de ce qui nous a posé maintes fois problème dans la pratique. La traduction peut-être assimilée à une production

striée car elle produit un discours construit et codé pour la compréhension d'un groupe d'actants à l'autre car *les paroles elles-mêmes et les langues, indépendamment de l'écriture, ne définissent pas des groupes fermés qui se comprennent entre eux, mais déterminent d'abord des rapports entre groupes qui ne se comprennent pas : s'il y a langage, c'est d'abord entre ceux qui ne parlent pas la même langue. Le langage est fait pour cela, pour la traduction, non pour la communication.* (Deleuze et Guattari, 1980, p. 536). Ici la distinction est faite entre la traduction et la communication. Nous ne pouvons confondre les deux même si nous avons admis que la communication passe à travers le langage, sachant que langage n'est pas suffisant à la communication. Dans la communication, nous avons besoin de l'échange entre les humains et les non-humains et la création des expériences. La traduction est le passage du lisse au strié. Le lisse est nécessaire car il inspire le strié. On peut admettre *que la géométrie itinérante et le nombre nomade des espaces lisses ne cessent d'inspirer la science royale de l'espace strié, inversement la métrique des espaces striés est indispensable pour traduire les étranges données d'une multiplicité lisse* (Deleuze et Guattari, 1980, p. 606). Le strié a une métrique, a des codes, un langage spécifique et une forme d'expression comme la traduction. Pour ces auteurs, *traduire n'est ni un acte simple ni un acte secondaire.* Tout d'abord, il ne suffit pas de remplacer une idée par une simplification de l'idée afin qu'elle soit accessible comme, par exemple, traduire le mouvement par l'espace parcouru. Pour traduire il faut accomplir une série d'opérations qui maintienne la richesse et la complexité du propos. Dans la traduction, on dompte, surcode et neutralise l'espace lisse mais on doit aussi permettre que ce qui est traduit continue sa route, sa propagation, son renouvellement afin que la traduction n'étouffe pas l'événement mais lui donne la possibilité de se perpétuer. Voilà la tâche ardue que l'étudiant et le chercheur font dans la mise en signes, à plat, et en deux dimensions de ce qui se passe à la fois comme événements multidimensionnels dans ce qui est observé et comme mouvement incessant des phénomènes que l'on cherche à investiguer.

Concernant les étapes nécessaires à la traduction, Bruno Latour (2001) évoque les pertes et les gains inhérents à ce processus comme il l'illustre par le projet des chercheurs en Amazonie voulant vérifier quelle hypothèse s'avèrerait valable : la savane avance-t-elle sur la forêt vierge ou l'inverse? À chaque traduction, une partie de la *réalité* : les arbres palpables, la substance *terre*, se perd et d'autres informations sont gagnées. Dans les enjambements d'une traduction à l'autre, d'une version à l'autre, des évolutions dans la rhétorique (Ouvrard, 2005)⁶¹. À la lumière de ceci, nous pouvons avancer que l'événement de communication est un résultat qui dépasse légèrement la somme de ce qui y entre. L'espace lisse inspire l'espace strié pour la mise en scène d'un temps pédagogique qui est une mise en signes et en strie. Dans ces espaces, grâce à l'action et

⁶¹ Mémoire Master Recherche, Aix-Marseille Université

l'expérience qui se créent entre les actants, se déploie un événement d'apprentissage grâce aux deux espaces, à ce qui se passe entre les actants, la *praxis*, et autour de l'outil pédagogique. Cet événement est *sens pur* et il va dans les deux sens à la fois : 1) la série qui se déploie du et vers le passé et 2) la série qui se déploie du et vers le futur, à la surface. L'espace pédagogique strié d'actants, autour des pédagogiques, produit l'événement d'apprentissage, par la mise en scène et la mise en mémoire, à travers la maîtrise de la rhétorique des actants, de la traduction d'un espace à l'autre et de la formalisation des échanges sous forme de traces.

3.4 L'évaluation des outils et de la *praxis* à partir des espaces et des traces

Nous aurions plus une propension à analyser qu'à évaluer. Mise à part, l'évaluation diagnostique et l'autoévaluation (Vial, 1997), évaluer requiert une échelle qui admet le *satis-faisant*, soit fait suffisamment dans un rapport à celui qui regarde ce qui est fait et à qui le *fait* ou l'effet de l'art (l'artefact) plait plus ou moins. Ainsi, on peut évoquer *que le sens des valeurs*, par exemple de grandes valeurs comme « la liberté », « le respect », « la joie », *est très inégal selon les personnes* (Mougniotte, 1996), dont *les universels anthropologiques* que sont : le vrai, le juste, le beau, le bien. Dans la valeur, il y a une question d'estime et d'estimation et d'audace. Le valeureux et le courageux sont ceux qui osent et qui ont l'audace de braver les défis. Dans l'analyse, il nous semble qu'il y a une valeur donnée a priori car « comme cet objet a de la valeur » alors je l'analyse en tant que mémoire du patrimoine. C'est dans cet esprit que nous proposons une méthode d'analyse anthropologique des espaces et des traces pédagogiques. L'utilisation de l'analyse anthropologique, issue de l'anthropologie des sciences, pour évaluer les situations pédagogiques oriente l'attention vers les outils, l'espace pédagogique, l'observation de l'interaction entre humain et non humain, l'observation des actions produites dans la *praxis* et des résultats obtenus avec leurs effets.

Une méthode d'analyse anthropologique des espaces et des traces pédagogiques

- **Analyse anthropologique des espaces pédagogiques**

On s'intéresse donc au processus consistant à passer d'un territoire concret, palpable et ayant une certaine forme à des données reproduisant sous une autre forme ce territoire. De plus, la rigueur avec laquelle la reproduction ou la transposition du territoire va avoir lieu est primordiale : précision des instruments, rigueur de leur utilisation, universalité des instruments et des codes

utilisés et enfin lisibilité et compréhension par *tous* grâce à l'utilisation de références. « *À aucune des étapes il ne s'agit de mimer la précédente, mais seulement de l'aligner sur celle qui précède et celle qui suit de sorte que, à partir de la dernière, on puisse revenir à la première* » (Latour, 2001, p. 69). Bruno Latour étudie, en quelque sorte, la formalisation des découvertes et la reconnaissance de leur caractère scientifique grâce à l'universalité et la compréhension des références utilisées. Cette démarche démontre l'intérêt de la formalisation pour les actants et décrit précisément comment le passage aux processus de formalisation met en valeur et rend compréhensible la matière étudiée. Nous avons testé cette méthode à plusieurs reprises en recherche (Ouvrard-Servanton, 2009, 2012, 2013, 2014).

Parmi les expérimentations à mener, celle qui concerne la conduite des chauffeurs de bus de la ville de Sao Paulo, au Brésil, est en pourparler. La première idée émise par une des personnes de la Mairie de Sao Paulo est de faire participer les familles des chauffeurs de bus à l'expérimentation. L'hypothèse de départ est que les chauffeurs véhiculant leur famille sont plus à même d'être conscients des dangers de leur conduite que des passagers et des piétons lambda et de changer leurs comportements dans la conduite de leur véhicule et de proposer des modifications du réseau routier urbain. La question de recherche est de savoir si une campagne de *Slow driving/ Slow town* est applicable et peut améliorer la circulation des usagers dans la ville de Sao Paulo.

Plusieurs processus sont à mettre en œuvre :

- a) la délimitation d'un cadre qui va servir de laboratoire : décider du nombre de chauffeurs et de lignes de bus à tester, déterminer la durée de l'expérimentation et l'espace dans lequel l'expérimentation va être menée, qui va faire partie de l'expérimentation, comment cette expérimentation va-t-elle être observée : à l'intérieur des bus ? de l'extérieur ? Une des préconisations est de filmer l'expérimentation. Quelles seront les personnes habilitées à filmer l'expérimentation ?
- b) la préparation du terrain : réunir les acteurs de l'expérimentation, discuter du choix des véhicules, trouver les financements pour mener l'expérimentation, déterminer les personnes qui seront incluses dans l'expérimentation et celles qui l'évalueront, quels types de chercheurs, quels seront les soutiens qui seront nécessaires à cette expérimentations, etc. ?
- c) la tenue du livre de protocole : les phases de l'expérimentation sont décidées, notées, les temps de filmage, d'entretiens, les précautions inhérentes à la mise en mémoire de l'expérimentation, la logique du déroulement, les outils d'enregistrement des indicateurs,

- d) l'utilisation d'instruments qui vont transformer le terrain et permettre une articulation (de la découverte à la construction) : le fait de filmer l'expérimentation sous plusieurs angles pourrait permettre de mémoriser l'expérience, de visionner les films pour les acteurs concernés que sont les chauffeurs de bus et leur famille, de débriefer sur les événements qui se sont produits lors de l'expérimentation, d'utiliser les films comme valorisation de l'expérimentation, d'observer a posteriori, les contraintes de sécurité à prendre en compte,
- e) la transformation en diagramme qui est le passage de la « chose » au « signe » : la transition entre ce qui est vécu dans l'expérimentation dans le périmètre
- f) l'inscription : noter les types de transformations que l'équipe recherche va opérer afin de donner une forme intelligible aux indicateurs et à leur mesure, la façon dont les données vont être utilisées et archivées, la façon dont ces données vont donner lieu à des documents d'évaluation de l'expérimentation et de mises en forme des résultats, le croisement des données, la façon dont les données vont être interprétées et articulées pour mettre en évidence les relations entre l'expérimentation et les changements possibles et préconisés dans la conduite des chauffeurs de bus de la ville.
- g) la rédaction du rapport de mission en tant que formulation et formalisation des méthodologies et des méthodes mises en œuvre et des résultats obtenus en donnant égale valeur à tous les actants (humains et non humains) et à l'influence de l'espace dans l'expérimentation.

Dans ce processus de formalisation, soutenu par l'utilisation de références avérées, à l'étape c), il peut y avoir une discussion entre experts s'il n'y a pas, au moment voulu, la possibilité d'utilisation d'instruments. Les experts s'appuient alors sur leur savoir-faire passé et sur une manipulation spécifique. Il en est de même pour l'étape d) où l'on peut trouver une qualification c'est-à-dire un signe remplaçant un objet, une chose : un icône, un croquis ou une photo représentant un espace de conduite problématique, par exemple avec des éléments permettant à tout moment de retrouver le lieu de l'expérimentation. L'utilisation de la référence du signe remplaçant la chose devient possible si on confère une vérité à cette référence. Même si l'utilisation de références, de signes nous fait perdre un certain niveau d'informations ou d'éléments à travers les couches successives de transformations, nous gagnons aussi de nouveaux éléments et de nouveaux regards à travers ce mouvement de transformation. La formalisation papier ou électronique des actions révèle des traits invisibles jusqu'ici. C'est bien la formalisation qui permet d'y avoir accès et, par conséquent, d'accéder aussi à un nouveau point de vue sur les

situations de conduite dans les espaces routiers urbains, partagés avec d'autres utilisateurs. Les diagrammes, par exemple, ajoutent de l'information et, même s'ils ont perdu la dimension et la couleur des bus ou l'espace de leur agencement, ils ont gagné une meilleure compréhension. Chaque diagramme est à la fois plus concret (car grâce à lui nous pouvons saisir l'essence d'un agencement sans doute complexe *à l'œil nu* et l'essence de la transition résumée en quelques schémas ou mots) et plus abstrait (puisque *représentant une situation*). Grâce aux schémas, descriptions, montages des films, etc., les interactions (entre les personnes physiques ou morales) dans la production de l'expérimentation, même inconstantes et passagères (donc négociables et éphémères), deviennent codées et stables (donc moins négociables). Grâce à cela, il devient possible de retracer une histoire, recombinaison ou réinventer des situations, trouver des solutions, mener à bien des projets comme si l'intervention d'actants non humains (comme les films, les descriptions écrites, etc.) résolvait la contradiction entre l'éphémère négociable et le permanent stable. Cela imprime un passage d'élaboration qui permet de rendre visible et de stabiliser de façon plus permanente ce qui se passe au quotidien dans une grande masse d'actions. Des ruptures s'opèrent dans la formalisation. La rupture la plus importante s'effectue lorsque l'on passe à la mise en signes du territoire. Ici, le mot territoire (dont le sens premier est « étendue de terre ») est employé pour parler de la surface sur laquelle on marche et se déplace par opposition à la carte qui serait une représentation du territoire. Ce passage du territoire à la carte (mot générique pour parler de tous documents, schémas, textes écrits et codifiés) correspond à une mise en forme en deux dimensions, en signe et en langage qui produit une transformation. Ce passage du territoire à la carte (mot générique pour parler de tous documents, schémas, textes écrits et codifiés) correspond à une mise en forme en deux dimensions, en signe et en langage qui produit une transformation. Cette transformation qui correspond à un ensemble de codages le plus souvent conventionnels va aussi permettre d'aller vers de nouvelles interprétations, en tout cas, différentes de celles qui ont pu être faites lors de l'observation du territoire car nous n'obtenons pas les mêmes informations ni les mêmes observations selon que l'on marche sur le territoire (et que l'on regarde aux alentours ou un détail à nos pieds) ou que l'on regarde la carte avec tous les codes choisis pour le représenter. La carte prend la forme d'un document à deux dimensions qui va être mis à la disposition de personnes. La formalisation peut devenir une littérature publiée qui va être proposée à l'extérieur à la fois loin du concret du territoire (ce qui constitue comme nous l'avons vu plus haut une perte) et à la fois enrichie de schémas, diagrammes, inscriptions nouvelles inspirant de nouvelles interprétations (ce qui constitue un apport nouveau, un gain comme nous l'avons abordé dans le paragraphe précédent). Puis les transformations vont se succéder de textes en textes, de schémas en schémas au fur et à mesure

que la représentation du territoire évoluera. C'est bien ce processus qui se produit au fur et à mesure de l'évolution d'une organisation, de ses actions et du mouvement de ses actants au quotidien.

▪ **Analyse anthropologique à partir des traces**

À partir des traces déjà existantes sur la sécurité routière urbaine dans la ville de Sao Paulo, on peut travailler avec cinq étapes pour analyser les actions qui sont contenues dans les traces, nous opérons en cinq étapes :

1. Nous identifions un nombre défini de formes ou agencement de formes de traces communicationnelles (forme texte, forme texte-message, forme enregistrement audio, forme image-fixe, forme image-mouvement, association texte/images, ou texte/vidéos, etc.) que nous comparons pour créer un maillage des informations comme un anthropologue comparerait des peintures murales montrant l'utilisation d'outils et les outils retrouvés sur un lieu archéologique.
2. Nous choisissons des caractéristiques de description, par exemple, dans un projet en sécurité routière en ville : les panneaux de signalisations, la configuration des axes routiers, les densités de circulation selon les heures et les jours, les trajets des lignes de bus, etc. comme un anthropologue choisirait de définir une série d'objets par rapport à leur taille, leur matériau, leur emplacement, leur forme, etc.
3. Nous décrivons et classons les données selon des caractéristiques choisies comme définies ci-dessus, en structurant les données, voire en donnant plusieurs structure d'organisation et de traduction des données relevées,
4. Nous interprétons ces données car si un anthropologue a choisi trois types d'objet, il peut voir les éléments qui se recoupent ou pas, les invariants, les événements,
5. On tire ensuite des éléments conclusifs, interprétatifs, hypothético-déductif qui n'apparaissent pas au départ.

Cette dernière partie est le point charnière avec les perspectives de recherche, notamment pour justifier au mieux de la méthode préconisée et des terrains possibles d'application. Une anthropologie de l'éducation, une épistémologie des outils et pédagogie de la *praxis* sont des notions qui viennent d'être discutées et qui se doivent d'être mis en concordance avec la champ de la pédagogie de l'alternance et son application en éducation et sécurité routière ainsi que sur d'autres terrains choisis par des doctorants.

4. Perspectives de recherche

Les questions scientifiques que nous souhaitons mener se situent dans le champ de l'anthropologie de l'éducation, de l'épistémologie des outils, dans la pédagogie de la *praxis*, en concordance avec la pédagogie de l'alternance sous l'égide du Professeur Poplimont, avec son application en éducation et sécurité routière.

Les thèmes de recherche et d'encadrement de recherche

Ils portent essentiellement sur :

- L'épistémologie et l'évaluation d'outils dans la pédagogie de la *praxis*,
- L'analyse de l'expérience pédagogique à partir d'une méthode issue de l'anthropologie structuraliste,
- L'évaluation de la mise en mémoire à travers le langage, comme pédagogie et apprentissage,
- La pédagogie de l'alternance : une pédagogie de la *praxis* en corrélation avec l'animation du savoir dans la transmission des connaissances et dans une dynamique de mise en pratique.

▪ L'épistémologie et l'évaluation des outils dans la pédagogie de la *praxis*.

Une anthropologie de l'éducation peut être un « chantier » de recherche possible si nous regardons les outils pédagogiques en action dans l'apprentissage et dans la pédagogie située, dans un espace pratiqué (De Certeau, 1990). En nous intéressant aux outils pédagogiques en action nous pourrions conjointement participer à une épistémologie des outils pédagogiques donnant sens à la pratique, à l'apprentissage et à une amélioration de la pédagogie de la *praxis*. Trouver des outils appropriés pour permettre aux apprenants d'effectuer les relations entre les connaissances, leur compréhension et leur mémorisation et les applications pratiques relèvent de processus de : conception, structuration, création de modèles, tests/évaluations, mises en signes adéquates par le langage, analyse d'expériences et d'expérimentation, élaboration de répertoires d'outils pédagogiques existants et de leur analyse validant ou invalidant les effets produits dans l'apprentissage. Ce qui est « trivialement » appelé « l'outillage » de l'enseignant ou du formateur peut être étudié dans le champ de recherche en épistémologie et évaluation des outils pédagogiques. Souvent le bricolage d'outils pédagogiques est porté par le désir et l'inventivité liés aux effets recherchés par le pédagogue pour « faire passer » les connaissances qu'il cherche à

transmettre, les méthodes qui structurent le raisonnement et la logique et les applications que les connaissances offrent. Ceci est d'autant plus une préoccupation pour les apprentis chercheurs/les doctorants issus des filières de la formation continue en Sciences de l'éducation qui ont déjà une activité pratiquée de formation. L'épistémologie des outils amène à une première phase de travail de reconnaissance des outils et de l'expression, sous forme sémiotique, de ces outils issus de la *praxis* et de la mémoire. En ce sens, le chercheur prend une posture d'anthropologue qui identifie les outils, car parfois dans la *praxis* du formateur, il n'existe pas a priori une identification des outils : ils sont agis sans être formalisés. Ensuite, une fois identifié, on peut construire une intelligibilité de ces outils en tant que « contenant de la pensée » et en tant que « contenant des effets recherchés, attendus, produits, observables ». Bien que continuellement mouvant, l'outil pédagogique « mis en recherche » est momentanément fixé « en laboratoire » pour être évalués comme un anthropologue des techniques le ferait : à partir de sa « constitution » d'outil, à partir des actions induites et contenus dans l'outil lui-même, à partir de la façon dont l'outil est mémorisé par le langage et dans quels espaces et quels types d'espace cet outil est agi et opérationnel, et étudié afin d'identifier son influence de l'espace pratiqué.

Soit pour des doctorants, soit pour des chercheurs confirmés, soit pour des équipes de recherche disciplinaires et pluridisciplinaires en Sciences humaines et sociales, ces questions peuvent être intéressantes en l'éducation routière où l'enseignant de la conduite se trouve dans un espace du « dedans » du véhicule avec l'apprenti conducteur et où, par ailleurs, ensemble (enseignant, véhicule et apprenti) ils parcourent un espace non seulement partagé avec d'autres usagers mais aussi pratiqué. Les formateurs des enseignants de la conduite ont comme tâche de traduire les théories liées aux apprentissages, à la pédagogie et à l'évaluation pour des enseignants de la conduite qui pratiquent des outils pédagogiques sans cette connaissance. La reconnaissance, le traçage, l'échantillonnage des ces pratiques d'enseignement est un premier pallier dans la recherche. Un deuxième pallier passe par la recherche d'une modélisation de ces outils qui peut passer par la mise au jour de la structure de ces outils. Un troisième pallier est une évaluation des effets des outils sur l'apprentissage effectué par l'apprenant. Ce processus nous semble applicable à d'autres situations de formation professionnelle ou d'enseignement, autres que celui de l'éducation routière. La même mise en abyme que décrites dans notre point 3.2 (p. 69) peut être identifiée dans les formations en soins infirmiers ou dans les formations en ostéopathie. Dans ces deux types de formation en soins infirmiers et en ostéopathie, le 1^{er} espace pédagogique met l'acteur « apprenti » dans une *praxis* où sa main est directement impliqué dans l'action/le geste. Pour les soins infirmiers, le geste peut être médié par un outil technique matériel (l'outil

« seringue » pour une injection ou un prélèvement, par exemple).

▪ **L'analyse de l'expérience pédagogique à partir d'une méthode issue de l'anthropologie structuraliste**

Cette deuxième piste est ce qui rendrait réalisable la première thématique de recherche. Elle permettrait de développer en Sciences de l'éducation une méthode, qui, croisée avec d'autres méthodes dont la plus fréquemment utilisée en Sciences de l'éducation est la méthode expérimentale, se base sur l'identification et la classification des outils, prend en compte les outils/instruments du chercheur, les protocoles de recherche et les transformations dans la formalisation de la recherche. Elle prend aussi en compte les caractéristiques de l'espace en tant qu'environnement de l'apprentissage et de la *praxis* dans la pédagogie ainsi que les caractéristiques des actants (acteurs humains et objets). Des doctorants peuvent s'inspirer de cette méthode, la croiser avec une autre et l'améliorer selon les objets et objectifs de leur recherche.

Cette méthode propose deux volets :

Le premier volet est d'observer les outils pédagogiques mis en action et requiert d'organiser les données descriptives de l'espace dans lequel la pédagogie est en action. On peut identifier plusieurs temps et circonscrire un ou deux temps à analyser car l'espace, les outils, les actants, les actions ne sont pas les mêmes selon des séquences pédagogiques. Par exemple en éducation routière : avant que la voiture démarre alors que l'apprenti conducteur s'installe et que l'enseignant donne les éléments du déroulé de la séquence d'apprentissage, ou pendant que la voiture roule et que les événements « routiers » se succèdent dans l'espace partagé et pratiqué par les autres usagers, ou quand le véhicule se gare à la fin d'une heure de conduite. Si un chercheur/anthropologue prend place à l'intérieur de la voiture ou du poids lourd ou du bus école, il va relever, observer ce qui se passe et décrire les situations avec une structure de recherche pensée à l'avance et préétablie. Que cherche-t-on, pourquoi et pour quoi ? Certaines expériences sont plus difficiles à observer que d'autres. Par exemple, un conducteur apprenti et son enseignant sur un véhicule « deux roues » est plus difficilement observables du dedans par un chercheur anthropologue. On peut utiliser les prises vidéo, les captures photographiques, les croquis, les schémas, les cartographies, les textes. Dans ce cas, le cadrage de recueil de données sous forme de traces visuelles va considérer la forme des traces. C'est la partie d) décrite page 82 qui définit comment les instruments utilisés vont transformer le terrain et permettre une articulation (de la découverte à la construction) : le fait de filmer l'expérimentation sous plusieurs angles en déterminant par avance l'intérêt de chaque angle, par exemple.

En recherche, la captation du quotidien d'enseignants ou de formateurs, d'étudiants ou d'apprenants, dans leur pratique comporte des difficultés pressenties et avérées. Ces difficultés sont l'impact de l'observateur sur la situation observée, la façon et les conditions de la captation, le « néo-dévoitement » du quotidien lors de la captation puisque « être enregistré » et « être filmé » en oubliant la caméra peut sembler utopique et peut engendrer des réticences. Les anthropologues visuels ont la culture de ce travail. Une possibilité est de produire un nombre élevé d'épreuves de tournage (*rushes*) pour pouvoir commencer à obtenir des données de l'ordre du « documentaire ». Les méthodes d'analyse de l'activité (Clot, Faïta, Fernandez, Scheller, 2000) avec les auto-confrontations croisées pourraient sembler assez proches de ce que l'équipe recherche dirigée par le Professeur Poplimont préconise à partir de mises en simulation (Poplimont, 2016). Nous avons travaillé directement avec deux anthropologues visuels qui nous ont fait part des conditions pour filmer au plus près de la « réalité ». Prendre en compte les conditions et le dévoitement dans le tournage comme des éléments structurels construits est essentiel. Nous pensons qu'une étape de la méthode consistant à identifier une « collection » est une forme méthodique qui peut donner des résultats intelligibles. Pour créer une collection tel que nous l'entendons, les éléments constituant de la collection sont fixés au départ. Ceci est préconisé en anthropologie de la communication dans une démarche ethnographique qui montre des exemples de collections pour analyser la communication non verbale dans des actes quotidiens (Hymes, 1967, Winkin, 1996). La différence avec l'ethnométhodologie (Garfinkel, 1967/2007, Lapassade, 1991, Coulon, 1987) est que l'observation n'est pas spécifiquement « participante » en tant que position de départ. Ceci n'exclut pas les étapes de préparation du terrain et de prise de contact avec les acteurs humains du terrain observé ainsi qu'une familiarisation avec les acteurs « non humains » soit les objets, les instruments, les machines, afin qu'une confiance mutuelle et une curiosité interculturelle s'instaurent grâce aux *soft skills* du chercheur. Pour prendre un exemple illustratif simple, si nous nous intéressons à l'apprentissage d'un geste « la position des mains sur le volant », nous pouvons produire une collection de photos, d'images, de croquis représentant ce geste et analyser les invariants, les similitudes qui corroborent et les différences, les variations, les événements qui interrogent. La méthode de la collection est utilisée dans de nombreuses disciplines. Nous sommes conscients que circonscrire une action peut ne pas produire, à l'origine, d'informations systémiques si l'on en reste à la description de l'apprentissage du savoir-faire et de ce qui est mis en œuvre pédagogiquement pour l'acquisition de cet apprentissage. C'est la partie de la recherche basée sur la description. Elle est aussi basée sur l'inscription soit sur la façon dont les données (photos, images, par exemple) sont transformées, en spécifiant le chemin emprunté par les transformations des données et en utilisant des références avérées. Des informations

systémiques peuvent être produites dès lors que l'on associe les résultats d'analyse de plusieurs collections et avec plusieurs indicateurs quantitatifs et qualitatifs (Ouvrard, De Ceglie, 2012/2⁶² ; Ouvrard, Lombardo, 2013 et Salesses, Ouvrard-Servanton, 2016). Dans la description, certains conviendraient qu'une œuvre cinématographique, avec son montage soigné, ou une œuvre littéraire décrit « mieux » les situations quotidiennes, grâce à la prise en compte d'éléments disparates, hétérogènes, que nombre de films exclusivement dédiés à la recherche.

Cette méthode anthropologique reste à affiner et à préciser. Notre travail va consister, en partie, à vérifier la faisabilité et l'intérêt d'une telle méthode pour faire ressortir des éléments qui donnent du sens à la recherche et ceux qui nous en écartent. Cela demande de maintenir une attitude critique vis à vis d'elle. Nous avons établi que l'analyse de certaines données va se faire sous forme hypothético déductive sachant que les déductions « interprétatives » sont en grande partie mise en évidence par la structure organisatrice des données et par l'utilisation de références avérées. Par exemple, les unités de mesure de distance d'une carte routière (km, miles, etc.) sont des références avérées car reconnaissables par les lecteurs de carte routière. La description, les transformations et l'inscription passent par un encodage en signes qui réduisent et organisent les données. À chaque encodage on perd une partie de l'expérience brute mais *cette perte vaut bien ce gain* (Latour, 2001).

Le deuxième volet de la méthode part de traces enregistrées dans une expérience et identifie la façon dont ces traces vont être classées pour leur donner une nouvelle intelligibilité. On part de l'inscription. On procède à une identification des traces d'usage que l'on veut retenir. Si l'on part par exemple, de traces sur des supports médiatiques ou sur des supports audio ou audiovisuels enregistrés par le chercheur pour sa recherche uniquement, le premier travail est d'identifier les traces qui sont retenues comme intéressantes. La plupart du temps ces traces sont sélectionnées à partir des hypothèses que l'on pose comme nous l'avons fait dans des articles de recherche (Ouvrard, De Ceglie, 2012/2)⁶³ à partir de traces journalistiques, enregistrées dans des carnets ou des documents, des verbatim, etc. La sélection des traces est une étape clé dans cette méthode puisqu'elle détermine le terrain sur lequel la recherche va porter. Le classement et l'analyse des traces. Ils peuvent se faire à partir d'un élément sémiotique pré-identifié.

Il nous semble possible d'utiliser les deux volets d'une méthode anthropologique pour analyser

⁶² Référencé Art. 13 dans la liste des articles publiés

⁶³ Référencé Art. 13 dans la liste des articles publiés

des expériences pédagogiques qui pourrait fournir des caractéristiques dans la façon dont les outils pédagogiques sont pratiqués par l'apprenant et par l'enseignant et dans l'évaluation des résultats en terme d'apprentissage. La structuration de ce que l'on regarde en terme d'apprentissage (avant, après, pendant, pour qui ? pour quoi ? pour obtenir quoi ? etc.), en terme de pédagogie, surtout la pédagogie de l'alternance basée sur la *praxis* des apprenants dans la mise en tension avec leurs apprentissages théoriques (en repérant tous les agencements dans la mise en pratique et en tension) et en terme de mise en mémoire (les travaux écrits, par exemple) est une des clés de cette méthode où la structure donnée est établie en amont. Nous émettons l'hypothèse que cette méthode permet d'obtenir des résultats qualitatifs et interprétés, non mesurables, et néanmoins importants pour valider ou invalider un modèle à valeur heuristique.

▪ **L'évaluation de la mise en mémoire à travers le langage, comme pédagogie et apprentissage**

Dans la pédagogie de l'alternance, les deux des outils utilisés, à forte valeur pédagogique, dans les formations de formateurs sont l'écriture d'un journal de bord et l'écriture d'un mémoire de fin de parcours (Poplimont, 2010). Dans un travail de thèse, ces deux outils peuvent trouver leur place. Nous l'avons évoqué dans la 2^e partie afin de montrer comment le langage en tant que représentation de la « réalité » produit des outils de 2^e strate, voire plus. En ce sens la transmission des pratiques et des connaissances incluses dans les pratiques, utilise le langage. Nous avons vu que le langage transforme la « réalité/expérience brute » et est le représentant de la réalité/expérience. Comment travailler à partir des traces ? C'est le deuxième volet de la méthode anthropologique que nous venons de décrire. En quoi ce travail peut faire avancer les recherches autour de l'épistémologie des outils pédagogiques et la pédagogie de la *praxis* ? La mise en forme par la formulation et la formalisation implique des transformations du langage comme nous l'avons montré dans la partie 3.1.3. *car il n'y a pas d'outil sans langage* (Souchier, 2004, p. 46) et que les outils pédagogiques cognitifs peuvent être étudiés en recherche soit à partir des *praxis* (comme le montre le 1^{er} volet de la méthode anthropologique) soit à partir du langage (comme le montre le 2^e volet de la méthode anthropologique) grâce à une démarche hypothético-déductive à partir de l'étude des traces, dans les actes du langage écrit et oral et grâce à une étude des transformations opérées par le langage.

Un autre aspect touchant les domaines de la pédagogie et de l'apprentissage en recherche est le travail sur des corpus. Des doctorants et des chercheurs peuvent travailler à partir de corpus, sélectionner des indicateurs et catégoriser des expressions pressenties comme étant de même

catégorie. Bien sûr il y aura des « ornithorynque ». Il y a des espaces striés, organisés, normés de recherche et il y a aussi des espaces lisses de recherche, nomades, variables, en mouvement, non délimités où les frontières ne sont pas définies et où certaines données créent l'« événement » qui sort de la logique. À titre d'exemple, les corpus peuvent être des séries de réglementation ou de directives en sécurité routière qui influencent la façon dont l'éducation routière va se décliner. Ils peuvent être aussi la façon dont les formations sont organisées afin de comprendre ou de découvrir ce qui sera effectivement fait dans ces formations. La sélection d'un corpus peut être faite sur une thématique de recherche comme l'écoconduite, les critères d'évaluation de la sécurité routière par l'OMS, etc. et la façon dont ces critères sont utilisés dans les réglementations, dans la formation des enseignants de la conduite ou dans les recherches dans ce domaine, etc. L'étude des corpus sur une thématique peut représenter une recherche en soi ou peut être croisée avec une autre méthode sur la même thématique par les doctorants et les chercheurs.

- **La pédagogie de l'alternance : une pédagogie de la *praxis* en corrélation avec l'animation du savoir dans la transmission des connaissances et dans une dynamique de mise en pratique.**

L'intérêt de ce volet en recherche pour des doctorants ou pour des chercheurs serait de choisir un outil pédagogique, de montrer quelles connaissances sont associées à cet outil, comment il est mis en œuvre dans la pédagogie de l'alternance basée sur la *praxis* et comment une dynamique de mise en pratique s'instaure en suscitant l'intérêt de la pratique des apprenants par le pédagogue. Pour montrer comment une pratique pédagogique se construit et se met en place à partir d'un ou plusieurs outils, nous nous baserons sur l'exemple d'un outil et d'une « technicité » associée dont les principes et les méthodes sont explicités dans l'ouvrage « L'approche centrée sur la personne » de Carl Rogers. Pourquoi utiliser cet exemple ? La première raison est qu'au cours de notre travail en formation professionnelle, nous avons rencontré et collaboré avec de nombreux autres formateurs qui étaient appelés pour former à cette approche. La deuxième raison est qu'en tant que base d'un outil appelé « l'écoute active », il est utilisé et proposé en formation parmi d'autres outils, dans les secteurs socioprofessionnels où l'empathie est nécessaire. Nous le prenons comme exemple, non comme une panacée, parce que nous l'avons transmis dans des secteurs de formation comme outil de base suite aux demandes d'organismes de formation. Ici, il sert à montrer comment la pédagogie de la *praxis* est en corrélation avec l'animation du savoir dans la transmission des connaissances et dans une dynamique de mise en pratique.

Cet outil est composé de deux « parties » (comme un outil composé d'un manche et d'une partie qui « travaille »). La première partie est l'écoute passive qui permet d'accéder à la deuxième partie, l'écoute dite active. L'écoute passive pourrait être illustrée comme la mise en WIFI entre deux personnes. L'écoute active peut alors permettre à la personne qui est en difficulté d'exprimer ce qu'elle ressent au niveau émotionnel. Il « contient » une épistémologie ouvrant à des connaissances pluridisciplinaires. Dans notre travail en formation, durant vingt cinq années, l'apprentissage associé à la pratique de cet outil a été très souvent demandé par les secteurs qui en cherchaient la mise en application : les formations de formateurs à l'AFPA (qui formaient des techniciens), à la FOL (pour la formation de jeunes en réinsertion sociale et professionnelle), pour des animateurs de quartier (dans le cadre de formation à la citoyenneté et à la laïcité), pour les REEAP (dans le cadre de la formation d'animateurs de groupes de parents), pour des organismes de formations d'animateurs socioculturels, dans les formations de sages-femmes, de médecins (notamment spécialisés en oncologie), en Licence professionnelle Gestion des ressources humaines, etc. Influencés par le processus circulaire Outil/Action/Langage, un des paliers que nous avons testé, est celui de la mémorisation d'un outil considéré comme « cognitif », non matérialisé, afin qu'il soit utilisé comme un outil matériel : l'association de l'outil à une métaphore. Cette association de l'outil à la métaphore pourrait être aussi une voie de recherche. Pour faire de cet outil « l'écoute active », un objet de recherche en pédagogie de la *praxis*, nous préconisons de recueillir de nombreuses situations où cet outil est enseigné par la pratique et de faire une étude anthropologique comparative. Nous pouvons faire cette étude de façon transversale en observant l'enseignement de cet outil par différents formateurs afin d'évaluer les modalités de mises en pratique, de mises en situation de cet outil au moment de son apprentissage et d'en montrer les constantes et les différences dans la pédagogie et dans la *praxis* des apprenants. Nous pouvons aussi faire cette étude pour évaluer la pédagogie dans la transmission de cet outil en situation par un même pédagogue et un même groupe d'apprenants : Quelle est la pratique proposée ? Quelle est sa plus value ? Comment est-elle proposée ? Comment est-elle agie ? Quelles sont les conditions nécessaires à cette pratique ? Quels en sont les résultats en terme d'apprentissage. Il peut en résulter une « collection » d'expériences pédagogiques qui peuvent être comparées pour en faire ressortir les constantes et les originalités dans la pratique pédagogique. Il peut aussi en résulter une évaluation de l'outil, de la pratique pédagogique de l'outil, des résultats d'apprentissage de cet outil et des applications pratiques de la mise en œuvre de cet outil appris. Nous avons pris cet exemple mais tout autre outil pédagogique, identifié comme tel peut faire l'objet de ce type de recherche.

Les projets de recherche :

Les projets présentés ci-dessous montrent, surtout pour le premier projet qui est imminent, un exemple de ce qui va être fait de façon collaborative dans le croisement des théories, des méthodes de recherche, du traitement et de l'analyse des données entre les recherches en psychologie sociale et celles en sciences de l'éducation. Des doctorants qui seraient intéressés pour une collaboration de ce type pourront travailler sur ce sujet dans l'intérêt d'allier les recherches dans les deux champs précités en sciences humaines et sociales. Par ailleurs, nous avons déjà initié en recherche une collaboration de ce type, d'un point de vue théorique (Ouvrard-Servanton, Salesses, Squali, 2014 et Salesses, Ouvrard-Servanton, Alcantara, 2016) et du point de vue de l'analyse des données (Salesses, Ouvrard-Servanton, 2016). À ce stade heuristique, nous affinons à chaque recherche, cette méthode croisée afin de lui donner la rigueur que nous visons pour le traitement et l'analyse des données. Pour le 2^e et le 3^e projet, mêmes si les théories convoquées et les méthodes ne sont pas encore suffisamment établies sur le papier, le domaine d'investigation qu'est la pédagogie de l'alternance menée par le Professeur Poplimont qui, en France, en est la référence majeure, va se situer dans le prolongement des recherches déjà menées et qui ont porté leur fruit en recherche et dans l'encadrement de doctorants. Le 2^e projet qui se situe au Brésil nous semble intéressant afin de transporter, hors de nos frontières une recherche en éducation routière et d'en confronter les représentations culturelles ayant un impact sur l'éducation. Le 3^e projet a vu le jour grâce à une première phase qui a testé sur un petit groupe expérimental en formation de formateurs en ostéopathie ce que pourrait permettre une pédagogie « innovante » dans l'enseignement de l'ostéopathie. Ce projet qui en est à une phase initiale peut avoir des répercussions intéressantes en recherche, notamment sur l'axe de recherche décrit précédemment : « la pédagogie de l'alternance : une pédagogie de la *praxis* en corrélation avec l'animation du savoir dans la transmission des connaissances et dans une dynamique de mise en pratique ». Le 4^e projet a la richesse et les limites d'une collaboration pluridisciplinaire dans les Sciences humaines et sociales. Les premières limites sont celles de monter un projet « multipartite » et de rendre disponible de nombreuses institutions de recherche et de nombreux chercheurs. L'outil technologique qui est au cœur de ce projet, dans son interaction avec les populations et les organisations bailleurs de fonds, a occupé notre esprit de chercheur depuis plus de dix ans. Nous savons que notre apport « recherche » dans ce projet, sans en être précellent, a une part fondatrice et qu'il peut faire émerger des collaborations de recherche à la fois multiculturelle et pluridisciplinaire en sciences humaines et sociales, sachant que les porteurs du projet sont des chercheurs de l'EHESS. Avec le Professeur Poplimont et l'axe de recherche

qu'elle dirige et à laquelle nous collaborons (Ouvrard-Servanton, Poplimont, 2016)⁶⁴, des questions de recherche vont pouvoir être affectées à la mise en place adaptée au contexte des camps de réfugiés au Kurdistan irakien, d'une pédagogie de l'alternance, basée sur la *praxis*, avec toutes les facettes à investiguer pour les doctorants de cet axe. Pour l'heure, nous imaginons que l'évaluation des résultats de la partie pédagogique de ce projet, peut procéder du croisement d'analyses entre l'anthropologie visuelle, l'anthropologie humanitaire et l'anthropologie de l'éducation (telle que nous l'avons décrite dans son assise théorique et dans ses méthodes d'analyse).

▪ **1^{er} projet : Expérimentation d'une solution (produit innovant) en milieu naturel⁶⁵**

Description et buts du projet

Le but de l'expérimentation est de tester le robot de téléprésence « UBBO Care » en milieu médical. L'étude à mener cible les patients des EHPAD, CHU et les personnes âgées ou handicapées à domicile. Le concept de l'utilisation du robot dans ces environnements est de :

- Maintenir le lien social (y compris pour les personnes en phase de rééducation/réadaptation dans des séjours courts en institut médicalisé),
- Détecter les chutes et le cas échéant prévenir le personnel médical ou un service de télémédecine afin d'effectuer une levée de doute ou un diagnostic rapide,
- Favoriser leur maintien à domicile, pour les personnes qui en font le choix.

L'expérimentation se déroule en trois étapes :

- Une étape de test « in vitro » qui se déroulera au sein du living lab du CIU santé
- Une étape de test « in vivo » qui se déroulera au sein d'une ou deux EHPAD
- Une étape d'industrialisation du robot UBBO Care

Outre les partenaires du consortium (Axyn et l'Université d'Aix-Marseille avec le Laboratoire de Psychologie Sociale (coordinateur Université d'Aix-Marseille) et le Laboratoire ADEF), les compétences qui seront mobilisées seront :

- Le CIU santé,
- Le comité éthique azuréen pour superviser l'éthique du dispositif et son utilisation,
- Aline Obadia (ergonome au Labcos) et Alain Giboin (INRIA) qui définiront le cahier des charges de l'IHM,
- Le Studio In-vivo qui réalisera le design IHM.

⁶⁴ Article accepté à 5th Conference on Multicultural Discourses (Brésil) et en cours de rédaction.

⁶⁵ Voir projet enteriné et signé en annexe, notamment p. 2, 3, 17, 18 & 21.

Pour réaliser ce travail, nous utiliserons une série de prototypes dont le fonctionnement aura déjà été testé. Le but de cette expérimentation sera alors de vérifier et d'intégrer entre autres : l'acceptabilité du robot par les parties prenantes, la pertinence des fonctionnalités du robot, de nouvelles fonctions demandées ou des modifications à effectuer, de quantifier les usages et ainsi estimer les volumes de production. À l'issue de cette expérimentation, UBBO Care devra pouvoir entrer en phase de production et de commercialisation.

Notre apport en recherche dans ce projet est de recourir à une méthode anthropologique d'évaluation de la solution dans son milieu naturel lors des tests, particulièrement concernant l'appropriation de cette solution par les usagers en tenant compte de leur espace « naturel » d'utilisation afin d'éventuellement faire des recommandations sur l'amélioration de la solution, sur le temps à dédier pour permettre aux usagers une familiarisation avec la solution et un apprentissage de la *praxis* de la solution dans leur vie quotidienne. Cette méthode anthropologique va notamment être croisée avec une évaluation en psychologie sociale (Apostolidis, 2000) sur les représentations sociales des usages avec les méthodologies associées au Laboratoire de Psychologie Sociale (LPS).

Dans cette perspective, les livrables attendus concerneront principalement :

- l'aspect du robot afin que les soignants et les résidents aient envie de l'utiliser (taille, couleur, design, etc.),
- les fonctionnalités du robot et leur hiérarchie. Ces fonctionnalités devront pouvoir différencier le robot avec les autres outils de communication déjà utilisés (téléphone, Skype, outil de télédiagnostic, etc.). Ces fonctionnalités devront répondre aux besoins pressentis des soignants : surveillance, suivi, alertes, etc.
- les spécificités techniques (commande vocale, allumage, rechargement de la batterie, angle de vision et taille de l'écran, etc.),
- la sécurité et le respect de la vie privée,
- la connectique et l'accessibilité des appels,
- le design de l'IHM.

L'Université d'Aix-Marseille (et plus précisément le LPS et l'ADEF) sera le conseil méthodologique de cette expérimentation et réalisera les tests conjointement avec le CIU. À ce titre, LPS et ADEF réaliseront les outils nécessaires à la réalisation de celle-ci : guide d'entretien, échantillonnage, questionnaire pour l'analyse des représentations et des usages. LPS et ADEF

réaliseront l'administration des campagnes de questionnaire. À l'issue de chaque étape, l'Université d'Aix-Marseille fournira à AXYN une synthèse des résultats observés.

Le LPS est le coordinateur du projet pour l'Université d'Aix-Marseille. Le LPS et l'ADEF réaliseront en commun l'essentiel des tâches. Le LPS et l'ADEF mettront en œuvre des compétences nécessaires et complémentaires : sur les usages, représentations sociales et méthodologies associées pour le LPS et sur les méthodologies de l'anthropologie des techniques et de l'apprentissage dans les usages, dans le domaine des dispositifs homme/machine, pour l'ADEF. Mises à part les innovations technologiques, de produit et de service, commerciales et marketing, notre participation est axée sur les innovations sociales soutenant notre volonté d'apporter une solution accessible, simple d'utilisation et apportant de vrais services aux personnes qui sont aujourd'hui fragilisées ou isolées du fait de leur perte d'autonomie temporaire ou définitive. La réalisation de ce projet devra être une partie de la réponse à l'un des grands enjeux de notre siècle : permettre aux personnes âgées de conserver une bonne autonomie aussi longtemps que possible avec la pédagogie associée à ce nouvel objet dans leur environnement pour que l'usage leur devienne facile et familier. Il a été mis en évidence que l'acceptabilité des robots de téléprésence est corrélée à la fois au système et aux caractéristiques de l'utilisateur, et plus particulièrement à l'interaction des deux à travers le design de la solution et son ergonomie [17]. Plusieurs suggestions ont été faites pour améliorer ces éléments, comme l'ajout de caractéristiques anthropomorphiques, ou a minima, l'identification de l'interlocuteur par son image sur un écran. Le pendant de l'acceptabilité est l'adoption de la solution, c'est-à-dire son usage sur le long terme. Cette adoption, véritable changement d'habitude de l'utilisateur, est corrélée à l'efficacité du système, c'est-à-dire à sa capacité à répondre aux besoins de la personne. Les performances sont au premier plan : qualité et niveau sonore (avec l'âge, les sons graves sont plus faciles à entendre, haut-parleur de 85dB recommandé), sensibilité et positionnement du microphone et de la caméra (aussi près que possible de l'affichage de l'interlocuteur) [18]. Enfin, les besoins spécifiques des aidants n'ont été malheureusement que très insuffisamment renseignés. Compte tenu du caractère partiel des évaluations précédentes de l'ergonomie des robots de téléprésence en milieu de soins ou pour les personnes âgées, il apparaît important de tester de façon itérative l'implantation des suggestions faites par les utilisateurs eux-mêmes, au cours de plusieurs séances de test de prototype.

Le projet vise à étudier les représentations, usages et réactions des utilisateurs concernés par un système technologique innovant de type robot d'assistance. Dans cette orientation, l'analyse de

l'interface homme/machine, doit permettre de répondre de manière large à la question de l'acceptabilité psychologique et sociale. Or, l'équipe du Laboratoire de Psychologie Sociale (LPS EA 849) s'est spécialisée dans l'étude de l'acceptabilité sociale et psychologique de systèmes technologiques en milieu professionnel, dans le cadre du développement durable et de la santé. Aussi, le LPS s'inscrit-il dans une démarche à la fois disciplinaire et pluridisciplinaire, en particulier avec la Médecine, les Sciences Humaines et Sociales de la Santé et les Sciences de l'éducation. Les travaux sur les représentations et les usages et pratiques, théoriques/méthodologiques, font partie des axes principaux de sa politique scientifique, de même que le développement d'une orientation de recherche à l'articulation de la recherche théorique et de la recherche appliquée. La partie recherche du Laboratoire ADEF vient en complémentarité de la recherche du Laboratoire de Psychologie Sociale. L'étude sur les représentations des usages et des réactions des usagers est croisée avec une étude anthropologique (Apostolidis, 2000) sur la familiarisation de l'usage dans sa *praxis*, soit la mise en action de la solution dans le milieu de l'utilisateur en tenant compte de l'espace qui l'entoure et des autres objets habituels qui environne l'utilisateur dans son quotidien. La familiarisation concerne les concepts théoriques que nous avons développés sur l'habitude comme stade de changement et de répétition dans l'apprentissage de nouveaux comportements ainsi que la mise en lien entre perceptions sensorielles et représentations.

- Choix de l'échantillonnage et modalités de recrutement des usagers

La représentativité statistique amènerait à des volumes ingérables et pas nécessairement à des informations utiles. En conséquence, nous envisageons une **représentativité par la pertinence**, en l'occurrence la pertinence des observations et des informations données par les enquêtés **jugée par les experts** (concepteurs, experts, chercheurs, etc.). Cette méthode est proche de la représentativité qualitative qui elle, reste indispensable et correspond aux catégories d'enquêtés. L'intérêt de cette approche, est d'évacuer l'idée que la masse a obligatoirement raison et d'y préférer une bonne idée qui se répète (utile, originale, efficiente, etc.) évaluée par ceux qui maîtrisent le projet sa technicité, sa finalité, sa philosophie. Le choix d'une représentativité par la pertinence est la seule envisageable. Le Centre d'Innovation et d'Usages en Santé est à même de solliciter les populations cibles par son réseau d'adhérents, comprenant entre autres associations de patients, Centre Hospitalier Universitaire de Nice, EHPAD. De plus, ce réseau est familiarisé avec le concept d'expérimentation et déjà favorable avec l'implication des usagers dans l'innovation, ce qui facilite leur recrutement.

▪ Méthodologie de co-conception et évaluation des usages

L'usage principal est la communication entre une personne isolée ou distante de ses proches avec ces derniers (patients, résidents de maison de retraite, personnes âgées à domicile). Exemple : amélioration de la communication entre des enfants éloignés et leur parent hospitalisé à son domicile. L'usage secondaire est l'utilisation de la téléprésence pour le suivi de l'état de santé (consultation à distance, relevé de paramètres vitaux, levé de doute en cas de chute ou d'alerte). Exemple : télédiagnostic réalisé par un soignant.

Avant le démarrage de chaque phase, les projets de questionnaires seront réalisés par l'équipe du LPS. Présentés ensuite au comité de pilotage, ils feront l'objet d'une validation.

Cette expérimentation se déroulera en 3 phases :

Phase 1 : Entretien/observation se déroulera sur 3 lieux :

- l'Hôpital de Cimiez, Pôle de Gériatrie (CHU de Nice) pour les soignants, les prescripteurs, les patients
- l'EHPAD Valrose à Nice, pour les résidents et l'équipe d'aidants
- le Living Lab situé au 27 Delvalle pour les personnes âgées à domicile et leur famille.

Ce dernier lieu est équipé de caméras motorisées pouvant enregistrer les événements sans présence d'un tiers, l'utilisateur se trouvant seul avec la technologie. Cet outil viendra compléter ceux utilisés pour les trois phases d'enquête (entretiens approfondis et observation).

Phase 2 : Mise en situation (test in situ) et d'observation dans les 3 lieux précédents avec possibilité de mettre quelques robots au domicile de certains patients.

Phase 3 : Validation. Dans les 3 lieux et sur une période plus courte il s'agira de valider l'acceptabilité des ajustements réalisés sur les robots.

Les retours d'usage se font à deux niveaux :

- insertion dans un dispositif agile/lean, les usagers faisant remonter leurs exigences par cycle de développement itératif ;
- sur une partie de l'échantillon, est prévue la mise à disposition pour une durée étendue de la solution. L'évolution ou le détournement d'usage sont des éléments importants à recenser pour l'adaptation de la solution.

Résultats attendus

1. Analyse des représentations liées à la robotique d'assistance et à l'objet en particulier, pour les usagers concernés.

2. Analyse des compétences et capacités liées au dispositif (carte des usages inscrits dans le dispositif) et de l'environnement dans lequel il est opéré.
3. Analyse des usages prioritaires et des modalités de mobilisation et d'implication des usagers concernés par le robot en test en tenant compte de l'environnement de l'utilisateur.
4. Analyse des différents niveaux de contraintes et d'acceptabilités perçus, des déterminants de l'acceptabilité et des seuils de tolérance, avec une analyse sur les changements d'habitude de l'utilisateur afin de montrer les apprentissages nécessaires pour la familiarisation avec le dispositif.

Ces travaux qui s'inscrivent dans l'un des axes de recherche du laboratoire LPS et du laboratoire ADEF et feront l'objet de publications et communications.

▪ **2^e projet : La conduite des chauffeurs de bus de la ville de Sao Paulo dans l'espace urbain**

La sollicitation a été formulée par une représentante de la Mairie de Sao Paulo, cinéaste de métier, relayant la préoccupation du Maire de Sao Paulo sur la circulation des bus, comme moyen de transport en commun de la ville. Le nombre croissant d'utilisateurs de ce moyen de déplacement pour les habitants de Sao Paulo et le nombre croissant de passages des bus en ville, sur un réseau routier qui se modifie peu créent un questionnement de la municipalité sur le partage de l'espace urbain par les usagers et une amélioration de la sécurité dans cet espace. Lors du 2^e Conférence mondiale sur la sécurité routière organisée en 2015 à Brasilia, il est ressorti que le Brésil est le 3^e pays pour le nombre de tués sur les routes. En revanche, les limites de vitesse sont fixées au niveau national. Cette législation place Le Brésil comme le pays ayant la meilleure législation en tant que pays les plus peuplés du globe, et cette législation le place devant les États-Unis d'Amérique. Dans son évaluation, l'OMS⁶⁶ s'est basée sur cinq critères : la vitesse, la boisson au volant, l'usage du casque, de la ceinture et le transport des enfants. Le Brésil satisfait quatre critères sur les cinq énoncés. Celui à faire progresser est la vitesse.

L'idée de Mme Amaral est de mettre en place une expérimentation test où les familles des chauffeurs de bus tiendraient le rôle des usagers des bus et de l'espace urbain, de filmer cette expérimentation, de produire des films qui seraient utilisés pour évaluer l'expérimentation (selon la méthode anthropologique des traces) et d'évaluer l'expérimentation à la fois à partir des films mais aussi à partir d'entretiens pour mettre en évidence les différences de représentations sociales

⁶⁶http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Country_profiles_combined_GSRRS2015_2.pdf?ua=1

avant et après l'expérimentation. C'est ainsi qu'elle a pris contact avec le Professeur C. Poplimont, spécialiste des questions d'éducation et de sécurité routière et moi-même. Comme dans le projet PACA Labs précédemment décrit, un croisement de données l'étude sur les représentations de la conduite des chauffeurs de bus avant et après l'expérimentation, de la *praxis* et des réactions des usagers avec les données de l'étude anthropologique sur des habitudes des chauffeurs de bus dans leur *praxis*, en tenant compte leur environnement, l'espace urbain de la ville de Sao Paulo, avec leur véhicule en tant qu'objet habituel. La familiarisation concerne les concepts théoriques que nous avons développés sur l'habitude comme stade de changement et de répétition dans l'apprentissage de nouveaux comportements ainsi que la mise en lien entre perceptions sensorielles et représentations. Pour l'instant, ce projet n'en est qu'à un stade de conceptualisation.

- **3^e projet : La mise en place d'un projet PACA Labs pour le Collège d'ostéopathie de Provence COP dans le cadre du Laboratoire ADEF – Sciences de l'éducation et du cadre d'innovation de la région PACA**

Dans le cadre de la professionnalisation des ostéopathes et de la participation des enseignants-chercheurs du Département des Sciences de l'éducation Aix-Marseille Université, le COP a comme objectif de former des ostéopathes au métier de formateurs en mettant en place une pédagogie innovante dans les formations en ostéopathie.

Objectif

Évaluer la qualité pédagogique en l'orientant vers une pédagogie de l'intérêt qui permettrait aux formateurs en ostéopathie de faciliter le lien entre la théorie et la pratique en s'appuyant sur :

- Les dysfonctionnements dans l'apprentissage : soit la pédagogie du dysfonctionnement en partant de l'intérêt des apprenants,
- La construction d'un processus basé sur une pédagogie de l'intérêt telle que préconisée dans la pédagogie de l'alternance,
- L'apprentissage d'une pratique réflexive pour être innovant dans les pratiques de formateurs associés à la didactique de l'ostéopathie.

Ce projet, qui pourrait se faire dans le cadre des PACA Labs, permettrait d'évaluer la pertinence d'une pédagogie innovante adaptée à la matière de l'ostéopathie et d'émettre des recommandations en matière de formation de formateurs afin que les formations en ostéopathie

ne soit pas orientées vers la consommation de savoirs mais plus orientées vers une production de savoirs.

Il y aurait une étude de la pertinence et de l'adéquation de la pédagogie de l'intérêt auprès des usagers (les étudiants en ostéopathie), des formateurs et des institutions académiques délivrant les agréments de formation et une valorisation de ce type de pédagogie pour une institution enseignant la didactique de l'ostéopathie.

- **4^e projet : Le projet “Profs en scène”, une offre éducation proposée aux populations en situation d’urgence**

Le projet-pilote de Profs en Scène' (PES) a été conçu au Kurdistan dans un environnement particulièrement hostile et des conditions climatiques rigoureuses. Techniquement, nous nous appuyons sur l'expérience de terrain de l'ONG Nomadic Dream connue depuis bientôt vingt ans pour avoir conçu le matériel capable d'introduire la communication de messages vitaux et le divertissement sur des scènes d'urgence et qui prône depuis plusieurs années, la diffusion de programmes documentaires en lien avec les matières étudiées comme pouvant apporter un complément pédagogique extra ordinaire aux enseignants comme aux enseignés.

Le contexte du projet

L'offre éducative dans les camps de déplacés (IDPs) repose sur une croyance communément partagée dans le monde de l'aide humanitaire d'urgence selon laquelle l'installation de structures préfabriquées ressemblant à des écoles, fonctionnant comme des écoles, suffiraient à recréer les conditions d'adhésion à une 'Éducation Nationale', et que cette fiction insubmersible aurait la faculté de fonctionner dans des espaces affichant pourtant tous les symptômes d'un effondrement consommé de l'ordre socio-économique antérieur.

Des écoliers pas comme les autres

Qui connaît l'indigence des services de santé mentale dans le Nord Kurdistan ne sera pas étonné d'entendre de la bouche des quelques thérapeutes affectés au suivi psychologique des enfants des familles ayant survécu aux massacres du Sinjar en 2014 « qu'ils reconnaissent ne pas avoir le niveau d'expertise suffisant pour prendre en charge des séquelles psychologiques aussi profondes ». Que la scolarisation fasse partie d'une routine nécessaire pour donner l'impression que la vie continue et que l'ordre règne, il n'y a pas de doute là-dessus. Mais on ne regarde pas le monde de la même manière lorsque du jour au lendemain, votre cercle familial se résume à une

tente surpeuplée ou des adultes vivent sous perfusion de fictions antalgiques diffusées à longueur de journées par un écran relié à une parabole. L'idée d'un retour impossible, d'une réinstallation de leurs familles sur des scènes de crimes inexpiables souvent commis par des voisins, a sérieusement compliqué les projets d'avenir d'adolescents venant tout juste d'être plongés dans des conditions d'extrême précarité.

Les conditions socio-économiques

Dans le Nord Kurdistan, il faut savoir que le taux de chômage chez les jeunes diplômés est très élevé, les probabilités d'embauche ailleurs que dans la fonction publique (aux effectifs déjà pléthoriques) sont extrêmement faibles et que les salaires du privé ne rémunèrent pas bien les jeunes travailleurs diplômés au Kurdistan. Sur quoi peut-on compter dans la vie lorsque on est un(e) jeune Yezidi(e) entre 14 et 20 ans, issu(e) d'une minorité ayant survécu par le passé à 73 tentatives de génocides et si en plus, on est porteur d'une nationalité qui restreint sérieusement vos possibilités de parcourir le monde ?

La découverte des bases du 2.0

L'immobilisme du système pédagogique est encore rehaussé par l'irruption récente d'un objet devenu pour les enfants des camps qui en possèdent, le plus précieux, l'élément indispensable de leur kit de survie : leur smart phone. Un accès à Internet par GSM (rechargeable en prépayé donc limité à leurs maigres ressources) est devenu la porte d'un accès mirifique aux réseaux sociaux représentant le seul monde sur lequel leur vie semble avoir une prise. Néanmoins cette rencontre du troisième type a révélé leur nature de *digital natives*. Ils ont appris les rudiments de la communication interactive, et même s'ils n'en comprennent pas la topographie réelle, l'existence d'un monde invisible d'échange et de partage de l'information, fait de réseaux planétaires.

La stratégie du projet PES

Les concepteurs du projet PES ont réalisé qu'une expérience pédagogique laissant de côté la puissante relation symbolique qu'ils entretiennent avec cet outil serait une erreur. Mieux, que le projet pilote PES appartient bien au même paradigme de communication que celui qui a rompu leur isolement social d'encapés' et remis un peu d'inattendu dans leur vie quotidienne.

Un droit de l'homme : communiquer avec le monde

Nous ne prétendons pas venir avec des solutions miraculeuses. Ne voulant pas ressasser les termes d'*empowerment*, et de *capacity building*, nous parlons d'émancipation. Nous disons qu'en

connaissance des conditions extrêmes auxquelles ces jeunes gens se trouvent confrontés, il serait important de les aider à développer collectivement les qualités dont ils auront besoin pour concevoir des parcours professionnels originaux, adaptés aux contingences et aux besoins de leurs communautés. Or, pour l'instant, le protocole d'éducation offert aux populations en situation d'urgence n'est qu'une version appauvrie, dégradée d'un système éducatif régional et national dont les résultats sont statistiquement inquiétants et qui, dans l'état actuel des choses, n'a ni les moyens financiers ni la réflexivité nécessaire pour se reformer.

L'urgence de solutions novatrices

Le projet PES ne se contente pas de critiquer l'essoufflement des réponses conventionnelles à l'urgence en matière d'éducation. Il propose un dispositif technique dans une version adaptée aux conditions locales usant les mêmes moyens techniques numériques que ceux employés au 21^e siècle par l'enseignement à distance dans des milieux affluents, en soutenant que seul l'impact d'un saut créatif de cette amplitude serait capable de remobiliser un corps enseignant et des élèves profondément déprimés. Techniquement, le projet PES utilise des moyens parfaitement maîtrisés, qu'il s'agisse des moyens audiovisuels et scéniques hébergés sous une structure gonflable modulaire issue de la recherche aéronautique. Elle se monte et se démonte en un temps record, ce qui permet à toute l'infrastructure du projet PES de se déplacer d'un lieu à un autre, d'un camp à l'autre et d'aller au devant du plus grand nombre présenter ses performances.

À partir de ce support, créant les solutions spatiales et technologiques pour la transmission des connaissances, la mise en place d'une pédagogie basée sur la *praxis* dans l'esprit de la pédagogie de l'alternance se base sur une combinaison entre le 5^e écran (du dispositif technique élaboré spécialement pour s'adapter aux conditions des camps) et des outils pédagogiques innovants où l'on part de la pratique pour arriver à la théorie, où se qui est visionné sur le 5^e écran peut être sujet d'enquête (Réf. Dewey) et d'apprentissage actif. Cet appareillage pédagogique « spectaculaire » et son caractère unique peuvent se mettre en place grâce à la participation active d'une communauté de recherche regroupant EHESS, le Département des Sciences de l'éducation Aix-Marseille Université, le laboratoire ADEF. L'université de recherche Paris Sciences et Lettres (PSL) a aussi été approchée en tant que communauté d'universités et d'établissements regroupant 22 établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans une variété de domaines disciplinaires. Ce rapprochement permettrait de fournir un vivier dans les matières scientifiques, littéraires et artistiques de, littéralement, venir à l'aide de confrères travaillant sans reconnaissance et dans le dénuement le plus total. Des enregistrements de la parole de chercheurs ou

didacticiens seront diffusés comme l'introduction ou le point d'orgue de programmes audiovisuels d'expérimentation et de vulgarisation scientifique afin de :

- Assembler des contenus à la fois visuellement adaptés et scientifiquement irréprochables,
- Offrir à des milliers d'adolescents défavorisés quelques clés pour la perception d'un monde moins hostile.
- Faire comprendre les motivations de générations de chercheurs de différentes disciplines, animés par l'amélioration de nos modèles de développement.
- Faire découvrir en termes simples les enjeux de la connaissance : le rapport qui existe entre des champs de recherche ouverts dans tous les domaines des sciences politiques et sociales et (par ex.) les conditions du rétablissement d'une paix durable dans la région.

Un chantier participatif 2.0

Le projet PES ambitionne de devenir le projet-phare grâce à la mise en synergie de laboratoires et de compétences d'où sortirait en primeur, le suivi d'une production intellectuelle et visuelle jusqu'à sa mise en œuvre au service des plus des plus démunis. PSL dispose d'un fort potentiel : des chercheurs et didacticiens dans nombre de domaines, des concepteurs pour la partie informatique, des spécialistes de la production audiovisuelle, un savoir faire muséographique en matière de communication des sciences, des studios d'animation, d'habillage infographie des contenus, etc. Citons, d'une manière non limitative, quelques écoles et institutions faisant partie de PSL ayant développé en leur sein des labos de haute technicité comme ESPCI Paris Tech, Mines Paris Tech, pressenties plus particulièrement pour concevoir une plate-forme dédiée et l'environnement informatique du projet. D'autres établissements à vocation artistiques comme l'École nationale supérieure des Arts Décoratifs, L'École nationale supérieure des beaux-arts, pour l'infographie, l'habillage des programmes, la FEMIS, pour la conception des captations audiovisuelles des grands intellectuels, comme ceux du Collège de France. D'autres pouvant amener des spectacles et l'enseignement des arts du spectacle comme le Conservatoire national supérieur d'art dramatique, Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris, le sourcing out de contenus de vulgarisation scientifique comme Chimie Paris Tech, ou la Fondation Pierre Gilles de Gennes pour la recherche, l'Observatoire de Paris, le suivi économique de Université Paris Dauphine, etc. L'EHESS prend en charge le pilotage du projet, et l'observation continue d'un projet de recherche-action. Les Sciences de l'éducation d'Aix-Marseille Université et de son Laboratoire de recherche ADEF, axe EFE vise à être un des partenaires engagés afin d'enrichir le projet de ses recommandations didactiques et pédagogiques et de *praxis* pédagogique dans la ligne de la pédagogie par l'expérience ainsi que pour son analyse

et sa recherche continues envers les actions de terrain de PES, notamment sur l'évaluation de la réception des contenus, des programmes et des interventions par le public concerné : les enfants et les jeunes des camps ainsi que la participation des enseignants locaux. La mise en place d'une auto-évaluation des jeunes quant aux apports et à l'intégration des contenus ainsi qu'à la forme pédagogiques est aussi envisagée.

La dimension prospective du projet PES

Démontrer que des spectacles de vulgarisation scientifique bien conçus, combinés à des protocoles d'adaptation et de mise en scène maîtrisés par les enseignants les plus motivés des camps devraient être capables de dynamiser même les plus déshérités des programmes scolaires, en n'importe quel point du monde, à partir d'une infrastructure de diffusion simple, mobile et efficace. Démontrer que si les volontés et les moyens techniques étaient réunis, il pourrait s'ouvrir devant nos yeux un champ d'application pour une nouvelle forme d'action pédagogie et culturelle et l'exploration de nouvelles pistes pour une aide culturelle 'à la française', et pour la Francophonie.

La valorisation des résultats d'un projet pilote

Les chercheurs en sciences sociales de l'EHESS et l'équipe de recherche ADEF/EFE analyseront :

- Le partage intellectuel d'un collectif de penseurs et de chercheurs peut inverser la spirale négative dans laquelle se sont débattus enseignants et enseignés avant le démarrage de 'Profs en Scène'.
- La mesure de l'efficacité des réseaux mis en relation et de leur capacité d'étendre le rayonnement de l'expérience « Profs en scène » au delà des localités initialement choisies pour héberger le parcours de la structure nomade et la mesure des changements dans le comportement et les projets de vie des élèves investis dans cette éducation participative,
- L'évaluation, à partir d'observations et d'enquêtes, de l'effet de cette rencontre de connaissances et des apprentissages (entre celles initiales des jeunes des camps et celles apportées par le projet), de l'effet social et éducationnel produit et les changements de vie consécutifs et sur le long terme.

Un article de recherche sur l'élaboration de la pédagogie proposée pour ce projet, intitulé « Emancipating Education for Cultural Action in Kurdistan Camps », a été soumis et accepté au colloque international : 5th International Conférence on Multicultural Discourses sur le thème :

Language, Culture and Education qui aura lieu les 29 & 30 novembre et 1^{er} décembre 2016 à Sao Paulo.

En conclusion sur les perspectives, nous pouvons dire que les projets de recherche décrits portent sur des terrains d'investigation qui attirent notre intérêt et peuvent devenir des terrains de spécialisation attirant des étudiants en recherche qui trouveront à exporter des notions que nous explorons vers d'autres types de terrains ou vers d'autres problématiques de recherche.

Bibliographie & webographie

Bibliographie

- Agostinelli, S. (2003). *Les Nouveaux Outils de Communication des Savoirs*. Paris : l'Harmattan.
- Agostinelli, S. (2004). *Le sens des choses ou le besoin de sens. Les vallées : sens, territoire et signes*. Communication & Organisation, 25, pp. 83-95
- Agostinelli, S., & Metge M. (2008). *Espace communs de communication des connaissances E3C*, Bordeaux : Edition P.U.B
- Agostinelli, S. (4/2009). *Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs: une approche par le système artefactuel*. Distances & Savoirs, 7 , p.355-376.
- Agostinelli, S. (2010). *Communication, Action, Technologie : quelle évaluation des pratiques ?* Communication & Organisation (38), pp. 17-28.
- Andreucci, C., & Ginestié, J. (2002). Un premier aperçu sur l'extension du concept d'objet technique chez les collégiens. *Didaskalia*
- Anzieu, D. (1994). *Le penser*. Paris : Dunod
- Apostolidis, T. (2000). Le rapport au sexuel et la « sémiotique » de l'amour : marquage socioculturel et climats relationnels. *Journal des anthropologues*, N° 82-83, 339-356.
- Arquembourg-Moreau, Jocelyne. (2003). *Le temps des événements médiatiques*. Paris : Ina, de Boeck.
- Avanzini, G., Mogniotte, A. (2012). *Penser la philosophie de l'éducation*. Lyon : Chronique Sociale
- Bachelard, G. (1957/1994). *La poétique de l'espace*. Paris : PUF
- Barthes, R. (1957). *Mythologies*. Paris : Seuil.
- Barthes, R. (1972). *Le degré zéro de l'écriture*. Paris : Seuil.
- Bateson, G. (1997a). Vers une écologie de l'esprit 1. Paris : Seuil.
- Bateson, G. (1997b). Vers une écologie de l'esprit 2. Paris: Seuil.
- Bergson, H. (1972/2008). *La politesse et autres essais*. Paris : P.U.F (1972) & Payot & Rivages (2008)
- Bergson, H. (1919). *L'énergie spirituelle. Essais et conférences*. Paris : PUF
- Blanchard, K (2010, 2015), *Leading at a higher level*. New Jersey : BMC
- Bourdieu, P. (1980), *Le sens pratique*. Paris : de Minuit
- Boutinet, J.P. (1998). *Tensions et paradoxes dans les conduites de projet*. Le projet en quête de sens. Cahiers de l'actif N°266/267
- Brekhus W. (2005). *Une sociologie de l'« invisibilité » : réorienter notre regard*», Réseaux, 2005/1 n° 129-130, p. 243-272.
- Bruner, J. (1983/1996). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*. Paris : PUF

- Catellin, S. (2014). *Sérendipité. Du conte au concept*. Paris : Seuil
- Clenet, J., 2002. *L'ingénierie des formations par alternance*. Paris : L'Harmattan.
- Coulon, A. (1987). *L'ethnométhodologie*, Paris : Que sais-je n° 2393
- Corvin, M. (2012). *Dictionnaire encyclopédique du théâtre à travers le monde*. Paris : Bordas
- Davis, R. (1996). *Le don de la dyslexie*. Paris : Desclée de Brouwer
- Deleuze, G. (1969). *La logique du sens*. Paris : Minuit
- Deleuze, G. (1972). in *L'Arc* n° 49
- Deleuze, G. (1973). *A quoi reconnaît-on le structuralisme?* in F. Châtelet, *Histoire de la philosophie VIII. Le XXe siècle*. Paris : Hachette
- Deleuze, G., Guattari F. (1980). *Milles Plateaux*. Paris : Minuit.
- Deleuze, G. (1981) Cours du 1/12/81 à l'Université de Paris 8
- Deleuze, G. (1983). *Cinéma 1, L'image-mouvement*. Paris : Minuit.
- Deleuze, G. (1996), *L'actuel et le virtuel*, in G. Deleuze et C. Parnet, *Dialogues* (nouvelle édition), Paris : Flammarion.
- Deleuze, G., Guattari F. (2005). *Qu'est-ce que la philosophie ?* Paris : Minuit.
- Derrida, J. (1967). *De la grammatologie*. Paris : Minuit.
- Dewey, J. (1997). *Experience and Education*. New York : Simon & Schuster.
- Dewey, J. (1975/2011). *Démocratie et éducation*. Paris : Armand Colin.
- Douglas, M. (1986), *Risk Acceptability According to the Social Sciences*, London, Routledge, 115 p.
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris : Gallimard.
- Foucault, M. (1994). *Dits et écrits*. Paris : Gallimard.
- Freire, P. (2013). *Pédagogie de l'autonomie*. Toulouse : Érés
- Garfinkel, H. (1967/2007). *Recherches en ethnométhodologie*. Paris: PUF/Quadrige.
- Giddens, A. (2005). *La constitution de la société: Eléments de la théorie de la structuration*. (M. Audet, Ed.). Paris: PUF
- Goffman, E. (1963). *Behavior in public places: notes on the social organization of gatherings* (p. 248). New York: Simon and Schuster, The Free Press.
- Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience*. Paris : Minuit.
- Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris : Minuit.
- Goodenough, W. (1957). Cultural anthropology and linguistics. In P. Garvin (Ed.), *Report of the seventh annual round table meeting on linguistics and language* (Vol. 9, pp. 167-173). Washington DC: Georgetown University Press.
- Goody, J. (1979). *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*. Paris : Minuit.
- Goody, J. (2006). *La peur des représentations*. Paris : La Découverte.
- Goody, J. (2007). *Pouvoirs et savoirs de l'écrit*. Paris : La Dispute.

- Habermas, J. (1981). *Théorie de l'agir communicationnel*. Paris : Fayard.
- Hardy, M. (2008). *De l'intelligence informationnelle à l'intelligence communicationnelle*. Thèse de Doctorat. Aix Marseille Universités
- Héritier, F. (2013). *Le goût des mots*. Paris : Odile Jacob.
- Hersey, P. (1989). *Le leader situationnel*, Paris : d'Organisation.
- Hymes, D.H. (1967). Human Communication Theory. In, F. E.X Dance (ed.). *The Anthropology of Communication*. University of Wisconsin, (pp. 1-39) Milwaukee (U.S.A.) : F. E.X Dance, Editor.
- Hymes, D. (1982-1991). *Vers la compétence de communication*. Paris : Hatier-CREDIF.
- Illich, I. (1975). *Tools for conviviality*. London : Fontana & Collins.
- Jakobson, R. (1953), *The Kernel of Comparative Slavic Literature*. USA : Harvard Slavic Studies
- Jeanneret, Yves. (2000). La trivialité comme évidence et comme problème: à propos de la querelle des impostures. Enjeux de l'Information et de la Communication. [en ligne] http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2000/Jeanneret/index.php
- Kant, E. (1993). *Anthropologie*. Paris : Flammarion.
- Lapassade, G. (1991). *L'ethnosociologie*. Paris : Méridiens, Klincksieck
- Latour, B. (1993). *Petites leçons de sociologie des Sciences*. Paris : La Découverte.
- Latour, B. (1995). *Note sur certains objets chevelus*, Nouvelle revue d'ethnopsychiatrie, Vol. 27. pp. 21-36.
- Latour, B. (2001). *L'espoir de Pandore*. Paris : La Découverte.
- Latour, B. (2009). *Sur le culte moderne des dieux faitiches*. Paris : La Découverte.
- Lendrevie, J., & Lindon, P. (1997). *Mercator*. 5^e édition. Paris : Dalloz.
- Lerbet, G., 1995. *Bio-cognition, formation et alternance*. Paris : L'Harmattan.
- Lerbet-Séréni, (1994). *La relation duale*. Paris : L'Harmattan.
- Leroi-Gourhan, A. (1964/1965). *Le Geste et la Parole*, Tome I et II. Paris : Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, A. (1973). *Évolution et techniques : Milieu et techniques*. Paris : Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, 1. (1986). *Le fil du temps, Ethnologie et préhistoire*, « L'illusion technologique », Arthème Fayard (1983), Paris : Seuil
- Levi-strauss, C. (1973). *Anthropologie structurale*. Paris : Plon.
- Levi-strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris : Plon.
- Lévi-Strauss, C. (1958). *Tristes tropiques*. Paris : Plon.
- Lévi-Strauss, C. (1949). *Les structures élémentaires de la parenté*, La Haye : Mouton de Gruyter
- Lévy, P. (1997). *Cyberculture*. Paris : Odile Jacob.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. Washington DC : American Psychology Association

- Linard, M. (2002). *Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation*. Éducation permanente, n° 152, pp. 143-155.
- Martin-Juchat, F. (2009). La chair éprouvée par les médias et les espaces sociaux. Actes du congrès Corps en Mouvement 2, Colloque International, IVe Biennal de l'AFRAPS, 3-6 juin 2009, Montpellier.
- Mauss, M. (1950/2009). *Sociologie et anthropologie*. Paris : PUF
- Mindell, A. (1995) – *Sitting in the Fire* - Portland, Lao Tse Press, 1995
- Mougniotte, A. (1996). *L'École de la République, pour une éducation à la démocratie*. Lyon : PUL.
- Ouvrard, M. (2005). *Le partenariat université/entreprise dans le domaine des NTIC au niveau européen – Regards des Sciences de l'Information et de la Communication sur une Organisation*, Marseille : Mémoire Master Recherche
- Ouvrard, M., & Campillo, V. (2008). An on the road communication project in Ghana » – Sociology of translation and anthropological analysis of communication for ICT sustainability. L. Stillman, & G. Johanson, (eds.). *Community Networking Research*, CDROM, Monash University.
- Ouvrard-Servanton, M. (2010). Regard SIC sur le rôle des actants - Anthropologie d'un événement de communication dans une organisation à visée internationale. Thèse de doctorat. Aix-Marseille Université, 311 p., 2010
- Ouvrard-Servanton, M., De Ceglie, A. (2012). « *Les stratégies de diffusion publique de l'information : l'exemple de la fédération sportive de natation dans la médiatisation des événements* », 2012/2, Les Enjeux de l'information et de la communication n° 13/2
- Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation : du prescrit aux usages*. Paris : L'Harmattan.
- Peraya, D. (1999). *Vers les campus virtuels, Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels*. In *Le dispositif. Entre usage et concept*. Hermès (25), Jacquinet-Delaunay, G. & Monnoyer, L. Éditions CNRS.
- Piaget, J. (1977). *La construction du réel chez l'enfant*. Paris : Delachaux & Niestlé
- Platon, (1993). *La République* IVè s. av. J.-C. l.X, 598 b-d, (trad.) P. Pachet, Paris : Gallimard, Folio Essais.
- Popliment, C., (2000). *Représentations sociales des formateurs dans la formation par alternance*. Thèse de Doctorat. UFR de Psychologie et Sciences de l'Éducation. Aix-en-Provence : Université de Provence.
- Popliment, C. (2011). *La pédagogie de l'alternance questionnée par la formation à la sécurité routière*. HDR. Université de Toulouse 2.

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rappaport, J. (1984). *Studies in empowerment: Introduction to the issues*. Prevention in Human Services, 3, pp. 1-7.
- Ravaisson, F. (1997). *De l'habitude*. Paris : Payot & Rivages
- Rochex, J.-Y. (1997). *L'œuvre de Vygotski: fondements pour une psychologie historico-culturelle*, Revue française de pédagogie, 120, pp. 105-147.
- Rogalski, J. (2005). Le travail collaboratif dans la réalisation des tâches collectives. In J. Lautrey et J.-F. Richard (Coord.). *L'intelligence* (p. 75-87). Paris : Lavoisier.
- Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif*. Montréal (Québec) : Les Éditions Logiques.
- Schütz, A. (1964/1987). *Le chercheur et le quotidien*. Paris : Méridiens/Klincksieck.
- Serres, A. (2002). Quelle(s) problématique(s) de la trace? *Séminaire CERCOR (actuellement CERSIC)*. Rennes : CERSIC.
- Simondon, G. (1958/2012). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Aubier.
- Souchier, E. (2004). Mémoire, outils, langages, *Revue Communication & Langages*, n°139, pp. 41-52.
- Suchman, L. (1987). *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*. Cambridge University Press.
- Svenbro, J. (2008). *Anthropologie de la lecture en Grèce ancienne*. Paris : La Découverte.
- Trelaün, B. (2003). *Conflits dans la famille*. Lyon : Chronique Sociale.
- Varela, F.J. (1989). *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*. Paris : Seuil.
- Vergès, P. (2001). *L'analyse des représentations sociales par questionnaires*. Revue française de sociologie, 42(3), 537-561.
- Vial, M. (1997). *Les modèles de l'évaluation*. Paris : De Boeck
- Vygostki, L.S. (1934/1985). *Pensée et langage*. Paris : Éditions sociales.
- Wilber, K. (1997). *Une brève histoire de tout*. Boucherville, Québec : de Mortagne.
- Winkin Y. (1996). *Anthropologie de la communication*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Zara, O. (2004). *Le management de l'intelligence collective : Vers une nouvelle gouvernance*. Paris : M2

Webographie

- Bourdieu, P. (1993). À propos de la famille comme catégorie réalisée. In: Actes de la recherche en sciences sociales. Vol. 100, pp. 32-36
http://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1993_num_100_1_3070
- Clot Y., Faïta D., Fernandez G., Scheller L. (2000). *Entretiens en auto confrontation croisée : une méthode clinique de l'activité*. Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé [En ligne], 2-1 | 2000, mis en ligne le 01 mai 2000, consulté le 08 mars 2016. URL :

<http://pistes.revues.org/3833>

Jeanneret, Yves. (2000). La trivialité comme évidence et comme problème: à propos de la querelle des impostures. *Enjeux de l'Information et de la Communication*. [en ligne]

http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2000/Jeanneret/index.php

WordBank (2002).

http://siteresources.worldbank.org/INTEMPowerment/Resources/empowerment_in_practice.pdf [en ligne].

Liste des articles publiés

Art. 1 : Ouvrard, M., Uggeri, M., De Bryas, S. (2007). *Personnaliser la pédagogie dans le e-learning* - Colloque TICEMED 2007 – UCPAM, Marseille, France

Art. 2 : Ouvrard, René, Sigal, Agostinelli, (2008). *"Sens commun et économie communicative dans la conception de dispositifs de communication sociotechniques"*, Interagir et transmettre, informer et communiquer : quelles valeurs, quelle valorisation ? Actes du colloque international des sciences de l'information et de la communication, Paris: Société française des sciences de l'information et de la communication, pp. 145-157, ISBN: 9973--913-06--07, 2008 ISD, IPSI, SFSIC, 1, TUNIS

Art. 3 : Ouvrard, M., Campillo, V. *An on the road communication project in Ghana – Sociology of translation and anthropological analysis of communication for ICT sustainability*. 5th Prato Community Informatics & Development Informatics Conference 2008, ISBN 978-0-9581058-4-2

Art. 4 : Ouvrard-Servanton, M. Salesses, L., Sqalli, H. (2014). *Repenser les frontières dans l'espace numérique*, Colloque Frontières numériques, actes pp.142-155

Art. 5 : Ouvrard, M., Metge, M. (2009). *Offrir un espace de 'participation responsable (empowerment)' grâce à un outil technologique - L'éducation participative et responsabilisante aux risques des mines antipersonnel pour les populations, notamment adolescentes, du Sud Liban*, 6th Prato Community Informatics & Development Informatics Conference, Prato, 2009. Australian Monash University – ISBN: 978-0-9581058-5-9 Format CD-ROM Publication

Art. 6 : Ouvrard-Servanton, M. (2012). *Communiquer avec les populations socialement et géographiquement isolées*, Colloque International Développement territorial, patrimoine et tourisme en zones fragiles et menacées, Djerba, Tunisie, Revue des Régions Arides n°28 – Numéro Spécial, pp. 609-622, ISSN 0330-7956

- Art. 7 :** Ouvrard-Servanton, M., Agostinelli, S. (2012). *Rendre public ou tweeter sur la pierre*, in : Université de Lorraine, EUTIC n°8, Publics et pratiques médiatiques, J. Walter, pp. 487-495
- Art. 8 :** Lombardo, E., Agostinelli, S., Ouvrard, M., Metge, M., Arvanitakis, S. (2013). *Bizprojet: The Co-Design of an Affinities and Skills Search-Engine. Team Building around an Innovative Project: New knowledge Shared?*, November 2013, Proceedings of the Conference for Information Systems Applied Research, San Antonio, Texas, <http://proc.conisar.org/2013/pdf/2525.pdf>
- Art. 9 :** Agostinelli, S., Arvanitakis, S., Ouvrard, Metge, M., Lombardo, E., Ouvrard, M., (2014). *Design de recherche et innovation technologique*. EUTIC n°10, Le rôle des TIC dans le design des processus informationnels et cognitifs, pp. 683-692, I. Tomé, Lisboa (Portugal)
- Art. 10 :** Agostinelli, S., Arvanitakis, S., Ouvrard, M. (2015) « *E-reputation et profil de compétences relationnelles* », Médias sociaux et relations publiques, Presse de l'Université du Québec, F. Charest, A. Lavigne, C. Moumouni, pp. 9-21
- Art. 11 :** Salesses, L., Ouvrard-Servanton, M., Alcantara, C., (2016). « *Marques de mode, influenceurs et e-réputation : vers une modélisation des relations entre capital de marque, représentations et influence* », Médias sociaux et relations publiques, Québec, Presse de l'Université du Québec (en cours de publication)
- Art. 12 :** De Ceglie, A., Ouvrard-Servanton, M. (2013), "*Les stratégies de médiatisation des événements: Un moyen de construction de représentations pour les jeunes* ", Revue Jeunes et Médias - Les Cahiers francophones de l'éducation aux médias. n°5, pp. 31-46
- Art. 13 :** Ouvrard-Servanton, M., De Ceglie, A. (2012/2). «*Les stratégies de diffusion publique de l'information : l'exemple de la fédération sportive de natation dans la médiatisation des événements* », Les Enjeux de l'information et de la communication n° 13/2 (Volume 2012)
- Art. 14 :** Agostinelli, S., Ouvrard, M., (2013) "*The Anthropology of techniques approach for information and communication objects*", ARPN Journal of Science and Technology, 1, 3, pp. 93-97
- Art. 15 :** Arvanitakis, S., Agostinelli, S., Ouvrard, M. (2013). "*Partage de compétences dans un réseau d'acteurs*", Revue Management des Technologies Organisationnelles, 3, Presse des Mines, pp. 41-50
- Art. 16 :** Lombardo, E., Agostinelli, S., Arvanitakis, S., Ouvrard, M., Metge, M. (2014) "*Bizprojet : exemple TIC au service de l'innovation managériale*", Revue Management des Technologies Organisationnelles, 4, Presse des Mines, pp. 205-220

- Art. 17 :** Agostinelli, S., Ouvrard, M., Lombardo, E., Metge, M., Arvanitakis, S. (2014). « *La création du social par l'objet réseau* », Sciences de la société n°91, Presse universitaire du Mirail, pp. 106-115
- Art. 18 :** Ouvrard, M., Lombardo, E., Arvanitakis, S., Metge, M., Agostinelli, S. (2015) « *Performer pour constituer une équipe projets* », Revue Management des Technologies Organisationnelles, 5, Presse des Mines, pp. 223-235
- Art. 19 :** Ouvrard-Servanton, M., Lombardo, E. (2013). *La cohésion de l'identité narrative : Mémoire de l'histoire d'entreprise au travers de ses métaphores*, 2013, 7^e colloque GEM&L : Identités, langages et cultures d'entreprise, Aix-en-Provence

Liste des articles en attente de publication

- Poplimont, C. (en attente de publication, 2016). *Simulation et prévention des risques routiers*. Revue Recherche & Formation – Strasbourg.
- Salesses, L., Ouvrard, M. (2016) (en attente de publication, 2016). *Modèle de l'e-brand equity pour une stratégie numérique dans les organisations*, Colloque Management des Technologies Organisationnelles (nov. 2016)
- Ouvrard-Servanton, M., Poplimont, C. (2016) (en attente d'acceptation, 2016). *La didactique et le bon sens en éducation routière*. Revue française de pédagogie