HAL open science

Dispositifs et situations.

Jacques Audran

To cite this version:

Jacques Audran. Dispositifs et situations. : Contribution à l'étude anthropologique et communicationnelle des environnements d'apprentissage en ligne dans l'Enseignement supérieur. Education. Université Paris Descartes, 2010. tel-01345875

HAL Id: tel-01345875

https://hal.science/tel-01345875

Submitted on 16 Jul 2016

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

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

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES SORBONNE

Note de Synthèse

présentée en vue d'obtenir

l'Habilitation à la Direction de Recherches

Dispositifs et situations

Contribution à l'étude anthropologique et communicationnelle
des environnements d'apprentissage en ligne
dans l'Enseignement supérieur

Volume 1 – Mémoire de Synthèse

Jacques Audran

garant de candidature à l'HDR, Pr. Georges-Louis Baron

HDR soutenue en Sorbonne le 1er décembre 2010

Jury :

Présidente : Pr. Bernadette Charlier, Université de Fribourg (Suisse)
Garant : Pr. Georges Louis Baron, Université Paris Descartes
Pr. Eric Bruillard, ENS Cachan
Pr. Jean-François Marcel, ENFA Toulouse
Pr. Michel Sonntag, INSA Strasbourg
Pr. Frédéric Tupin, Université de Nantes

Année universitaire 2010-2011

Remerciements

Il est banal de dire qu'un écrit ne fait rien d'autre que présenter sous une forme qui prétend être originale des idées que d'autres, ces « collaborateurs » virtuels que sont les chercheurs de la communauté des Sciences humaines, ont déjà défendu avec parfois bien plus de talent. Toutefois, les travaux présentés dans ce projet n'auraient sans doute jamais vu le jour sans l'existence de proches qui m'ont aidé à les mener à bien sur le plan pratique.

En premier lieu, je remercie mon Directeur Georges-Louis Baron dont l'accompagnement est allé bien au-delà de l'aide qu'on peut attendre d'un garant. C'est grâce à sa patience et son soutien sans faille que ce projet a vu le jour. Je remercie également Jean-François Marcel qui tout au long de ce travail a joué le rôle de « garant bis » en me conseillant des stratégies d'écriture.

Merci aussi à Sylviane Maximin, Yvan Abernot et Jean Blanc pour leurs lectures et leurs conseils qui ont rendu possible de nombreuses prises de distance.

La synthèse que je propose au lecteur doit beaucoup à d'autres complices, ceux, nombreux, qui m'ont de diverses manières ouvert leurs ordinateurs et autres serveurs, pour en extraire, presque par effraction, les données qui m'ont permis de mieux comprendre ce qui se trame en ligne.

Les complices sont aussi à bien des égards les étudiants et les tuteurs qui m'ont livré leurs remarques d'usagers et permis de mieux analyser ces traces capturées et de construire des hypothèses solides en confrontant nos expériences.

Qu'ils en soient toutes et tous remerciés.

A Karine et Liselotte, mes deux amours

A la mémoire de mon père

Sommaire général

Introduction générale 9
Partie 1 : Cadres principaux d'un programme de recherche 15
Partie 2 : Dispositifs dynamiques et cadre participationnel 44
Partie 3 : Vers une intelligibilité des situations 79
Partie 4 : La situation de participation en ligne 116
Partie 5 : Sens et dynamique de la pratique participative 147
Conclusion 173
Références bibliographiques 179
Index des auteurs 192
Tableaux et illustrations 196
Table des matières 197

Dispositifs et situations

Contribution à l'étude anthropologique et communicationnelle
des environnements d'apprentissage en ligne
dans l'enseignement supérieur

Introduction générale

C'est en tentant d'offrir au lecteur la vue, arrêtée, d'un itinéraire personnel dont les fluctuations ont tout du mouvement et rien d'une stratégie établie, que le projet de rédiger une note de synthèse dévoile ses propres fragilités. Comment transformer ce chemin en zigzag, qui tient sans doute autant au hasard des rencontres qu'à la volonté de travailler sur les objets passionnants qui se sont propagés récemment dans notre société, en un écrit qui s'attache à montrer la cohérence intentionnelle d'une trajectoire ? Traduire le mouvement en quelques coups de crayons, comme le font les bons illustrateurs, ne fait malheureusement pas partie de mes talents. C'est pourtant, en quelque sorte, le défi lancé par la rédaction d'une note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches neuf ans après la soutenance de ma thèse. Pour tenter, dans les parties qui suivent, de ne pas faire subir au lecteur les aspects laborieux de l'épanchement biographique, je vais essayer dans cet avant-propos d'établir, en quelques repères rapidement brossés, quels chemins de traverse m'ont mené à cette étape professionnelle.

J'appartiens à la génération des derniers élèves qui ont passé, à la charnière du collège et du lycée, le concours de l'Ecole Normale d'instituteurs pour entrer dans l'Education Nationale, c'était il y a un peu plus de trente-cinq ans. A l'Ecole Normale d'Avignon, passionné d'électronique j'ai pu approfondir mes connaissances en matière de sciences à une époque où se développaient les circuits intégrés et les premiers microprocesseurs. Instituteur, j'ai été nommé en école maternelle, situation à laquelle l'Ecole Normale m'avait bien peu préparé. Bien qu'inattendu, le jeune âge des élèves m'a incité à éveiller en eux l'intérêt pour les expériences scientifiques. La constitution d'« ateliers » s'est imposée d'elle-même pour favoriser les expérimentations. Cela m'a tout naturellement amené à m'intéresser au potentiel pédagogique de ce type de configuration, courante à l'école maternelle, et aux formes sociales d'échange qu'elles suscitent. En parallèle, je restai attentif aux potentiels éducatifs des micro-ordinateurs apparus au tout début des années 1980. Sans craindre son caractère potentiellement incongru, je tentai d'introduire une de ces machines en classe tout en regrettant de ne pouvoir exploiter pleinement certaines de ses capacités avec les touts petits.

Le plan « Informatique Pour Tous » de 1985, l'insertion concomitante d'électricité et d'électronique dans les programmes de cours moyen et la bienveillance de mon inspecteur m'ont amené à « intervenir », en parallèle à mon activité à la maternelle, dans des classes de l'école élémentaire pour conduire des activités autour de l'électronique et de l'informatique. Conséquence d'un certain succès, l'année suivante, je partais en stage de formation à l'université Aix-Marseille 2 en section informatique pour renforcer, en compagnie de professeurs de lycée chargés de mettre en œuvre la toute nouvelle option informatique de seconde, mes compétences en programmation, gestion de bases de données et réseaux. Cette année a également été celle où j'ai essayé, dans mon école, de faire partager cette expérience de mes anciens collègues au sein d'une association travaillant bénévolement après la classe, à imaginer collectivement une pédagogie qui tire parti de ces objets techniques. A l'issue de ce stage, je rejoignais en 1988 une petite équipe départementale d'Animateurs en informatique, ces instituteurs dont François

Villemonteix a étudié le rôle dans la propagation de l'informatique scolaire dans sa thèse[1]. J'ai conservé cette fonction, à mi-chemin entre la formation d'enseignants et le conseil, jusqu'à mon changement de corps qui a signifié mon intégration dans l'Enseignement supérieur.

Au milieu des années 1990, après avoir vécu l'arrivée du multimédia, puis d'Internet, l'hypothèse d'une évolution des pratiques des enseignants sous l'effet de l'introduction de l'informatique paraissait de plus en plus irréaliste, la minorité de praticiens s'emparant de manière originale de ces instruments étant ceux qui avaient déjà une pratique innovatrice et des projets à impulser, comme je l'ai montré dans ma thèse sur les concepteurs de sites web scolaires (Audran, 2001b – Thèse). Si l'hypothèse du seul impact ne tient pas, celle d'une émergence de nouvelles pratiques semble aussi peu probable, car loin de faire « tache d'huile » la variété des projets et les visées pédagogiques semblaient plus relever de démarches individuelles que collectives, renvoyant à un modèle à mi-chemin entre ces deux pôles (Audran, 2000c – CP[2] n°06). J'ai parlé dans ma thèse d'une « logique de l'alliance » entre les acteurs et leurs instruments (Audran, 2001b ; 2005 – CP n°14), ce modèle, fragile, traduisant (trahissant ?) sans doute de manière un peu involontaire la manière par laquelle j'ai utilisé mon expérience personnelle d'animateur en informatique, tiraillé entre mon désir de « parler pédagogie » et mon rôle réel de conseiller technique de terrain.

En 1995, je choisis donc délibérément la rupture en reprenant mes études, mais en lettres à l'université Aix-Marseille I cette fois, en enchaînant, sans pause et porté par un projet précis, licence, maîtrise, DEA et doctorat en Sciences de l'éducation. Au fur et à mesure de l'avancée de ces études, ceux qui sont devenus aujourd'hui mes collègues m'ont progressivement confié des interventions à l'université, non pas sur les aspects informatiques qui sont restés minoritaires dans mes enseignements, mais en psychologie des apprentissages et en évaluation alors que ma thèse sur les concepteurs de sites portait sur les technologies en éducation. Une fois de plus, comme je le redoutais, la combinaison éducation-technologie engendrait un scepticisme proche de celui déjà ressenti à l'école primaire. Par bonheur, le séminaire de Georges-Louis Baron, et les nombreux doctorants qui comme moi cherchaient dans ces réunions mensuelles autour de travaux de recherche aboutis une voie épistémologique et méthodologique viable m'ont permis, de 1999 à 2001, de garder le cap et de mener à bien ma recherche en thèse au sein du laboratoire CIRADE[3] d'Aix-en-Provence et de la soutenir en novembre 2001.

Une fois mon doctorat en poche, j'ai été recruté en 2002 à l'Université de Haute-Alsace comme Maître de conférences. Venu d'un établissement historiquement marqué par les humanités, j'entrai sans transition dans un autre univers, profondément technologique cette fois incorporant des écoles d'ingénieurs en électronique, chimie et textile. Nommé pour partie au service de Formation continue, ma mission était claire, il me fallait, en collaboration avec sept autres universités, élaborer concrètement un campus numérique destiné à des adultes en reprise d'études désirant obtenir le DAEU, l'équivalent du baccalauréat. Mon autre demi-service devait se réaliser en Sciences de l'éducation sur des Unités d'enseignement en Technologie de l'éducation et en Evaluation aux niveaux Licence et Master. En somme, il s'agissait de missions presque « sur mesure ». Quittant le CIRADE, j'intégrai alors le Laboratoire d'Intelligence des Organisations (LIO) à la thématique inspiratrice.

Adopté par une partie grandissante de la population au début des années 2000, Internet m'apparaissait alors pouvoir rendre un certain nombre de services éducatifs, sorte de grande bibliothèque où l'on peut à la fois chercher des réponses aux questions que l'on se pose, espace de publication pour les plus téméraires, et lieu de rencontres et d'interactions réelles avec des personnes, les « internautes ». J'ai donc institué, dans ma nouvelle affectation, des espaces

[1] Villemonteix, F. (2007). *Les animateurs TICE à l'école primaire : spécificités et devenir d'un groupe professionnel.* Thèse de l'Université Paris 5 Descartes.

[2] CP renvoie à la Collection numérotée de mes Publications qui figurent dans le second volume de cette Note.

[3] Centre Interdisciplinaire de Recherches en Apprentissages, Didactique et Evaluation.

d'accompagnement de cours ainsi que des ressources d'enseignement à distance. A ce titre, il me semblait qu'il serait particulièrement utile à l'université de s'investir dans le développement des réseaux. Or, je me suis assez rapidement rendu compte que le point de vue de mes collègues informaticiens était tout autre. Internet était pour eux un système très perméable, susceptible d'être une faille dans la sécurité informatique de l'université. Numéros IP fixes, pare-feu innombrables, mots de passe défiant la mémoire, travail en mode console, l'informatique était aussi rébarbative que possible et produire un Campus numérique disposant d'une interface dynamique et multimédia, ouvert sur l'extérieur, où les administrateurs de l'université de Nice pouvaient travailler sans difficulté sur les serveurs de Mulhouse a été une gageure formatrice. Former les étudiants en Sciences de l'éducation ne disposant d'aucune culture technique aux subtilités des potentiels pédagogiques des réseaux et des intranets en a été une autre, tout aussi redoutable. Le développement rapide d'Internet durant ces dernières années, conjugué à la prise de conscience de l'importance de la certification C2i pour les étudiants se destinant aux carrières de l'enseignement, le développement de projets d'Université Numérique en Région (l'UNERA en Alsace) m'ont cependant conduit à prendre de plus en plus de responsabilités collectives et à obtenir des résultats tangibles. En parallèle, la disparition du LIO et la création du Laboratoire Interuniversitaire de Sciences de l'Education et de la Communication (LISEC EA 2310) regroupant des labos de 70° et 71° section de Strasbourg 1, Mulhouse et Nancy 2, m'a permis de travailler dans un environnement de recherche plus large. Je me suis alors retrouvé associé à une véritable équipe de chercheurs travaillant, dans un « axe » dédié, sur les problématiques de recherches en technologie de l'Education[4]. Mon accès aux données du Campus numérique interuniversitaire Pegasus m'a offert durant plusieurs années un terrain de recherche très riche tant sur le plan de l'étude de l'efficacité des cours en ligne que sur la place des dispositifs communicationnels dans les apprentissages.

Il restait toutefois peu de possibilité de diriger des doctorants pour renouveler mes problématiques. Ceux-ci préféraient toujours Strasbourg ou Nancy à Mulhouse, site plus connoté « ingénierie » que « recherche ». J'ai donc choisi de revenir vers Aix où j'exerce depuis 2007, pour encadrer, sous le tutorat bienveillant de Jean Ravestein dans le cadre de l'Unité Mixte de Recherche P3 ADEF[5], une thèse sur les apprentissages des hackers et autres pirates du web en communauté virtuelle, ce qui cadre parfaitement avec mes orientations actuelles de recherche. Depuis 2007, j'ai aussi dirigé deux masters de recherche 2° année ainsi que plusieurs masters professionnels dans le domaine des technologies de l'éducation. Ayant mis en place des dispositifs numériques d'accompagnement de cours présentiel, j'ai des opportunités pour conduire des études sur ces terrains virtuels et comparer les phénomènes qui s'y produisent avec ceux du dispositif complètement à distance. D'autres projets de recherche sont en cours les enseignements en ligne se multipliant.

Ce parcours quelque peu chaotique, souvent tiraillé entre technique et pédagogique m'a amené à approfondir deux notions qui émanent de ces pôles : celle de « dispositif » du fait que la plupart de mes missions comportaient une part importante d'ingénierie, et celle de « situation » compte tenu de mes interrogations permanentes sur ce que pouvaient « vivre » les usagers et « tirer » de ces dispositifs. La tension pourrait s'exprimer aussi d'une autre manière : c'est celle du souci d'une certaine efficacité sur le terrain et celle qui consiste à tenter de comprendre ce qui survient effectivement, de manière située. Les conséquences de la prééminence du terrain sur la manière de mener des recherches est importante. Les situations de laboratoires sont alors délaissées au profit de situations dites « naturelles », qu'il faut néanmoins modéliser, y compris de manière statistique comme on le verra dans la quatrième partie. Sur le plan épistémologique l'activité « située » a amené un déplacement de mon attention de chercheur vers des objets

[4] Comme par exemple le projet européen Education & Technology en collaboration ave les universités de Dresden (D), Bergen (N), Innsbrück (A), et Rzeszów (PL).
[5] Apprentissage, Didactique, Evaluation et Formation.

théoriques singuliers et hétérogènes entre eux : artefacts matériels, contexte de l'action, interactions sociales, notamment. Ce déplacement assez pragmatique s'est accompagné d'une remise en question des méthodologies d'étude de ces phénomènes, et a imposé en particulier l'examen concomitant des contraintes instrumentales et des situations qui en découlent.

Ce qui est postulé au départ, est que le « matériel » sert de support au « social » qui ne peut exister sans lui ; que l'impact qu'on attribue trop souvent à un dispositif de manière exclusive, dépend aussi de situations auxquelles les acteurs donnent sens. A la manière des sociologues des sciences, cette manière de voir suppose de réduire l'écart entre l'humain et le non-humain. Au lieu de regarder les dispositifs et les situations séparément, cela contraint à les observer interagir ensemble. Il ne s'agit donc pas de dévoiler des pratiques inédites, bien au contraire, les pratiques décrites dans les environnements numériques rappellent à tout moment celles du quotidien, mais bien de montrer que ces pratiques réinventent *hic et nunc* l'environnement qui les circonscrit en lui conférant en retour des significations originales.

En Sciences de l'éducation, discipline à laquelle je suis rattaché, les pratiques sont reliées à des objets et des techniques. Mais elles sont en même temps des pratiques vécues dans des contextes et des situations qui doivent produire de la connaissance. Ce sont également des pratiques sociales qui reposent sur des allants de soi culturels qui permettent, ou non, des formes de communication et de socialisation. Le projet de cette note est de montrer qu'il existe une quantité d'opérations qui restent implicites dans un contexte éducatif traditionnel, mais qui doivent être obligatoirement explicitées dans une situation d'enseignement en ligne. Mon ambition est donc d'amorcer un « programme de recherche » en explorant quelques points aveugles sur lesquels les dispositifs numériques nous renseignent en délivrant, même de manière extrêmement parcellaire, un certain nombre de données empiriques. L'ambition théorique de ce travail suppose de croire en une temporalité longue de la recherche et en une transposabilité à d'autres terrains indépendamment de l'évolution des technologies. Rien n'est assuré de ce point de vue, et ma démarche reste par bien des aspects un pari sur l'effet qu'ont les partis pris sur les concepts.

Il reste, pour guider le lecteur, à lui fournir une carte.

- Ma première partie tentera de mettre en évidence un cadre général en montrant qu'il existe dès mes premières recherches l'hypothèse d'une dialectique éducative tendue entre les deux pôles de l'environnement matériel et de l'interaction sociale qui se manifestent chez le praticien dans une opposition ingénierie-bricolage. Je proposerai de lui substituer dans cette synthèse « le couple dispositif-situation » dont l'étude des relations est le sujet central de cette note. Cette nouvelle dialectique servira ensuite à effectuer une relecture du champ des technologies de l'éducation, de ses objets et de ses problématiques en me centrant, pour finir, sur la place qu'occupent les phénomènes éducatifs qui surviennent dans les environnements d'apprentissage informatiques sur Internet. Cette partie se consacre également à préciser, en filigrane, la trame de ma motivation personnelle amorcée dans cet avant-propos.
- Une seconde partie s'intéressera plus particulièrement à l'imbrication de trois sortes de dispositifs pour s'arrêter plus particulièrement sur des effets de superposition qui peuvent être mis en relation avec la difficulté d'intégrer des ordinateurs en classe. Espaces et temps se fractionnent et les dispositifs produisent des situations qui mettent à l'épreuve les élèves comme les enseignants. A travers l'exemple d'une de mes premières recherches partant de l'analyse de séances de *chats* à l'école primaire, cette partie sera l'occasion de montrer les conséquences de l'usage communicationnel d'Internet dans les pratiques éducatives en classe et les problèmes méthodologiques que l'étude de ces phénomènes soulève. Les situations vécues seront alors interrogées du point de vue de la nature des apprentissages réalisés et de leur acceptation par rapport aux apprentissages attendus.

- La troisième partie présentera les fondements théoriques d'où découle l'épistémologie qui sert de fond à mes recherches. Elle coïncide avec mes travaux de thèse et mon intérêt pour les interactions médiatisées par ordinateur prises comme traces analysables de l'activité en ligne. Dans cette partie seront principalement traitées les relations entre situation et cognition, l'importance des processus de conception et la place qu'occupent les interactions dans la production de signification. C'est également dans cette partie que seront présentés les potentiels de l'étude des événements vécus en ligne par les acteurs de l'enseignement à distance.

- A l'inverse de la précédente, la quatrième partie traitera des particularités concrètes du contexte de l'enseignement en ligne dans l'Enseignement supérieur. De l'étude des phénomènes d'abandon à celle de la création de processus d'engagement collectifs, ce sont les dynamiques communicationnelles qui traversent les situations d'apprentissage à distance sur Internet qui seront analysées. Cette partie entrera quelque peu dans le détail du traitement des données pour en laisser apparaître les perspectives méthodologiques.

- Dans la cinquième et dernière partie, je m'appuierai sur mes recherches récentes pour montrer comment on peut prolonger ces résultats quantitatifs avec des approfondissements qualitatifs. Cette perspective me conduira à traiter des données de telle sorte qu'il soit possible d'étudier la part relationnelle indispensable à tout apprentissage en ligne ainsi que les significations culturelles spécifiques produites par socialisation au sein de collectifs.

- Enfin, une conclusion reprendra la question plus générale de la place d'un tel programme de recherche en technologie de l'éducation et du transfert possible de l'étude de la « participation » à l'analyse compréhensive de l'importance des paramètres relationnels dans la dynamique des apprentissages.

Pour finir cet avant-propos, même si je suis persuadé que, lié à « son » terrain, le chercheur « construit » son objet, je revendique une orientation empiriste et collective de la recherche. Empiriste, car je considère que vivre l'expérience des phénomènes est fondamental dans une démarche de recherche qui doit toujours s'adapter aux technologies les plus récentes. Collective, car mon expérience de Rédacteur en chef de la revue *Questions Vives, recherches en éducation*[6] m'a montré que les divergences entre les points de vues, en situation de recherche, me semblent un garde-fou contre le sens commun et le jargon « branché » qui saturent le champ de phénomènes souvent préinterprétés. La construction d'un programme de recherche autour des processus humains qui accompagnent le développement des technologies de l'éducation est donc un projet qui me tient à cœur et que je souhaite développer dans ce sens.

[6] Cette jeune revue scientifique semestrielle créée en 2002 à l'Université de Provence, au département des Sciences de l'éducation à l'initiative de Michel Vial et de moi-même, compte aujourd'hui 15 numéros. Constamment améliorée depuis ses débuts, elle aborde des sujets thématiques coordonnés par des personnalités de la recherche principalement extérieures à notre université. Site web de la revue : [http://questionsvives.sp.educaix.com/].

Dispositifs et situations

Première partie

Cadres principaux d'un programme de recherche

Introduction à la première partie

Avant d'aborder le texte de synthèse proprement dit dans sa première partie, je voudrais rappeler très brièvement en quoi mon parcours professionnel m'amène à proposer aujourd'hui un programme de recherche grâce à une note dont le titre peut paraître a priori assez énigmatique.

Ce n'est sans doute pas un hasard si j'ai repris mes études universitaires au milieu des années 1990, après presque vingt ans de carrière dans l'Education Nationale, au moment de l'arrivée d'Internet dans le grand public. Tout au long de mon premier parcours professionnel, j'ai fait partie des personnes qui considéraient que l'informatique allait non pas bouleverser la pédagogie comme on l'a souvent entendu, mais plutôt prendre une place de plus en plus utile et importante en éducation. Le début de cette note de synthèse est donc fortement imprégné de mon passé professionnel d'enseignant de l'école primaire. Cette première partie part de mon attachement à étudier des dispositifs un peu expérimentaux que je qualifie provisoirement de « bricolages » lorsqu'ils sont concrètement mis en place à l'école, mais elle évolue progressivement vers une problématisation plus épistémologique de l'emploi des technologies en éducation.

Le lecteur peut légitimement s'interroger sur le statut de cette entrée en matière bien peu marquée au départ par la recherche en technologies de l'éducation, même si elle tente d'entrer vivement au cœur du sujet de cette note. Mon intention est de montrer que ma passion pour la recherche est d'abord le produit d'une curiosité envers les stratégies pédagogiques et que la technologie informatique constitue plutôt l'ingrédient qui m'a permis de questionner ces stratégies de différentes manières bien avant qu'Internet ne s'impose dan la société. Pour le dire autrement, ce sont moins les ordinateurs qui m'ont intéressé que leur capacité à susciter la question « que peut-on faire d'éducatif avec eux ? ».

Je voudrais donc monter dans cette première partie ce passage progressif qui s'est effectué de l'intérêt pour les stratégies d'enseignement au questionnement sur l'introduction de l'informatique à l'école, de l'étude des dispositifs informatisés à l'étude des situations vécues par les acteurs. Ou encore, montrer comment la question de la situation était déjà en germe dans mon intérêt pour les dispositifs technologiques.

Cette première partie tente aussi de baliser d'autres passages : passage de l'activité d'enseignement à l'activité de recherche, passage des vertus dispositives aux vertus socialisatrices, passage de l'enseignement en classe à l'enseignement en ligne… Pour reprendre un terme cher à Goffman, cette première partie montre avant tout des changements de cadres.

« *Ôtez l'homme du caillou vaguement tranchant ou de la centrale atomique, et c'est à n'y plus rien comprendre. Mais ôtez le caillou ou la centrale, et c'est à l'homme que vous ne comprendrez plus rien* ».
André-Georges Haudricourt, 1964

1 / Cadres principaux d'un programme de recherche

Peut-être, après tout, ne faisons-nous que brasser les mêmes idées, répéter les mêmes actes et agir dans le monde selon les mêmes obsessions. Au moment de commencer cette note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches, me reviennent en mémoire les dispositifs que j'ai pu tester alors que j'étais jeune instituteur dans une classe de maternelle en « section des petits » à la fin des années 70. Ce point n'est pas une simple évocation biographique, mais me semble permettre d'éclairer les développements qui vont suivre au prix de quelques précautions. Il s'agit ici bien sûr de reconstituer d'une part le cadre qui a sans doute participé d'un processus de « mise en recherche », mais aussi, dans une démarche qui aura sans nul doute du mal à faire fi de la rationalisation *a posteriori*, de trouver dans ces agencements des intuitions, des hypothèses qui peuvent aider le lecteur à comprendre les liens que je vais tisser entre démarche de bricolage, apprentissage par la pratique, interactions sociales et agencements techniques. Ces liens sont peut être le fruit d'un travail sélectif de la mémoire. J'ai donc bien conscience que cette tentative de reconstitution des incongruités, des bifurcations et des fondements constitutifs d'une réflexion ne se fera pas, dans un premier temps, sans un inévitable « embellissement » bien peu scientifique dû à l'éloignement des faits. Le lecteur doit donc prendre cette partie pour ce qu'elle est, c'est-à-dire simplement une introduction par l'exemple.

1.1. Dispositifs matériels et médiation sociale

L'un des dispositifs que j'avais mis en place dans ma classe de « petite section » en école maternelle, en « libre service » parmi d'autres proposés à certains moments de la journée, était constitué d'une sorte d'établi sur lequel il était possible de scier des éléments en bois de différentes essences plus ou mois tendres dans une boîte à onglets, d'enfoncer des chevilles et des coins, en bois également, avec un petit marteau, ainsi que d'effectuer divers ajustements, collages et assemblages de pièces. Cet établi, qui ne cessait d'intriguer les parents invités dans la classe (le marteau, plus exactement un maillet de bois, suscitait beaucoup d'inquiétudes[1]), était sans doute une façon d'apporter, dans une organisation en « ateliers » (la norme de l'époque), des activités complémentaires à celles proposées par les autres dispositifs également disponibles mais plus traditionnels (atelier de classement d'objets, « bibliothèque », activités graphiques etc.) que je proposais à l'instar de mes collègues. J'avais à l'époque quelque difficulté à argumenter lorsqu'on

[1] Je reviendrai dans la partie suivante sur le problème de la *confiance*, propre aux dispositifs que Giddens (1994) qualifie de modernes. Selon lui la notion de confiance, comme celle de risque, sont étroitement liées à la distanciation spatio-temporelle qui est la conséquence de dispositifs qui s'expriment par le gage symbolique (comme l'argent par exemple) ou les systèmes experts (comme les moyens de transport modernes).

me demandait quels objectifs je poursuivais et en quoi les activités de bricolage suscitées par cet atelier accompagnaient le développement des enfants.

On pouvait y voir bien sûr la possibilité bien connue à l'école maternelle d'alterner des activités abstraites avec d'autres plus orientées vers des constructions matérielles qui s'effectuent dans l'action, transposant (ici, ainsi en quelque sorte inversée) la distinction opérée par Piaget et ses collaborateurs (1974b, 231-253) dans *Réussir et comprendre*[2]. Mais pour ma part, j'y voyais surtout la possibilité de manipuler et surtout d'altérer des corps « résistants[3] » grâce à l'intermédiaire d'outils (marteau, scie, râpe) dont l'usage est associé à des habiletés dans la manipulation de matériaux « bruts », ce qui n'est généralement pas le cas lorsque les constructions s'effectuent à l'aide de « briques » *ad hoc* (les « *Lego* » étant les principaux représentants de ces formes industrielles). L'emboîtement de ces derniers est facilité car prédéterminé par un concepteur de jouets pour enfants. Ici point de facilitation. Cet atelier, où il était possible de détruire, par altération, la matière (activité bien peu piagétienne dans ses principes) autant que de construire, m'apparaissait donc assez différent de ce qui était habituellement proposé du fait de la double contrainte existante. Pour le dire de manière naïve, à la manière des anciens pédagogues, je croyais sans doute dans les vertus des « objets bruts » et des « outils vrais »[4]. Je voyais sans doute également dans ces éléments de bois, quelque chose d'authentiquement artisanal sans pouvoir dire précisément en quoi consistait cette authenticité, sinon qu'elle relevait, de la part des élèves, de recherches sans cesse recommencées qui finissaient par imprimer des marques d'usage et d'usure, traits de scie, lissages, assemblages définitivement collés transformant des formes, mais au demeurant bien visibles dans les matériaux partagés et altérés qui en conservaient la mémoire. A distance, ce point de vue appelle à sourire. Mais j'ai fini par en tirer une leçon.

Au bout du compte, j'ai lentement compris qu'il ne s'agissait pas tant de donner aux élèves la possibilité de tester leurs capacités à transformer une toute petite partie du monde matériel (à *réussir* dirait Piaget), qu'un prétexte à se retrouver à plusieurs autour de cet établi pour amorcer un apprentissage de la vie sociale. Les participants ayant rapidement constaté qu'ils ne pouvaient scier l'objet de leur voisin qu'après âpre négociation et observé que les conflits n'étaient pas rares, comprenaient du même coup que le travail collaboratif n'allait pas de soi. Sur le plan de la compréhension de ce tout petit monde (la notion de compréhension n'ayant aucune connotation logicomathématique piagétienne ici), leurs attitudes ressemblaient fort à celles des jeunes adultes, observés plus loin sur les forums électroniques (cf. la 4° partie de cette note), et pouvaient se décliner en différents types de participation : observation distante, observation participante, appropriation (au sens de la « propriété » personnelle), territorialisation, troc, don, leadership, conseils, bavardages, monologues, jeux avec ou sans règles, alliances et fâcheries… les matériaux transformés portant souvent indirectement la marque médiatrice de ces activités sous la forme d'une sorte de signature permettant, singulièrement et plus tard, de revenir et retravailler sur l'une ou l'autre des pièces de bois.

---

[2] Dans *La prise de conscience* (1974a), et plus encore dans *Réussir et comprendre* (1974b), Piaget et son équipe partent de dispositifs de résolution de problèmes physiques concrets transformés en dispositifs de recherche, présentés dans les premières parties des ouvrages, pour théoriser grâce à l'analyse de situations le passage de la réussite « par étapes et ou coordinations successives » (1974b, 231) dans l'action, à la « conceptualisation consciente » (id.). Leurs travaux insistent particulièrement sur le caractère différé de la compréhension par rapport à l'action réussie.

[3] Ce terme permet de réemployer une expression de Piaget qui, pour caractériser ses dispositifs, parle de « résistance des objets » (1974b, 231), on pourrait aussi parler d'« inadéquation originelle ».

[4] On retrouve ces soubassements clairement matérialistes non seulement dans la pédagogie de Freinet, mais aussi dans certaines théorisations récentes comme par exemple celle d'Engeström (1987, 1993, 1999, 2008), centrée sur la notion d'activité, qui s'appuie simultanément sur la dialectique issue de la philosophie allemande et sur la psychologie historico-culturelle soviétique (Engeström, 1993, 66-67) et ménage une place importante à l'activité matérielle, et notamment à l'activité artisanale (*craft activity*). D'autres théorisations comme celles issue du courant américain de l'anthropologie des connaissances (comme Lave – 1988 – par exemple), qui insistent sur l'importance du contexte et de la pratique dans les apprentissages, trouvent également dans l'étude des situations de travail concrètes l'occasion de montrer l'importance du contexte et du matériel dans l'apprendre.

1.1.1. Les dispositifs

Comme instituteur, je voyais surtout dans ces activités l'occasion de faire d'une « pierre deux coups » : c'est-à-dire, suivant ainsi les orientations de l'école maternelle[5], faire acquérir aux élèves des habiletés psychomotrices et par ailleurs socialiser des enfants n'ayant pas encore eu l'occasion suffisante de se confronter à l'autre. Au-delà de cette vision un peu étroite et fonctionnaliste, je pense aujourd'hui que la portée d'un tel dispositif – si on comprend celui-ci comme une entité où peut se développer la pensée, ou, pour le dire comme Joëlle Le Marec (2002) un terrain propice au développement de concepts – dépasse largement ces premiers objectifs. Le Marec prenant appui sur ses recherches menées sur les pratiques professionnelles à la Cité des Sciences et de l'Industrie[6] décrit la double contrainte existant entre matériel et idéel :

> Le concept d'une part, le terrain de l'autre, doivent se contraindre l'un l'autre, ils doivent se contraindre à se transformer mutuellement pour aider à se rapprocher de ce qu'on entrevoit et qui est toujours un déséquilibre à résoudre entre ce que l'on voudrait penser et ce que l'on saisit empiriquement. (Le Marec, 2002, 58).

La notion de « dispositif » semble pouvoir rendre intelligible cet agencement et a été souvent retravaillée après Foucault (1975), qui en donnait dans *Surveiller et punir, naissance de la prison* une image faite principalement de coercition. Vue de manière plus constructive et ouverte, tant dans le domaine de l'éducation que dans celui le domaine de l'information et de la communication (Jacquinot & Monnoyer, 1999), la notion de « dispositif » a évolué. Dans cette redéfinition du terme « on n'oriente plus l'individu, [mais] c'est l'individu qui s'oriente dans le dispositif » (Peeters & Charlier, 1999, 19). Ces travaux définissent ce que j'appellerai ici une « dialectique du dispositif » qui considère ce dernier comme un découpage dans le temps et l'espace où *peuvent* (ce verbe est d'importance car il s'agit bien ici d'un potentiel) se dérouler simultanément des actions de production et de transformation matérielles qui constituent le « texte » et le « prétexte » d'interactions sociales parfois « centrées sur l'action » mais aussi « décentrées par rapport à l'action ». Peraya (1999b) insiste sur sa dimension en tant que *zone de coopération* bien délimitée (par sa potentialité spatiale et sémiotique), d'autres sur sa *dimension transitionnelle* (par sa potentialité temporelle), tous pointent (grâce à la notion de *bienveillance dispositive* amenée par Belin (1999) au travers de l'adjectivation du substantif) les vertus potentielles des propriétés de l'objet « dispositif » « tolérant à l'erreur » (Belin, 2002).

Indirectement, ces multiples propriétés du dispositif attirent l'attention sur un point rarement souligné : si le « dispositif éducatif » est bien une unité cohérente d'organisation et d'orientation de l'action éducative[7], ses vertus dépendent de qui en est fait au sens le plus phénoménologique de l'expression :

> Le dispositif est aussi fortement dépendant des points de vue qui sont portés sur lui puisqu'il est à la fois l'objet, la structure, la ressource *que l'acteur dispose*, mais aussi, dans la perspective inverse, le reflet des éléments *dont chacun dispose*. (Audran, 2007b, 179 – CP n°26).

Ces deux perspectives peuvent être reformulées de deux manières apparemment contraires :

La première porte sur la place de l'usager : ce dernier est-il, au bout du compte, acteur de sa propre socialisation, tant par la transformation des objets que par les interactions matérielles,

[5] Textes d'orientations assez récents à l'époque puisqu'entre entre 1921 et 1977 l'école maternelle n'a pas fait l'objet d'instructions officielles spécifiques.

[6] Dans sa note d'HDR, Le Marec propose ainsi la notion de « composite » pour désigner « un ensemble de processus sociaux, techniques et sémiotiques mobilisés dans le cadre d'une tâche professionnelle décrite par les acteurs et observée [scientifiquement] à travers les objets qui sont produits ou manipulés à cette occasion. » (Le Marec, 2002, 187). Cette notion a le mérite de lier la notion d'activité et de dispositif pour en faire un matériau étudiable par la recherche.

[7] Hert (1999a, 96) parle, après Foucault, de vertus hétérotopiques du dispositif qui a la propriété de rendre effectives des visées utopiques (le cinéma, la prison, le *Club Med*…) dont la visée éducative fait peut-être partie.

idéelles et sociales qu'il convoque ? C'est le point de vue de nombreux sociologues qui, après Berger et Luckmann (1961/2006), considèrent l'univers social comme localement et dynamiquement construit et non « donné » et statique. Latour (2006a, 16-29) propose même de refonder la conception du terme « société » sur ce postulat. Un dispositif (socio-technique) serait, selon lui, le produit (social) d'une activité et du même coup l'incarnation d'une mini-société.

L'autre concerne l'actualisation des vertus potentielles d'un dispositif et l'origine de cette actualisation : même présenté comme préexistant, peut-on affirmer aujourd'hui qu'un dispositif est plus qu'un cadre potentiel, mais un acteur à part entière qui agit par les caractéristiques propres qui lui ont été conférées par son (ou ses) concepteur(s) ? Certaines approches peuvent étayer cette acception : ces propriétés ont parfois été désignées par la psychologie de la perception sous le terme d'*affordance*[8] (Gibson, 1977) ou sont représentées par les « fonctions incorporées » dans le modèle ergonomique cyclique proposé par Rabardel (1995, 164). Latour (2006b, 101-106), encore lui, défend ce point de vue en conférant aux objets (sociotechniques), ces non-humains, des rôles d'acteurs ou plus exactement d'*actants*.

Il s'agit alors d'une conception dialectique où le dispositif n'agirait pas simplement par ses vertus propres, mais au travers d'une configuration contextualisée tenant autant à ses propriétés qu'aux points de vue, aux mobiles et buts des usagers, et aux rapports que ces derniers entretiennent avec le contexte.

1.1.2. Les situations

Ce point de vue est nécessairement lié à la notion de « situation ». L'idée de « situation », en se démarquant de celle de dispositif, tente de prendre en compte l'intentionnalité et le vécu de l'usager dans son rapport au dispositif, mais n'existe en fait que d'un point de vue social. Goffman (1964/1988, 147) ne déclare-t-il pas dans *La situation négligée* qu'une situation commence lorsque deux personnes sont « en présence mutuelle immédiate » ? Ainsi pensé, l'atelier de « bricolage » du bois me semblait sans doute, à l'époque, un peu trop incertain dans les situations éducatives qu'il pouvait favoriser ; situations prises au sens de la rencontre avec « l'autre ». Il reste cependant, à la lueur de cette première ébauche, qu'il apparaît possible de distinguer dans toute démarche éducative, tout d'abord une dimension dispositive fonctionnelle qui vise des apprentissages objectivés et conscientisés, qui peut être distinguée en second lieu d'un apprentissage « situé » plus social et contextualisé, mais plus informel également. A ce stade, on peut faire le postulat que cette deuxième dimension, plus difficile à cerner, de la portée éducative tient précisément à la manière dont l'apprenant tisse une relation, moins conscientisée peut-être (Postic, 1986), moins objectivable sans doute, mais tout aussi indispensable. Car une situation dépend d'un rapport à l'activité, d'un rapport à l'autre et d'un rapport à soi, tous trois faits de désir, de plaisir, d'indifférence ou d'aversion, où l'histoire personnelle joue un grand rôle (Postic, 1986, 99) « tout comme le lieu, l'espace ou la topographie » (p.101) qui situent l'activité.

> Le lieu lui-même, l'école, la classe, est un espace imaginaire. L'espace réel, celui qu'on détermine en considérant la répartition et la disposition des tables, en établissant la topographie par les distances qui séparent les élèves entre eux et les élèves de l'enseignant, n'est pas celui perçu par l'élève. Celui-ci le transforme selon ses craintes, ses désirs, et il le métamorphose lorsque la distance à l'enseignant est si faible qu'elle est une continuelle menace. (Postic, 1986, 101)

Ce constat sur la puissance de l'imaginaire est plus vrai encore lorsqu'il s'agit d'enseignement à distance où le dispositif n'est perçu qu'au travers de documents (numériques ou non) et de formes immatérielles (programme, parcours, temporalités), et laisse la place à tous les

[8] Gibson a proposé à l'origine sa notion dans une approche écologique de la perception visuelle. Ce terme, repris par Norman (1999) est souvent employé dans la littérature dans une acception proche du traitement de l'information au sens de la psychologie cognitive.

fantasmes vis-à-vis de ce qui peut être placé derrière l'écran[9]. En conséquence, la situation vécue sera fortement dépendante de ces projections.

1.2. Technologie informatique et situations éducatives

Ce point soulève la question du degré d'« ouverture » à la participation proposé par les instruments informatiques. J'enfile à nouveau et mentalement ma blouse d'instituteur le temps de quelques lignes.

Quelques années après l'établi et bien d'autres ateliers expérimentaux, j'introduisais en classe un micro-ordinateur de l'époque (1985), un MO5 Thomson disposant d'un lecteur de disquette, « surfant[10] » ainsi, si j'ose dire, sur la vague du programme Informatique Pour Tous. Un des programmes qui rencontrait le plus de succès (ce succès n'étant bien entendu pas le garant d'une action éducative réussie) était un script rudimentaire que j'avais écrit à l'origine en *Basic*. Il s'agissait d'un programme chargé d'alimenter une base de données assez rudimentaire de mots indexés réalisée à partir des termes saisis par les enfants tout au long de l'année. Le programme ne faisait que vérifier l'existence du mot saisi, contrôlait sa présence dans la base de données, et en cas d'absence demandait à l'élève s'il voulait ajouter ce mot à la base (avec validation du maître), et en cas de présence, indiquait qu'il connaissait déjà ce mot en remerciant aimablement l'élève de le lui avoir « rappelé ». Rien de plus[11].

En somme, c'était d'abord une manière d'inverser la logique des programmes disponibles à l'école à cette époque, c'est-à-dire privilégier la situation où l'élève enseigne à l'ordinateur à celle, plus fréquente, où il est soumis à l'autorité d'un programme prétendant le faire apprendre[12]. Les enfants se pressaient toute l'année pour taper les mots qu'ils connaissaient (à commencer par leur prénom) pour vérifier plus tard, avec satisfaction, que l'ordinateur n'avait pas oublié le mot qu'ils lui avaient « appris ». L'atelier était un lieu de rendez-vous et d'échange pour ces élèves de petite section où chacun avait bien conscience de ne disposer que d'une partie du vocabulaire stocké par la machine sur la disquette, c'est-à-dire en quelque sorte « caché » par la technologie. Ne disposant pas de la liste actualisée des mots « connus » par la machine, il était nécessaire de tester la mémoire de l'ordinateur pour savoir si le mot était enregistré ou non, ce qui entraînait inévitablement des questionnements et des discussions animés lorsque l'ordinateur proposait d'enregistrer un mot supposé nouveau dans une base pourtant bien fournie. La mémoire collective ayant ses limites, les enfants trouvaient des systèmes palliatifs pour tenir le plus possible à jour la contenu caché de la disquette : liste comportant des schémas, des dessins, des symboles au point que les feuilles disposées près de l'ordinateur se couvraient de signes jusqu'à la saturation, ce qui à l'usage les conduisait à trouver une nouvelle méthode de notation plus pratique (à l'aide bien sûr, à terme, des caractères alphabétiques). En somme, ce dispositif entendait bien « engendrer » des « situations » où la mémoire collective était sollicitée et mise à l'épreuve, et qui finalement rendaient nécessaire la conception de nouveaux instruments imparfaits au départ, perfectionnés dans le temps, s'appuyant à terme sur les conventions sociales les plus visibles. Pourtant, il ne s'agissait pas d'une opération effectuée de manière systématique ni

[9] Même si le parallèle peut paraître osé, il est difficile de ne pas évoquer l'article de Josiane Jouët (1993) relatif au Minitel rose et à son pouvoir imaginaire.

[10] Cette tournure familière de langage, par son anachronisme pour parler des années 1980, nous rappelle que les métaphores de la navigation n'ont été généralisées qu'après le déploiement social d'Internet, et que ce courant d'idées n'est sans doute pas étranger à l'apparition de certains modèles comme, par exemple, celui de l'apprentissage allostérique de Giordan (1998, 182) et sa métaphore de la planche à voile.

[11] Une gestion du programme (intitulé Jeu Orienté Ecriture-Lecture – *JOEL*) permettait bien sûr au maître d'administrer le programme et de gérer le contenu de la base de données.

[12] A l'époque de l'enseignement programmé, même si la place accordée à l'erreur était un sujet de discorde entre Skinner et Crowder, la perspective était finalement simple, il fallait contrôler au mieux le cheminement de l'élève dans ses entraînements. Mais depuis Papert (1981) jusqu'aux environnements informatiques actuels, la place laissée à l'initiative de l'élève est devenue une question centrale.

cybernétique (le but était précisément de rompre avec les seuls principes de l'enseignement programmé), mais l'intention était plutôt de *susciter* ces situations, c'est-à-dire ni de les considérer comme naturellement *invoquées* dans un dispositif dont elles auraient été la conséquence intrinsèque, ni de les *provoquer* mécaniquement ce qui aurait supposé que le dispositif y parvienne à tous les coups[13].

Non exclusivement cybernétique, l'informatique ne servait donc pas vraiment à automatiser le processus initial de saisie (puisqu'il fallait que l'adulte valide une réponse non reconnue par l'ordinateur), mais la saisie visait plutôt la vérification de la présence d'un mot dans la base (un peu comme on utilise un dictionnaire qui n'aurait contenu aucune définition, puisque les enfants de moins de quatre ans n'auraient pas été en mesure de les lire). L'intérêt informatique tenait donc aux possibilités de stockage et d'affichage de l'ordinateur, ouvroir de situations potentielles devant la machine : celle de coder (grâce au clavier) et cacher l'information (pour le plaisir de la retrouver ensuite), celle de se mesurer à la machine (en trichant un peu grâce aux graffitis sur les feuilles), celle de concourir à deux ou plusieurs (le premier saisissant un mot « refusé » ayant perdu), celle d'étendre le « vocabulaire » de l'ordinateur (en faisant valider un mot nouveau), etc. comme autant de possibilités amusantes et/ou valorisantes. Cet atelier restait donc très proche du dispositif de l'établi dans sa conception, le but étant toujours d'agir à la fois sur la matière (la base de données) par l'intermédiaire d'instruments (le clavier, le crayon optique), mais aussi de se « frotter » à l'autre grâce à la production des objets nouveaux (les mots), de les échanger, de les enseigner et les apprendre, les reproduire *via* diverses activités collectives, mais parfois solitaires et plus ou moins ludiques.

Ce qui changeait par rapport à l'établi, tenait principalement au caractère abstrait de la « matière » travaillée. Un mot ne se manipule pas comme une pièce de bois et ne fait pas non plus l'objet du même type d'échange. On ne peut prêter ou donner le morceau de bois qu'une seule fois (celui-ci étant unique) alors que le mot peut être donné tout en étant partagé. Le problème du stockage et de la conservation de l'objet (Bruner, 1983, 126-129), se pose de façon différente puisque l'enfant ne peut « stocker » le mot qu'il vient de saisir sur l'ordinateur, il doit l'abandonner à l'ordinateur, comprendre que le mot est un objet qui peut se passer de propriétaire attitré et peut être utilisé collectivement sans trop de conflit (ce qui est parfois difficile lorsqu'il s'agit d'un prénom, où des problèmes de « propriété » ressurgissent). Les fonctions du travail sur le bois ou du travail sur les mots se distinguent aussi dans leur plasticité et leur capacité à symboliser. Comme l'a bien vu Wallon (1945/1989, 159) pour le langage, la fonction symbolique de ce dernier permet de représenter (de présenter à nouveau), de désigner un objet autrement que par similitude mais en s'appuyant sur un code conventionnel partagé (la langue) et participe ainsi de l'élaboration de la pensée comme de la signification sociale. L'ordinateur devient en quelque sorte « l'établi de l'abstraction », ce qui ne signifie pas, loin de là, que le travail du bois soit moins noble, mais plutôt qu'en dehors de l'expression artistique il est considéré comme moins socialement puissant, et donc valorisé, que la matière abstraite qui compose un langage[14]. L'ordinateur matérialise l'abstrait en le traduisant en signes visibles ou

---

[13] Van Der Maren (1996) s'appuie sur ces différences pour distinguer trois grands types de démarches de recherches en matière de terrain et de posture de recherche en éducation :

- des recherches s'appuyant sur des *situations invoquées* – i.e. issues d'un environnement « quasi-naturel » dont le chercheur se considère exclus ;
- des situations de recherche *provoquées* – i.e. des situations expérimentales de laboratoire ;
- ou *suscitées* – c'est-à-dire ou le chercheur intervient mais de manière contrôlée.

La distinction proposée ici, même si elle reprend les termes de l'auteur, est plus nuancée. Elle tend plutôt à souligner, en employant le terme *suscité*, l'équilibre nécessaire en matière de directivité d'une situation qui se veut éducative, ou plus précisément génératrice d'apprentissages (sensori-moteurs, cognitifs, sociaux...) et, par extension, de définir la difficulté de concevoir de tels dispositifs et la délicate posture du concepteur de ces dispositifs.

[14] Il faut noter que tous les langages ne sont pas à placer sur le même plan et que leur « valeur » ne coïncide pas avec leur utilité. Le langage mathématique (et sa précision) bénéficie d'une plus grande aura académique que le langage des

sonores, qui sont la plupart du temps conventionnels (symboliques), mais parfois indiciels ou encore iconiques selon la distinction, désormais classique, de Peirce (1894).

Une des caractéristiques principales de l'informatique de l'époque, à travers cette matérialisation des objets abstraits, était donc d'agir sur les représentations d'idées dont l'altération est forcément moins facilement perceptible sans l'aide de l'ordinateur qui rend cette dernière visible. On peut voir également dans cette contribution de l'informatique à la manipulation de l'abstrait, un moyen qui permet de faire évoluer un rapport à la connaissance ; rapport que Bereiter et Scardamalia (1998) ont gradué en sept niveaux allant de la croyance en une connaissance des « choses telles qu'elles sont vraiment », jusqu'à à la prise de conscience que la connaissance évolue de manière indépendante, hors de soi, hors-là (Serres, 1994). Il apparaît qu'à l'instar de l'établi, l'ordinateur dispose de fonctions médiatrices qui œuvrent aussi bien au niveau sémiotique qu'à des niveaux plus matériels et conduit à l'idée que les objets disposent d'un mode d'existence empirico-sensualiste propre, participant de la signification de l'action et des conduites, qui rappelle le niveau sept de Bereiter et Scardamalia.

Ces aspects relèvent également de ce que l'on pourrait appeler des situations-problèmes où l'apprentissage est en relation avec l'expérience sensible autant qu'intellectuelle. Ce que je n'avais pas entièrement perçu à l'époque, et qui fait, en somme, l'objet de cette Note de synthèse, c'est à quel point ces ateliers technologiques constituaient au fond aussi des dispositifs centrés sur les échanges sociaux, sur les dialogues portant sur l'activité, et où les objets techniques fournissaient à la fois ce que l'on pourrait appeler le contexte et jouaient le rôle d'artefacts médiateurs de situations renouvelées et singulières. Ces situations présentent de nombreux points communs avec celles qui feront l'objet du programme de recherche présenté dans la partie 4 de ce texte de synthèse. Alors que les parents, mes collègues et moi-même voyions principalement en cet atelier ses aspects techniques propres (comme cela a été décrit plus haut), nous échappait dans le même temps sa dimension « technologique », au sens le plus étymologique de science des procédés et des industries humaines (Haudricourt, 1964/1995, 37-46), et son potentiel en matière d'éducation (p.43).

Ainsi, à travers cette introduction réalisée à partir de deux exemples un peu anecdotiques et superficiels, transparaît le fil conducteur principal de cette note. Il sera constitué par l'étude d'un rapport, celui qui est à construire entre les aspects artefactuels (les vertus « dispositives ») et la dimension socialisatrice des dispositifs éducatifs au sens de la création de « situations sociales ». Alors qu'il existe 50 ans de littérature sur les dispositifs techniques d'éducation, nous savons peu de choses des situations engendrées. Jouent-elles un rôle médiateur ou facilitateur dans un contexte d'apprentissage ? Sont-elles un facteur important de réussite ? Il est fait l'hypothèse ici que les deux termes de « dispositif » et de « situation » participent d'une dialectique qui est celle de l'apprentissage. Pour le dire autrement, que tout apprentissage se réalise principalement dans une pratique qui est à la fois socialement « organisée » dans un cadre intelligible et relativement stable (sa dimension dispositive), et que cet apprentissage s'actualise dans des situations qui font sens pour celui, ou celle, qui apprend parce qu'elles sont le support d'une signification sociale située spécifique. Dans cette définition, l'apprentissage dépend autant des objets du contexte (qui fournit l'essentiel du dispositif) que de ce que le sujet trouve de spécifique à la situation qu'il est en train de vivre.

Par ailleurs, il est pressenti que les apprentissages ne peuvent seulement se résumer à des interactions avec un environnement matériel, mais qu'ils sont partiellement dépendants d'un processus de socialisation qui précisément est dépendant des situations vécues, du rapport à l'autre ou du rapport au collectif (ce rapport sera analysé sous l'angle communicationnel dans la partie 2 de cette note). Le problème est que ce processus est, par définition, plus difficile à saisir

banlieues, sans pour autant être forcément bien plus utile dans la vie quotidienne. Voit notamment, à ce propos, les travaux de Bautier (1995).

et à analyser que les dispositifs dont l'étude s'accommode bien des modélisations établies à partir du champ de la psychologie expérimentale. Un cadre théorique renouvelé et ajusté à la notion de situation semble donc à construire pour rendre intelligible les articulations et tensions entre l'étude de dispositifs et celle de situations. L'élaboration de ce cadre théorique constitue une partie de ce programme de recherche et sera plus particulièrement abordé dans la partie 3.

1.3. Apprentissages, dispositifs et situations : une première mise en liens

Apprendre est souvent pris dans une acception qui s'occupe principalement de l'étude du « produit » de l'apprentissage, assimilé à des comportements ou à des conduites. Ainsi De Vries et Baillé (2006, 30) au sein d'un ouvrage récent consacré aux EIAH[15] posent-ils comme définition première qu'un « apprentissage est la modification effective et durable du comportement ou de la conduite, au cours d'épreuves répétées ».

Mais cette définition est sans doute trop étroite, car les auteurs ajoutent

> un apprentissage peut être repéré lorsqu'une activité (une action, une observation, une imitation, un entraînement particulier) place le sujet en interaction avec des événements isolables du monde extérieur. De même que ces éléments exogènes — stimulus, renforcement, situation — doivent être objectivement décrits (en termes de variables physiques, sémiotiques, sociales,…), le produit du changement doit pouvoir être observé dans un comportement, une structure cognitive, une opération mentale, un schème, ou une chaîne d'intentions inférées à partir des buts poursuivis. (De Vries & Baillé, 2006, 30)

Dans leur volonté d'élargir cette définition, les auteurs restent cependant trop centrés sur une signification de l'apprentissage qui prend la forme d'un processus parfaitement objectivable grâce à un certain nombre de variables dites exogènes produisant des effets observables sur un sujet. Dans ce cas, la notion de situation serait alors réduite à une variable objective propre au dispositif, c'est-à-dire, pour aller vite, une situation-problème. La situation ne sera dans ce cas qu'une stratégie du (ou des) concepteur(s) du dispositif et ne coïncidera pas forcément avec l'intentionnalité de l'usager qui ne verra peut-être dans cette situation qu'un exercice à résoudre et non la source d'un questionnement susceptible de remettre en cause des certitudes et des représentations bien ancrées.

Le terme de situation est donc assez ambigu car cette notion répond à deux définitions très contrastées entre elles :

- la situation est soit comprise dans un paradigme déterministe et explicatif comme c'est le cas chez Baillé et De Vries (2006). C'est alors une variable établie par l'expérimentateur ou le concepteur d'un dispositif en vue de faire vivre une situation à un sujet. Dans la perspective non déterministe (phénoménologique) choisie ici, cette définition pose un problème dans la mesure où la variable « situation » préexisterait à sa propre actualisation. Ainsi, dans le cas où l'enseignant est considéré comme le créateur de ces situations, celles-ci risquent de susciter finalement des réponses « apocritiques[16] » (Bronckart & Gather Thurler, 2004, 22). Dans cette acception je préfèrerais désigner cette première acception par l'expression désormais classique de « situation-problème » ;

[15] *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain.* Ouvrage coordonné par M. Grandbastien et J.-M. Labat (2006) chez Hermès-Lavoiser. On trouve dans la littérature, de nombreuses façons de nommer ces environnements. Marquet (2007) propose d'appeler les plus récents d'entre eux « ENTAP » pour Environnements numériques de Travail et d'Apprentissage Partagés.

[16] C'est-à-dire des réponses prédéterminées par une ou des questions qui ne sont pas discutables. Les auteurs opposent à ce type de réponses les réponses « problématologiques » qui permettent de réinterroger les questions posées par l'enseignant.

- soit la situation est comprise comme singulière et étroitement liée aux points de vue en cas de co-présence d'acteurs. Elle n'est donc pas construite totalement par avance, elle s'actualise dans un dispositif auquel elle n'est certes pas étrangère, car elle dépend de l'interprétation par les différents acteurs de ce que Goffman (1991, 30-48) nomme des cadres primaires (c'est-à-dire l'ensemble des codes, des rituels et des signes propres au milieu qui rendent la situation intelligible pour les acteurs) dont la signification n'est jamais totalement prévisible, car au final comme le soutient Garfinkel (1967/2007) elle « appartient » aux acteurs). En éducation, cette situation existe par création de significations collectives et individuelles, partagées et/ou spécifiques (Moro & Rickenmann, 2004) dans un cadre partiellement déterminé par le contexte.

On voit qu'un apprentissage social ou par l'expérience, par exemple, dépend bien sûr beaucoup de ce que les acteurs perçoivent et retirent d'une situation au deuxième sens du terme. Le premier sens étant quasiment confondu avec la notion de stimulus, quand on attend de la situation la production d'un comportement ou d'une conduite individuels. Pour la distinguer du dispositif, la notion de situation sera donc, en première analyse, comprise dans la deuxième acception, sociale, du terme situation.

Cette définition provisoire, même si elle est encore à affiner, a l'avantage de permettre de modéliser des phénomènes :

- dont les « causes » sont multiples ou résultent d'une combinaison contextuelle qui ne peut être reproduite en laboratoire ;
- dont les critères qui permettent d'observer les « effets » de l'apprentissage ne sont pas complètement définis, ou les apprentissages trop peu stabilisés ou trop complexes dans leur forme pour être isolés ;
- où les conventions, les jeux des acteurs en co-présence permettent de comprendre la situation dans laquelle ils se trouvent, les significations et les positions que les acteurs adoptent, et par conséquent nous éclairent sur les apprentissages sociaux en jeu.

L'apprentissage à partir des situations est une perspective qui se distingue donc d'une approche par objectifs, mais aussi de l'acception ordinaire de l'expression « situations d'apprentissage », et correspond plutôt à l'objet d'étude du courant dit de l'« apprentissage situé » (*situated learning*) dont certains représentants, principalement américains, sont Jean Lave, Barbara Rogoff, Sylvia Scribner, ou encore Michael Cole (Rogoff & Lave, 1984). Cette acception dialectique de l'apprentissage social est également influencée par celle des penseurs et des chercheurs qui ont défini la socialisation comme issus d'une double contrainte : chez G.H. Mead (1934/2006), bien sûr, pour son modèle de la socialisation par coproduction interactive de sens dans l'interaction verbale et non-verbale, interaction tendue entre jeu libre (*playing*) et jeu réglé (*game*) ; chez Dewey (1902/1969) pour l'enracinement de l'apprentissage dans l'expérience et dans l'action collective ; mais aussi, plus près de nous, chez Habermas (1987, 222-257) pour le processus de socialisation et « d'objectivation du monde vécu » issu de l'agir communicationnel. Ce cadre épistémologique général, encore brossé à trop grand traits ici mais qui sera discuté dans la partie 3, présente des cohérences internes. Par exemple, il n'est pas étranger à l'interactionnisme social d'un Goffman, comme à l'ethnométhodologie d'un Garfinkel. Il pourrait être étendu à la psychologie centrée sur les préoccupations éducatives de Wallon, de Vygotski[17] et de leurs successeurs. Bien que ces références soient finalement très hétérogènes du point de vue des disciplines mères (psychologie, philosophie, sociologie), j'incline à penser qu'il existe une certaine « compatibilité » entre ces différents courants d'idées qui ont été à l'origine de recherches

[17] Vygotski sera orthographié ici avec un i terminal, choix majoritaire des auteurs français, contrairement aux auteurs américains, belges ou suisses qui privilégient traditionnellement un y terminal que se soit dans les textes en langue anglaise ou française. Ce point n'est pas considéré ici d'une grande importance.

dont les perspectives résistent à la tentation de se laisser enfermer par leurs limites disciplinaires académiques. Cette compatibilité pressentie restera à définir plus loin, au travers de la modélisation d'objets communs notamment, mais elle tend à objectiver une transversalité épistémologique.

Ce point de vue assez « transversal » est, entre autres, défendu par les fondateurs[18] de la collection éditoriale « *Learning in Doing : Social, Cognitive, and Computational perspectives* » aux Presses universitaires de Cambridge qui non seulement considèrent comme situés les processus d'apprentissage et de compréhension (et sont donc quelque peu anti-cognitivistes[19]), mais aussi soulignent à quel point ces modèles permettent de penser les situations d'apprentissage et d'enseignement où les technologies en réseaux jouent un rôle important et jugent que les évolutions technologiques conduisent à repenser les questions éducatives autrement qu'en opposant des recherches sur l'individuel et le social :

> The situated nature of learning, remembering, and understanding is a central fact. It may appear obvious that human minds develop in social situations, and that they use the tools and representational media that culture provides to support, extend, and reorganize mental functioning. But cognitive theories of knowledge representation and educational practice, in school and in the workplace, have not been sufficiently responsive to questions about these relationships. And the need for responsiveness has become salient as computational media radically reshape the frontiers of individual and social action, and as educational achievement fails to translate into effective use of knowledge (Pea & Brown, 1996, vii).

Cette première ébauche de cadre épistémologique reste encore à préciser au fil des recherches présentées dans cette synthèse mais le questionnement directeur est là : du dispositif à la situation, quelles sont les perspectives scientifiques qui s'ouvrent à ceux qui considèrent que l'apprentissage à distance *via* les moyens informatiques s'effectue dans une interaction simultanément matérielle et sociale du fait de l'important développement actuel des technologies en réseau ?

Ce premier pas soulève pourtant une difficulté. Comment concilier ce qui est de l'ordre du prévu et ce qui relève du vécu (et qui est forcément imprévisible) ? Comment étudier simultanément ce qui est de l'ordre du machinique et de l'ordre du vivant ? Il existe là une tension qu'il faut problématiser.

1.4. Les technologies en éducation en tension entre ingénierie et bricolage

Dans ce texte, il me semble avoir amorcé une réflexion (qui tente de ne pas faire l'économie d'une *ideologiekritik* - Habermas, 1990, 56) qui présente la technologie informatique plutôt comme un « catalyseur de pensée », par la manière qu'elle a de remettre en questions les dispositifs éducatifs ou la place des acteurs qui, habituellement, ne font plus l'objet d'étonnements, sorte de trublion qui questionne les façons de faire les plus établies.

Installer dans une classe (de maternelle, comme dans les deux exemples en introduction de cette partie) des objets techniques, des instruments dont la finalité éducative n'apparaît pas au premier coup d'œil, a été pour moi une façon de découvrir qu'enseigner et apprendre sont aussi, après tout, des activités quelque peu « technologiques » au sens où elles résultent de la tension

[18] John S. Brown est directeur de recherches au Xeros Palo Alto Research Center et Roy Pea est co-directeur du « Stanford Center for Innovations in Learning ». Roy Pea a notamment proposé la notion d'« intelligence distribuée » (Pea, 1993) pour qualifier un processus qui s'accomplit dans une interaction sociale où l'informatique joue un rôle important.

[19] Toute compatibilité épistémologique entraîne bien évidemment une non-compatibilité symétrique, si l'on veut éviter le travers du « tout se vaut ». A cet égard, un célèbre article de James Greeno (1997) dans *Educational researche*, en réponse à Anderson, Reder et Simon, constitue même un réquisitoire contre l'approche de la psychologie cognitive en faveur de l'approche située, violemment attaquée par ces derniers.

entre une « ingénierie », qui tente forcément de saisir par anticipation des espaces et des temps pour les organiser de telle sorte qu'ils favorisent l'acte d'enseigner comme l'apprentissages des élèves, et un effet de « bricolage » dont on peut faire l'hypothèse qu'il émane d'actions et de décisions prises dans l'instant en fonction des opportunités et des situations pour peu qu'elles aient été propices à l'acte d'enseigner comme à celui d'apprendre. Toutefois l'idée de bricolage n'est pas indéfectiblement liée à l'action ou la décision trop rapides.

Très tôt dans mon travail de recherche la dimension « bricolage » et sa place dans les pratiques ont suscité mon intérêt. Ce bricolage m'a semblé apparaître d'abord dans la manière par laquelle les enseignants ont essayé d'intégrer de manière didactique des pratiques avec l'ordinateur dans la classe (Audran, 2000b – CP n°05) avec les problèmes de compatibilité de fonctionnement que cela pose et les questionnements que cela génère. Cela a été notamment le sujet de mon travail de Maîtrise et de DEA. Mais très rapidement c'est l'utilisation d'Internet qui a ravivé cette idée, car avec Internet on disposait de deux « objets de bricolage » qu'il était possible d'étudier. D'une part, le dispositif d'utilisation pratique en classe où le sentiment de bricolage tient sans doute aux tâtonnements qui découlent des « bénéfices incertains » qui pouvaient résulter de l'emploi d'Internet en classe (Audran, 1999a – CP n°01) et à la nécessité d'imaginer des scenarii innovants et inattendus pour enrôler les élèves dans des activités porteuses de sens. D'autre part, l'impression de bricolage est aussi très présente dans les productions informatiques scolaires (comme les textes qu'il est possible de retravailler indéfiniment et les produits consultables en ligne, listes de discussion, forums…) et notamment les sites web que l'on pouvait voir se développer à l'époque (Audran, 1999b – CP n°02), sites très imparfaits qui reflétaient des choix pédagogiques parfois militants, mais surtout l'activité de pionniers qui tentaient de se composer une nouvelle identité professionnelle (Audran, 1999c – CP n°03 ; Audran, 2005c – CP n°22). C'est ce dernier thème qui a servi de fil conducteur à ma thèse, j'y reviendrai plus loin.

J'ai beaucoup écrit sur le « bricolage » à la charnière des années 1999 et 2000, mais, à dix ans d'intervalle, il me semble que ces premiers textes n'ont peut-être pas assez insisté sur l'articulation ingénierie-bricolage, ou plutôt sur la manière par laquelle ces deux entités se nourrissent l'une de l'autre ; sauf peut-être, mais de manière trop implicite, dans ce long texte de 1999 décrivant un travail de classe tissant des relations métaphoriques entre fables réticulaires et sites Web (Audran, 2000b – CP n°05). En effet, les idées de bricolage et d'ingénierie ne sont pas aussi contradictoires qu'elles pourraient le sembler en première analyse. Elles permettent de mieux comprendre comment des artefacts quasi-techniques où la machine joue le rôle curieux d'élément à la fois matériel et social, peuvent être d'un côté des dispositifs organisateurs, mais par d'autres des objets perturbateurs, parfois isolants et parfois « reliants », mais très souvent capables de susciter des situations d'apprentissage. Il est bien possible, et ce sera sans doute l'un des points importants de ce texte, que la technologie, qu'à l'instar d'Haudricourt (1964/1995) je considère comme une science humaine, soit à la fois un processus et un produit de l'intelligence. En conséquence, cette potentialité altère les espaces et les temps didactiques[20] qui ne savent trop comment l'intégrer. Du coup, et par une sorte de remise en question du didactique et une ouverture sur le monde, apparaît une fragilisation des dispositifs (on sait qu'utiliser Internet peut réserver bien des surprises) qui peut mettre en évidence des possibilités non envisagées (découvrir sur le Web le travail réalisé par d'autres élèves par exemple) et des faiblesses pas toujours détectées (découvrir que l'explication de l'enseignant n'est pas tout à fait exacte) qui par ailleurs seraient restées assez invisibles dans d'autres circonstances.

Ces deux dimensions d'ingénierie et de bricolage, qui sont peu discutées dans le cadre de l'enseigner-apprendre, méritent maintenant d'être analysées séparément.

[20] L'adjectif renvoie ici à ce qui relève *du* didactique qui désigne, comme le précise Chevallard (2007, 9), les « phénomènes didactiques » les faits ou les phénomènes qui apparaissent lorsque quelque instance envisage de faire (ou fait) quelque chose afin de faire que quelque instance apprenne quelque chose.

1.4.1. La dimension d'ingénierie

Côté « ingénierie », on peut affirmer que tout dispositif éducatif, au sens général, demande préparation, anticipation et planification. Avant d'être vécu un dispositif est d'abord « écrit » ou scénarisé par un auteur. Un dispositif est donc avant tout le fruit didactique d'un langage d'ingénieur. L'informatique peut même introduire une superposition d'auteurs issus d'horizons différents qui peuvent devenir nombreux selon l'ambition des projets : auteurs de ressources pouvant prendre différentes formes, auteurs de scénarios, auteur de programmes (institutionnels et informatiques) et, par certains aspects, les concepteurs des machines sont aussi des auteurs. Cette prolifération des auteurs et concepteurs peut devenir contre-productive si l'enseignant n'exerce pas son pouvoir didactique pour gérer la situation. Il serait impensable de défendre aujourd'hui l'idée qu'une machine puisse constituer à elle seule un interactant acceptable sur le plan éducatif, sauf si son usage intervient de manière articulée dans un dispositif dont la visée est claire. Ce point de vue, même Skinner dans une vision rationalisée de l'enseignement ne le défend pas.

> La machine en elle-même n'enseigne pas. Elle n'est qu'un instrument qui met l'étudiant en contact avec le spécialiste qui a composé le matériel qu'elle présente. (Skinner, 1968/1995, 48)

Le recours à des technologies de plus en plus sophistiquées et déployées en réseau comme le sont les *Campus Numériques,* ou plus généralement ce qu'il est désormais convenu d'appeler les *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (EIAH)*,* aiguillonnent donc les recherches menées sur les *scenarii* pédagogiques (Pernin & Godinet, 2006) et remettent au goût du jour les travaux qui portent sur l'ingénierie, domaine auparavant réservé de « l'artisan-enseignant » qui dans un contexte traditionnel passait, sans s'en soucier outre mesure, du rôle d'auteur (de sa préparation), à celui d'organisateur (des tâches et activités prescrites) et d'acteur (interprétant sa pièce), embrassant ainsi successivement toutes les postures et maîtrisant l'ensemble de la « chaîne de production didactique ». C'est ainsi que les technologies, par leur composante industrielle, morcellent les rôles, les limitent, et montrent les failles et les allants-de-soi qui pouvaient exister dans le modèle classique et artisanal où l'enseignant décide tout (ou presque) de son enseignement. Bien sûr, ce portrait n'est pas vraiment fidèle et je mets de côté volontairement les programmes institutionnels qui encadrent le pouvoir de décision de l'enseignant.

Quand elle intervient, l'informatique rend quasi-automatiquement possible une ingénierie (on pourrait même dire un « langage ingénierique » ou un langage de modélisation normé[21]) qui s'occupe de maîtriser et standardiser la chaîne éditoriale, l'organisation et l'automatisation de la présentation des artefacts pédagogiques, et entre parfois en concurrence directe avec l'enseignant. Elle nécessite alors de coordonner et standardiser les rôles. Cela est particulièrement vrai dans les systèmes d'enseignement à distance, dans ce mouvement d'institutionnalisation et de spécialisation que les projets de grande envergure provoquent, où les concepteurs, par anticipation, doivent tenir compte à la fois des rôles tenus par les multiples usagers (administrateurs, tuteurs, enseignants, élèves directeur des études…) et leur laisser une certaine liberté d'action et des marges de manœuvre dans leurs tâches respectives.

---

[21] Ainsi, par exemple, le consortium IMS (Instructional Management System) a-t-il proposé plusieurs types de normalisations pédagogiques : IMS Simple Sequencing, IMS Learning Design (Lejeune, 2004) qui sans forcément imposer un « bon » modèles pédagogique, normalisent la gestion des données et permettent la gestion d'artefacts (tests, données textuelles, parcours…). IMSxx et SCORM (Sharable Content Object Reference Model) désignent des normes associées à des logiciels d'organisation des données (ils facilitent grandement la migration d'une plate-forme à une autre). D'autres langages moins formels sont surtout des organisateurs de parcours pédagogiques. Les langages restent tributaires des unités d'apprentissage (*learning objects*) dont la portée, la modularité, l'interopérabilité peuvent être très variables selon le langage utilisé. IMS est intégré à SCORM 2004 et repose sur une arborescence organisée sur le principe d'XML pour communiquer informatiquement avec une plate-forme (ou LMS – Learning Management System) dont les plus représentées sont WebCt, Moodle ou Dokeos.

Sur le plan des sciences humaines, l'ingénierie des EIAH nécessite des savoir-faire en matière d'implantation ou d'ergonomie que l'on peut qualifier ici de « compétences dispositives » en ce sens qu'elles concernent l'activité de conception de l'environnement matériel, de son organisation et des rôles que peuvent jouer, et que jouent, les acteurs dans cet environnement. Soulignons par ailleurs que ces compétences dispositives ne concernent pas seulement les concepteurs ou les personnels encadrants. Elles seront également indispensables aux usagers-apprenants qui auront besoin de se repérer dans des espaces (virtuels), dans la terminologie spécifique et dans des procédures et des règles instituées (Audran, 2009a – n°36) ; sachant que ces règles et cette terminologie peuvent être sensiblement différentes d'un EIAH à un autre ou d'un environnement numérique à un environnement traditionnel. Ces compétences supposent la maîtrise des règles de fonctionnement propres à l'environnement utilisé, mais les fondements informatiques de ces règles sont souvent hors de portée de l'usager, ainsi que la compréhension des principes pédagogiques généraux du dispositif. L'environnement informatique produit par les concepteurs constituera donc un milieu particulier qui nécessitera des explications détaillées voire un enseignement spécifique[22].

Ces explicitations parfaitement indispensables dans un environnement informatique paraîtraient déplacées pour l'essentiel d'entre elles (car considérées comme « évidentes ») dans un établissement scolaire, par exemple ; bien que les didacticiens des sciences et des mathématiques aient depuis longtemps montré que cet implicite était un leurre qui pouvait prendre la forme d'un « contrat didactique » (Brousseau, 1990, 322) plus ou moins bien compris qui, au final, surdétermine la portée des situations éducatives.

En somme, les compétences dispositives seront fortement dépendantes de la maîtrise, de l'explicitation et du partage du « langage ingénierique » (de son lexique comme de sa grammaire) propre à l'environnement d'apprentissage.

1.4.2. La dimension bricolage

Le versant « bricolage » concerne plutôt la singularité de l'action, toujours située dans un contexte qui offre des possibilités d'action. Comme cela a été dit, on sait à quel point le « réussir » est une condition du « comprendre » (Piaget, 1974b), bricoler serait alors réussir à partir de ce qui est « localement » compris. Ce point ne concerne pas seulement les apprenants et les enseignants mais la micro-société des acteurs des situations éducatives, objets compris. L'approche située de l'action considère que le contexte environnemental immédiat fournit à la fois un faisceau de contraintes et de ressources à partir des objets familiers qui le constituent. Ces objets conditionnent l'effectuation des activités à mener et les tâches qui s'y rapportent (Rabardel, 1995 ; Leplat, 1997 ; Astier, 2007). Ce peuvent être des artefacts (matériels ou idéels), des pratiques instituées, des techniques et des méthodes connues qui constituent la trame de l'action. Tout cela ressemble fort au « bricolage » anthropologique de Lévi-Strauss (1962, 30-36) pour qui la pensée se forme dans ces collectifs bien particuliers, mi-humains mi-matériels, de manière pré-scientifique, dans une sorte de science du concret qui assume, selon Papert (1994), que :

> les principes de base du *bricolage* en tant que méthodologie pour l'activité intellectuelle sont : utiliser ce que l'on a sous la main et savoir improviser. Les outils mentaux du véritable *bricoleur* sont sélectionnés petit à petit, sur des critères qui dépassent la notion d'utilité. Ils lui sont familiers […], ils le mettent à l'aise avec lui-même. […] J'utilise donc le concept de *bricolage* comme source d'idées pour réaliser (réparer, améliorer) des constructions mentales (Papert, 1994, 145).

Papert, apporte à l'idée de Lévi-Strauss une dimension plus cognitive (et quelque peu mentaliste) du bricolage. Il insiste moins sur le côté bouillonnant anthropologique et social de ce type d'activité qui fait feu de tout bois et qui recycle aussi bien les pratiques traditionnelles, que

[22] Cet enseignement est souvent proposé au travers de guides téléchargeables, ou de cours de méthodologie de travail en ligne, mai se manifeste aussi par l'abondance de consignes et de parcours plus ou moins figés.

les objets du quotidien les plus divers. Cependant la construction mentale qu'il décrit dépend bien de la situation telle qu'elle est perçue et vécue par les acteurs, « la pensée s'exprim[ant] dans l'ordonnancement d'une conduite, dans la production d'un ordre de sens » comme le soutiennent Olry et Cuvillier (2007, 46). Cela pose notamment problème lorsque les acteurs disposent d'un bagage formel, ou d'une expérience, acquis dans un milieu qui diffère sensiblement de celui où doit s'exercer l'action *hic et nunc* et qui n'est donc pas familier. L'idée très anthropologique de « familiarité » avec les objets et les usages est d'importance. La diversité des dispositifs technologiques et de leurs éléments constitutifs met parfois les acteurs dans des situations difficiles parce que non-intelligibles dans les cadres de leur expérience (Goffman, 1991, 301-314).

Sur le plan social, surmonter des difficultés d'insuffisance de familiarité avec des règles collectives nécessite des ajustements par confrontation à l'autre, la plupart du temps *via* des artefacts (pensons aux ajustements culturels, par exemple). Cette négociation permanente entre un sens singulier et une signification codifiée s'apparente aussi à un bricolage, mais des pratiques collectives cette fois. Ce bricolage qui n'est pas déconnecté des émotions (enthousiasme, satisfaction, trouble, indifférence, inhibition…) qui elles-mêmes conditionnent l'action (Develay, 2007, 19). La psychologie sociale a étudié cela en détail en proposant des notions générales (influence, engagement, dissonance, sentiment de liberté, etc.), mais l'anthropologie a montré que les difficultés interculturelles locales qui naissent des différences de codes sociaux ajoutent de contraintes supplémentaires. Comme cela été dit plus haut, utiliser Internet, c'est un peu ouvrir une fenêtre sur le Monde, ses codes et ses énigmes. L'autre est rarement un semblable, même quand une correspondance scolaire en ligne s'effectue entre deux classes séparées de quelques dizaines de kilomètres seulement les codes changent (nous le verrons dans la partie 2). Lorsque des rencontres sociales se font *via* des artefacts dont la conception heurte ou contredit les attentes ou l'expérience de l'acteur-usager ou directement grâce aux instruments de communication synchrones ou asynchrones, les situations d'interaction ne sont jamais exemptes d'ajustements de sens plus ou moins réussis, d'intercompréhension approximative, ou d'actes de langages hésitants.

En conséquence, la constitution d'une « communauté de pratiques » (Lave & Wenger, 1991 ; Wenger, 1998) ou d'une conscience collective ne va pas de soi. Même si les technophiles ne cessent de parier sur l'émergence d'une « intelligence collective » (Lévy, 1997) sans pour autant nier le problème que pose la constitution des « sujets collectifs d'énonciation » (pp.73-77), l'émergence de ce phénomène ne se réalise pas à n'importe quelle condition. La fabrication d'une « micro-culture commune » (Audran & Pascaud, 2006 – CP n°21 ; Audran & Daele, 2009 – CP n°38) passe par l'intercompréhension (même approximative), par la prise de parole (avec des problèmes de légitimité qu'elle soulève), par le travail en commun (que les tâches soient distribuées ou collaboratives), par l'établissement de relations sociales acceptables (bien qu'oscillant forcément entre conflits et rapprochements) et par les tâtonnements de l'identification (la construction du soi dans le groupe étant toujours problématique). Toutes ces choses se réalisent de manière heurtée, irrégulière et demandent pour perdurer de nombreuses et diverses formes de régulations (Allal & Mottier-Lopez, 2007). Le but partagé ou la production d'objets communs dans un contexte ne protège pas des frottements, de certaines formes de violence et des conflits, bien au contraire :

> Les configurations des communautés en ligne n'apparaissent […] pas comme des organisations stables, mais témoignent, par ces remous, de leur existence vive. […] La présence de destructivité, de démobilisation temporaire, de luttes de séduction sont également des indices d'une évolution organisationnelle. On peut penser […] que certaines formes de violence, de conflit, sont inhérentes à toute « rencontre » d'idées et génératrices de transformation de formes identitaires propres à la situation de formation. A bien des égards, ces phénomènes peuvent même être considérés comme les garants d'une certaine « qualité » et d'une authenticité des échanges. (Audran & Pascaud, 2006, 220 – CP n°21)

Ces communautés en ligne décrites sur le mode « existentiel » vivent des situations engagées, comprises au sens quasi-sartrien du terme c'est-à-dire nécessitant pour l'homme « d'être dans le monde, d'y être au travail, d'y être au milieu d'autres et d'y être mortel. » (Sartre, 1946/1996, 69). Dans cette acception, les prises de positions et les engagements sont fondamentaux, mais demandent de jouer des rôles qui, pour Sartre, confinent par certains aspects à la « mauvaise foi » au sens où ils justifient une compromission qui finit par façonner l'identité individuelle[23]. Des « bricolages identitaires » situés, culturels et sociaux s'actualisent dans ces dispositifs où il est nécessaire pour les acteurs (tuteurs, enseignants, apprenants) de travailler sur la conscience de l'action qui disparaît facilement lorsqu'on est à la fois derrière un écran (Jacquinot, 1990), protégé par un pseudonyme ou représenté par un avatar (Turkle, 1997), et que les actions quasi-télécommandées s'opèrent sur un serveur distant. S'intéresser à ces bricolages avec soi ou avec l'autre[24] revient à considérer les EIAH, ces espaces-temps technologiques d'apprentissage, comme des « mondes[25] » où les règles se construisent peu à peu et évoluent sous forme de processus complexes qui demandent, pour les rendre visibles, des systèmesgv d'analyse puissants.

1.4.3. L'ingénierie et le bricolage comme modes de pensée

L'ingénierie et le bricolage semblent non seulement deux modèles qui peuvent rendre compte des actions techniques dans ces mondes, mais ce sont aussi deux modes de pensée sociaux complémentaires, certes parfois antagonistes, qui sont fortement ancrés dans les représentations et qui surdéterminent parfois les visées des acteurs de l'éducation. Le langage ingénierique reste souvent du domaine d'experts (i.e. les informaticiens), de spécialistes d'une didactique disciplinaire ou d'un milieu professionnel, participant de l'élaboration d'un *rébus*[26] (Bruner, 1996, 188), qui ne facilite pas la distribution des activités. Dans certains extrêmes, il se réduit parfois à un codage dont certains acronymes technocratiques en vigueur dans la sphère éducative traduisent l'opacité[27]. Le bricolage de son côté se satisfera certes d'un pré-langage non parfaitement maîtrisé mais fera ses preuves dans l'action concrète de réalisation de la production sociale, dans des réalisations pré-ingénierique non encore abouties, qui caractérisent l'apprentissage en cours. Pragmatique, le bricolage ne se centre pourtant pas sur la production elle-même mais sur les processus intellectuels et les apprentissages qui rendent cette production possible ; la *praxis,* en somme. L'ingénierie se focalise sur les procédures et les moyens d'anticiper l'action, le bricolage s'occupe *hic et nunc* des processus qui rendront possible ce qui est de l'ordre du didactique.

Le dipôle ingénierie-bricolage n'est peut-être alors qu'un continuum comme le défend Latour (1985/2006b, 34), la sociologie des sciences nous enseignant que l'ingénieur et le bricoleur peuvent être au bout du compte qu'une seule et même personne. Par certains aspects, cette conception n'est pas étrangère à la catalyse mentionnée plus haut, celle d'un l'*ingenium* tel que le

---

[23] C'est notamment l'exemple célèbre du garçon de café dans « L'être et le néant ». (Sartre, 1943/1976) qui joue si bien à « être » garçon de café qu'il en finit par se mentir à lui-même.

[24] Comme nous le rappellent les dictionnaires étymologiques, bricole a aussi un sens érotique au XVII° siècle.

[25] Le terme est employé ici au sens ethno-anthropologique d'*objet-monde* employé par Affergan (1997, 135-139). « L'objet-monde ambitionne de rendre compte de l'identité culturelle et de ses articulations avec les autres, réelles ou imaginées, dans la mesure où elles en forgent, tout au moins en partie, le socle. (p.136) Pour désigner ce qui est propre à la situation vécue par un acteur ou un groupe social j'emploierai plutôt l'expression *monde vécu* empruntée à Habermas (1987, 131-135).

[26] Reprenant les propos de Sylvia Scribner en psychologie du travail, Bruner (1996, 187-197) souligne que la *praxis* précède le *nomos*, en approximation l'habileté précède la théorie, même si cette dernière en rendant la *praxis* intelligible peut l'améliorer. Ce principe est repris par Clot (1999, 34-39) pour illustrer l'écart entre le prescrit et l'effectif, principe fondamental de la clinique de l'activité, et la notion de genre professionnel inspirée des genres littéraires de Bahktine.

[27] Comme par exemple le vocabulaire spécifique des agents de l'Education Nationale : MEN, DPE, CPA, UE, TICE, IUFM, UFR.

définit Vico (1744/2001) c'est-à-dire la faculté de relier plutôt que de découper à la façon de Descartes. L'*ingenium* chez Vico[28] est tout à la fois la capacité d'étonnement, de curosité (*stupore*) et d'invention. Ces ingrédients semblent en congruence avec l'apprentissage qui prend rarement racine, comme on le sait, dans l'indifférence et le désintérêt. Il reste que les objets qui constituent l'environnement technique dans ce courant d'idée deviennent des acteurs à part entière, acteurs dont il faut étudier l'influence.

1.5. Des objets, des sciences et des techniques

Si dans ce programme de recherche il est question d'étudier les formes que prennent l'*ingenium*, est-il alors pertinent de situer ces recherches en Technologie de l'éducation ? Il me semble qu'il est possible de répondre par l'affirmative du fait même que le point de vue défendu ici sera de s'occuper de dispositifs et de situations où des technologies informatiques jouent des rôles « non-neutres » (mais pas nécessairement centraux). Il semble que dans les cas où la place de la machine est centrale, la psychologie cognitive, l'ergonomie cognitive et les approches expérimentales peuvent tenir des propos plus pertinents sur les mécanismes de l'interaction homme-machine. A l'inverse, lorsqu'il est question de la *praxis* et de la place de la communication et de la socialisation dans les apprentissages, les notions de dispositif, et de situation semblent plus à même de rendre compte des relations et tensions qui peuvent exister entre :

- l'orientation d'un dispositif technologique compris comme un réseau intentionnel de conceptions d'auteurs (que ceux-ci soient informaticiens, scénaristes, administrateurs, voire enseignants ou tuteurs, c'est-à-dire peu ou prou engagés dans la conception des dispositifs) ;
- les situations vécues dans l'action par les acteurs-usagers de façon singulière, sachant que ces situations conditionnent les processus de significations, de socialisation, d'enseignement et d'apprentissage.

Dans cette Note de synthèse, cette dualité va me conduire assez logiquement à présenter mes recherches sous l'angle anthropologique. Dans cette perspective, les ruptures paradigmatiques dans l'explication psychologique du processus d'apprentissage (ces behaviorismes, constructivismes, et cognitivismes[29] qui sont habituellement désignées comme des courants fondamentaux quand on parle de technologies de l'éducation) prendront peut-être moins d'importance qu'à l'habitude. J'ai conscience que mon intérêt pour le « situé » est peut-être dicté à la fois par les orientations théoriques actuelles en sciences humaines (le « retour du social » ?) et l'importance que prennent les réseaux dits sociaux en informatique, phénomène amplifié par le phénomène du *Web 2.0*. Seymour Papert, élève de Piaget et jeune universitaire au MIT au moment du festival de Woodstock, ne déclare-t-il pas lui-même :

> Il m'a fallu cinq ans pour comprendre le côté non-classique des idées que je défendais. J'ai agi durant cette période comme une « personne de mon époque ». (Papert, 1994, 163)

Mais cela ne l'a pas empêché de créer une rupture de paradigme en proposant une tortue permettant aux élèves d'enseigner à l'ordinateur, se plaçant ainsi à contre courant des allants de soi véhiculés par les recherches sur les machines à enseigner (Bruillard, 1997). Il semble exister des mouvances communes entre les modèles psychologiques et les inventions informatiques. Si la révolution cognitive a caractérisé les années 1960, c'est bien parce que certains modèles informatiques étaient disponibles, le cognitivisme a marqué la littérature scientifique en

[28] « L'homme, lorsqu'il comprend, déploie son esprit et se saisit des choses, mais lorsqu'il ne comprend pas, il fait les choses à partir de lui-même, et en se transformant en elles, il devient ces choses mêmes » (Vico, 1744/2001, 405).

[29] Voir De Vries et Baillé (2006, 27-46). Si ces auteurs insistent sur la pluralité des conceptions paradigmatiques qui sous-tendent chacune de ces approches, ils ne font que prolonger ce qu'avait déjà pu écrire Linard (1975/1996, 104-130).

s'appuyant sur le traitement modulaire de l'information et le connexionnisme a coïncidé avec le développement de l'hypertexte (mais aussi de l'écran graphique de la souris, sans parler de l'extraordinaire extension des possibilités de stockage sur disque). Toujours dans le même esprit, lorsqu'au milieu des années 1990 le réseau Internet a touché le grand public (et l'école du même coup) les ZEP (Zones d'Education Prioritaires) se sont transformées en REP (Réseaux d'Education Prioritaires), la notion de partenariat est devenue centrale et les projets inter-établissements incontournables. Finies les zones, bienvenue aux réseaux.

Compte tenu de ces évolutions des modes de pensée dominants et avec un peu de recul, il devient donc difficile de soutenir catégoriquement que les technologies éducatives ont été directement influencées par les théories psychologiques de l'apprentissage. L'idée toute récente (et tout aussi floue) de *Web 2.0* qui donne à l'usager la possibilité, en lui fournissant des programmes « ouverts » simplifiant la publication personnelle (comme *Wikipedia*, *You Tube*, ou *My space*), de devenir « membre participant », voire « producteur », ne fait rien d'autre que de généraliser à l'échelle d'Internet le principe initié par Papert avec Logo qui consistait à permettre à l'usager de « faire de la programmation », pour ainsi dire, sans être obligé de passer par l'apprentissage de procédures informatiques trop complexes. Mais Logo dans sa forme originale a connu des limites et engendré des déceptions (Linard, 1975/1996, 109). Alors que Logo était une quasi-application des principes piagétiens, Papert a pris plus récemment quelques distances avec le rationalisme de son ancien maître et souligne l'importance du bricolage dans tout apprentissage :

> Piaget n'a pas voulu reconnaître que son propre mode de pensée appartenait davantage au *bricolage* qu'aux normes formelles et analytiques de l'épistémologie dominante. […] Le *bricolage* et la pensée concrète ont toujours existé mais se sont vus marginalisés, à l'école, par la prédominance du texte. A mesure que nous pénétrions dans l'ère de l'informatique et que de nouveaux médias, plus dynamiques, apparaissent, c'est en train de changer. (Papert, 1994, 153, 155)

Papert (1994) appelle ainsi à une modélisation plus pragmatique de l'apprentissage. Apprendre consiste à produire des objets concrets dans la mesure où ceux-ci obéissent à une intention et se plient à un cahier des charges. Pour Papert, fidèle en cela à Piaget, ces objets, même obtenus par bricolage, sont de toute manière le fruit de raisonnements. Nous ne sommes pas très loin de l'ingénierie.

Mais faut-il alors pour autant s'inquiéter de la prédominance du texte sur Internet ? Le texte est l'une des formes que peut prendre un document numérique, mais il n'est pas exclus de le bricoler ou de le reconstruire. Les textes, et plus généralement les œuvres (Meyerson, 1948/1995) fussent-elles construites ou bricolées à l'aide de briques (de bribes) collectées ici et là sur le Web, à condition « qu'elles traduisent non une pensée moyenne, mais une pensée neuve, un moment où l'esprit a tendu à progresser, à se dépasser » (Meyerson, 1995, 195), sont bien des instruments de pensée. Ces œuvres permettent par ailleurs de traduire un sentiment d'humanité car « avec les actes et les œuvres nous sommes dans la partie la plus significative de la personne » (p. 154).

> A côté de l'ordre des choses, celui des choses humaines : le signe est social, il traduit les relations entre les hommes, il sert à la communication, à l'information, à l'interaction à l'action tout cout ; il fait agir. Dans ses formes originaires, dans ses manifestations fortes, il fait vivre il fait être. (Meyerson, 1995, 76).

Ce qu'apporte Meyerson ici, est simultanément la notion de signe et de relation comprises comme les briques élémentaires qui permettent la construction sociale. En cela, ce modèle du « signe médiateur » rejoint le principe de la médiation sémiotique de Vygotski relatif au rapport entre pensée et langage (Audran, 2001b, 64-66 - Thèse). Nous sommes dans une modélisation de la pensée qui prend la forme d'une entité reposant à la fois sur un principe de production expressive et de médiation sociale.

Par ailleurs, Meyerson comme Vygotski, insistent sur l'agencement des signes comme instruments psychologiques. Aussi dans ma thèse de 2001, j'ai longuement insisté sur la manière par laquelle la publication d'un site web donnait aux concepteurs (des enseignants de l'école primaire) l'occasion de travailler sur leur pratique en la rendant publique et en la confrontant à celle d'autres auteurs du Web. Dans un texte de 2005 (Audran, 2005c, 161-174 – CP n°16) j'ai montré comment des abonnés à une liste de discussion professionnelle d'enseignants étaient à même de publiciser leurs activités de préparation de classe, comment ces membres évoluaient en matière d'habileté et d'efficacité dans l'emploi de la liste durant les trois ans où leurs messages ont été analysés.

> D'outil de recherche et de communication, Internet devient de façon plus qualitative un instrument dont certains enseignants jouent en en exploitant toutes les facettes dans la mesure où ils en ont perçu toutes les potentialités. Comme le ferait une langue, Internet se nourrit des contributions professionnelles en même temps qu'il les rend possibles. On peut dire que le rapport au travail hors la classe subit du même coup des transformations puisqu'il […] ne se réalise plus dans la solitude d'une recherche individuelle, mais dans le caractère collectif des ressources numériques et des interactions réticulaires. (Audran, 2005c, 173 – CP n°16)

Les instruments de communication ont également évolué. Même si les listes de discussion sont encore employées et si des sites d'écoles sont déployés sur le Web, d'autres formes d'artefacts se développent sur l'Internet. Un blog après tout n'est-il pas un espace de publication qui simplifie grandement la mise en ligne d'information (et éventuellement la publication des commentaires des lecteurs) ? Créer un site Web pour son école était une entreprise complexe que seuls quelques pionniers passionnés ont pu opérationnaliser à la fin des années 2000 (Audran, 2005a – CP n°14). Créer un blog sur un site spécialisé ne prend que quelques minutes aujourd'hui, cependant, une fois le blog créé rien n'est réglé car, à l'instar d'un site Web, un bloc qui veut être consulté doit être « vivant » et entretenir ce que Jacquinot-Delaunay (2000) appelle le « le sentiment de présence ».

Ceci va nous amener à nous intéresser plus spécifiquement à la toile de fond que constitue l'informatique « réseautée » (comme disent nos amis canadiens) en éducation. Il apparaît notamment nécessaire de définir les caractéristiques de nos systèmes informatiques qui sont de plus en plus souvent employés comme des extensions de l'espace matériel. La thématique des dispositifs dits « hybrides » (*blended learning*), où cette extension complémentaire est assumée, en témoigne. Cette façon de voir les choses pose le problème de la pertinence des modèles existants qui ne rendent pas vraiment compte de la continuité inhérente à cette évolution.

1.6. Le contexte des technologies en émergence

Internet vient d'être évoqué comme cadre du processus d'enseignement-apprentissage. Mais on ne peut aussi simplement sauter de l'informatique éducative conçue par Papert à l'époque de Logo, à sa version actuelle, c'est-à-dire celle des réseaux et des ordinateurs qui peu à peu disparaissent comme tels et sont de plus en plus souvent intégrés dans les machines du quotidien et reliées à des serveurs (décodeurs TV, appareils monétiques, téléphones portable, etc.).

Plus qu'un cadre, Internet devient un espace-temps quasi-parallèle au sens où cette « entité indéfinissable » (du point de vue de l'usager, car l'informaticien, de son côté trouverait sans doute mon expression peu pertinente) induit un certain nombre d'altérations à l'environnement matériel ordinaire. Grâce à Internet il est possible

- de convoquer des espaces d'information et de communication « virtuels » en tout lieu, dans la mesure où l'on dispose d'un terminal connecté qui autorise de bonnes conditions d'accès aux documents visuels ou sonores ;

- et de jouer quelque peu avec le temps en stockant de manière personnelle, temporairement ou définitivement, des données informationnelles ou en différant la consultation d'informations qui nous sont adressées.

Les évolutions technologiques successives peuvent difficilement être considérées comme neutres dans la mesure où, pour les chercheurs, elles transforment les possibilités de médiation instrumentale. Très schématiquement on peut distinguer quatre temps pour ce qui est des applications éducatives. Temps 1 : sur le principe des machines de Skinner ou de Crowder toute une génération de programmes informatiques s'est appuyée sur le traitement de l'information pour produire des exercices d'entraînement. Temps 2 : en réaction à cet enseignement programmé, la perspective constructiviste a mis l'accent sur la possibilité de développer l'apprentissage à partir de l'action humaine sur la machine. Temps 3 : lorsque le multimédia a commencé apparaître, ce sont les interfaces homme-machine qui se sont développées. Temps 4 : l'informatique en réseau et plus particulièrement Internet a attiré l'attention de la recherche sur l'intérêt éducatif de la communication entre usagers et la constitution des groupes et autres « communautés » *via* les instruments et terminaux numériques reliés.

Nous sommes face à une évolution anthropotechnique qui non seulement a profondément modifié nos pratiques, mais a aussi amené les chercheurs en sciences humaines à reconsidérer progressivement leurs points de vue sur la communication médiatisée par ordinateur tout en repensant leur posture en matière de méthodologie et d'épistémologie. Cette évolution n'est pas facile à mener, car tendue entre une technophilie qui anticipe l'émergence de nouvelles formes sociales et techniques principalement comprises sous l'angle d'une philosophie « optimiste » (Lévy, 1997 ; Serres, 1994) parfois suspectée de mettre son objet d'étude en valeur, et l'influence des technophobes, héritiers de Heidegger ou de Marcuse, qui considèrent la technique comme un instrument d'aliénation et voient les échanges humains médiatisés par ordinateur, ou *via* l'Internet, comme une parodie de relation sociale (Virilio, 1996 ; Breton, 2000). Les chercheurs qui s'intéressent à ces phénomènes peuvent donc toujours être suspectés d'appartenir à l'un ou l'autre camp, c'est-à-dire de rester dans le registre du sacré, de l'ordinateur fétichisé ou diabolisé, du « miracle » ou du « culte néfaste » d'Internet.

> S'il y a un discours à tenir sur la prolifération des dispositifs techniques dans le monde vécu contemporain, nous l'estimons stérile tant qu'il pose ceux-ci seulement comme des effets pervers ou des systèmes autoréférentiels ; sans doute y-a-t-il une pertinence à poser ainsi la question, mais on se prive alors de comprendre la réelle signification de l'expérience technique dans la vie quotidienne ou, plus précisément, la dimension technique de l'expérience quotidienne – et lorsque nous disons « technique » ce n'est pas de formes romantiques ou conviviales que nous parlons, mais bien de l'univers de la technologie, celui précisément que la pensée critique qualifie d'aliénant et d'inhumain. (Belin, 2002, 18)

Suivant Belin sur ce point[30], il me semble donc important de sortir de ce registre de pensée où le sacré a ceci de commun avec la technologie qu'il fascine autant qu'il effraie. Certes, comme cela a été dit, la technologie – et tout ce qui lui est associé, l'ordinateur, le multimédia, l'Internet – ambitionne de s'insérer (ou de s'interposer) dans la relation éducative et semble pouvoir constituer à elle seule un nouveau « territoire » pour apprendre. Une technologie pensée comme entité sacrée et autonome échappe quelque peu à la recherche. Or, ce sentiment collectif de respect et de crainte semble toujours être d'actualité. En effet, à l'occasion d'un ensemble de retranscriptions d'entretiens récents réalisés dans le cadre d'une enquête portant sur l'influence des technologies sur les pratiques pédagogiques dans un établissement d'enseignement supérieur

[30] A l'inverse de cet auteur je ne m'appuierai pas vraiment, dans cette synthèse, sur les travaux de Winnicott (1971), pédiatre et psychanalyste, un peu trop éloignés (à l'exception de la définition du jeu), de ce qui se déroule dans les environnements numériques pour l'éducation pour être complètements intelligibles et opérationnels. Je leur préfèrerai ceux de Goffman (1991), et tout particulièrement la notion de cadre qui rend bien compte de l'imbrication de certains dispositifs éducatifs, comme nous le verrons dans la partie suivante.

(Paquelin, Audran et al., 2006 – CP n°23), je constate, neuf années après avoir terminé ma thèse, cette même difficulté à « parler technologie » déjà notée chez les enseignants de l'école primaire. Le discours général tenu en faveur d'une généralisation de l'usage des outils informatiques semble uniforme et consensuel, mais sous les apparences, l'intégration pragmatique d'instruments technologiques au sein des pratiques pédagogiques semble relever d'une douce chimère. Le manque de temps, les compétences de base insuffisantes, l'inadaptation des matériels, les modifications structurelles, sont autant de raisons (d'alibis ?) invoquées pour justifier un faible emploi des outils.

C'est un peu comme si la contagiosité du sacré (Durkheim, 1912, Livre III, 29) paralysait insidieusement le développement de l'usage des technologies dans le cadre éducatif. Cachée dans les discours, la représentation sacrée des technologies demeure quelque chose de parfaitement étranger à l'humain. Alors que l'anthropologie, de Lévi-Strauss (1962) à Geertz (1973) en passant par Haudricourt (1964/1995), clame depuis près d'un demi-siècle la nécessité de prendre en compte la technologie comme une science humaine, en éducation elle conserve sa « coloration » machinique, et reste globalement et schématiquement reliée à ce qu'il a de plus mécanique au sens le plus simple du terme, et de plus méprisable en somme pour les spécialistes du vivant que sont les enseignants. Mais en même temps elle est aussi rattachée à la figure fascinante de l'automate magique et porteur de mystère, véhiculant les fantasmes que l'on sait.

Dans ce contexte de sacralisation technologique, l'alliance de l'ingénierie de formation et de l'informatique donne naissance à des projets et des artefacts étranges auxquels il semble difficile d'attribuer définitivement un nom. Que ces entités soient baptisées campus numériques, instruments numériques de gestion des connaissances, plates-formes ou espaces collaboratifs de formation (il semble illusoire de tenter ici une énumération compte tenu de la quantité incroyable de dénominations), elles ont en commun de se présenter comme des systèmes reposant sur des technologies numériques en réseau au service de la formation. Au-delà de cette base étroite, ces systèmes forment une constellation à la cartographie incertaine, ces artefacts étant employés dans des contextes et des buts différents et prenant de multiples formes.

Nos difficultés de repérage proviennent sans doute du fait que le fonctionnement des systèmes informatiques, qui n'a cessé de progresser en matière de performances et de fiabilité au fil des années, a nourri tous les espoirs et ouvre actuellement de nouvelles possibilités d'exploitation au travers de la participation[31] accrue des usagers, propre à la « philosophie » du *Web 2.0*. De manière contradictoire, chacune des quatre dernières décennies a produit son lot de déceptions pour ce qui est de l'application de l'informatique à l'éducation et à la formation (Linard, 1975/1996). Qu'il s'agisse de l'impasse behavioriste des années 1965-75 abandonnant le projet d'un enseignement totalement programmé, ou des difficultés à s'imposer rencontrées par le constructivisme piagétien des années Logo (1975-1980), ou encore du succès limité du multimédia éducatif dépassant rarement l'usage individuel ou familial dans les années 1985-1995, et plus récemment des réserves sur l'emploi d'Internet en situation d'enseignement depuis 1995, les attentes éducatives, du fait de la sacralisation des techniques, ont toujours donné l'impression d'être en décalage par rapport aux soi-disant « progrès » technologiques, et de façon plus alarmante avec les usages professionnels de l'informatique dans la société civile.

Les nouveaux artefacts numériques dédiés à l'éducation et à la formation, échapperont-ils à cette fatalité ? On peut légitimement se demander si les attentes de la décennie actuelle en matière de campus numériques, de e-learning, d'environnements numériques et d'espaces collaboratifs ne

[31] Notons que ce modèle de la participation, central dans cette synthèse, est toujours subordonné à ce que le concepteur, celui ou ceux qui ont conçu le programme « ouvert » qui permet la mise en ligne de ce qui est livré à l'espace public, a voulu. L'usager évolue donc dans un univers dont les limites ont été fixées par l'auteur du programme et son « autonomie » est donc toute relative. Je reviendrai plus loin sur ces limitations avec la notion d'insularité.

risquent pas d'être déçues si elles se cristallisent encore dans le registre du magique ou celui de l'enchantement[32]. Les périodes précédentes nous ont appris à quel point il fallait accorder de l'importance à la synchronisation du développement des artefacts informatiques et de l'évolution des pratiques sociales des acteurs de la sphère éducative. En un mot, comme pour tout objet qui vise l'adoption sociale par les usages, les potentialités de ces objets numériques sont corrélées aux évolutions des pratiques des usagers.

En sciences humaines, plusieurs postures de recherche cohabitent. Certains choisissent l'approche expérimentale pour isoler la relation homme-machine, faisant ainsi l'économie du sujet social pour mieux dévoiler sous le masque d'un certain romantisme (Belin, 2002, 19) un ordre rationnel. C'est principalement le cas des chercheurs qui se réclament de l'ergonomie cognitive et s'intéressent aux mécanismes psychologiques de l'individu face aux objets virtuels. Cette approche permet principalement de produire des connaissances sur les artefacts eux-mêmes et sur la manière dont ceux-ci sont appréhendés par un sujet, souvent épistémique. Mais, se contenter de ce point de vue serait ignorer la dimension vécue, et l'expérience du sujet. D'autres courants de recherches, comme celui de la sociologie des usages, détaillent les modalités qui caractérisent les pratiques concrètes des usagers. Elles nous informent sur les innovations, le détournement des fonctions, les habitus dans la manipulation et l'emploi des artefacts. Certes, le social est présent, mais nous apprenons peu de choses sur les apprentissages effectués à l'exception de ceux qui portent sur l'objet manipulé. En éducation, l'apprentissage de l'objet technique et les apprentissages que permettent cet objet ne peuvent être confondus.

Les recherches en éducation et plus spécifiquement celles qui portent sur les processus d'apprentissage-enseignement en ligne, me semblent convoquer à la fois les connaissances que nous apportent ces courants, mais nous poussent à aller plus loin en nous intéressant à l'ensemble des phénomènes interactionnels sous l'angle de l'apprendre et non pas seulement ceux qui se déroulent entre l'homme et la machine. Les interactions d'humain à humain qu'elles soient ou non médiatisées par ordinateur se produisent dans des conditions qui disposent d'une dimension technique (Belin, 2002). A fortiori, les phénomènes éducatifs qui surviennent dans les communautés d'apprenants et/ou de pratique qui se forment en ligne, comme l'apprentissage par participation ou dans l'interaction, sont des processus peu connus dont on pressent l'importance pour ceux qui auront à concevoir des dispositifs, à inventer des *scenarii* ou à anticiper des situations.

Les environnements numériques dédiés à l'apprentissage étendent aujourd'hui au virtuel les espaces institutionnels qui lui étaient jusqu'à présent consacrés (école, université, organismes de formation…). Quand les apprentissages s'effectuent complètement ou partiellement en ligne, ils résultent souvent de changements sociétaux. En effet, ces espaces virtuels d'enseignement viennent fréquemment combler des manques et s'adressent à des publics coupés de la formation par la géographie ou l'impossibilité de se libérer durant leur temps de travail. Ils peuvent améliorer l'offre de formation, bien qu'il ne faille pas idéaliser ce type de formation où l'abandon reste fréquent (Glickman, 2002, 233-242). Par certains aspects, ils constituent des éléments sociétaux de « sécurisation » car, comme le souligne Belin[33] (2002, 15), toute société invente à

[32] Ce registre de pensée de l'enchantement est relevé de plus en plus souvent dans la société actuelle. On peut noter que Dujarrier (2006), suivant les constats de la *clinique de l'activité* (Clot, 1999), pointe les contradictions et les mises en souffrance qui résultent des contradictions propres à notre époque entre un monde du travail idéalisé par la communication autour de l'emploi (le « prescrit » qui s'effectue sur le registre de l'enchantement) et une réalité du travail bien loin de cet idéal qui amène les employés à « bricoler » et à composer avec le réel dans la réalisation quotidienne des tâches. Le point de vue de Belin (2002) sur l'enchantement attendu d'un dispositif, bien que moins critique sur cette entité et se distinguant de la *clinique de l'activité* en ne séparant pas le « prescrit » du « réel » mais suivant plutôt Winnicott (1971) sur l'écart entre *jeu et réalité*, n'est cependant pas très éloigné de ce constat.

[33] Dès l'introduction de sa thèse en sociologie, Belin (2002, 13-22) pose que, le tout social étant inconnaissable et qu'il n'est pas possible de ne pas douter, la confiance (en l'autre et en des dispositifs sociaux ou de médiation technique créés par lui) précède la raison dans les relations humaines et que cette confiance permet de « faire avec »

travers la mise en place de dispositifs « sa manière propre d'établir la sécurité existentielle » par une solution dispositive impliquant « l'irruption de la technique dans le monde de la vie » (p.17). Cette compréhension extensive de l'espace de formation demande ainsi qu'on s'occupe de la formation des « encadrants » qui travaillent dans ces espaces virtuels, pour s'assurer du « sentiment de sécurité » éprouvé et, de façon corrélée, du « degré de confiance » qu'ils accordent aux dispositifs techniques. Sans qu'il faille exagérer l'aspect sécuritaire, il n'est pas certains que tous les concepteurs de plates-formes de formation ou de dispositifs numériques aient bien conscience que les apprenants ont besoin de sentir le dispositif dont ils ont l'usage fiable, solide, habité et convenablement fréquenté. Pourtant, il suffit de s'intéresser aux messages qui circulent pour s'apercevoir que le premier souci des apprenants en ligne est de trouver quelques certitudes quant à la manière de télécharger leurs cours, d'effectuer les exercices, de contacter un spécialiste ou un responsable ou un pair sans trop de difficulté. Bref, il est important de voir que l'artefact fonctionne bien et qu'on n'est pas seul à l'utiliser.

> L'exemple du difficile passage de la plume au stylo à bille ou la difficile intégration de l'audiovisuel nous rappellent que le monde « conservateur » de l'éducation a parfois besoin de stabilité et de réflexion pour accepter de modifier des pratiques intimement liées aux instruments de travail des élèves. C'est notamment à ce titre que certaines prétendues facilitations socio-technologiques peuvent constituer un faisceau de contraintes ou tout au moins de « fausses facilitations » dans le cadre scolaire. (Audran, 2000b, 210 – CP n°05).

Les dispositifs numériques d'enseignement à distance sont les cadres (au sens de Goffman, 1991) de l'enseignement en ligne. Ces cadres, du fait qu'il proposent des espaces et des temps[34] potentiels qui peuvent compléter l'offre de formation existante, apportant ainsi un ensemble de libertés et mais aussi de contraintes, doivent disposer de règles du jeu et de guides[35] qui explicitent la configuration[36] des dispositifs proposés. Mais le caractère virtuel de cette configuration peut dérouter les acteurs dans leur manière de « vivre » le dispositif rompant de manière trop radicale avec ce qui a pu être vécu auparavant. Les personnes qui fréquentent les EIAH risquent de se sentir plus préoccupées par « là où elles sont » que sur « là où elles en sont » ce qui serait un handicap pour apprendre. C'est une question soulevée par Belin (2002, 98) à laquelle il semble urgent de répondre. Autre problème, mais relatif au collectif, cette fois : les rapports qu'entretiennent entre eux les « membres » d'un dispositif virtuel d'enseignement sont-ils influencés par cette nouvelle territorialité et temporalité ? Peuvent-ils, en absence, nouer des relations propices aux apprentissages ou assiste-t-on à une individualisation de la formation ?

On voit que l'on ne peut pas faire l'économie de ces questions dès lors qu'on s'intéresse aux dispositifs d'apprentissages, et que ces questions interrogent précisément les situations

---

(p.17) une société de l'information (et plus spécifiquement l'expérience télévisuelle) qu'il faut tenter de comprendre (p.22).

[34] Alors que Belin (2002) a bien modélisé les dispositifs compris comme « espaces potentiels », il me semble, en revanche, que la temporalité « élastique » des espaces numériques apporte une caractéristique supplémentaire dont cet auteur n'a pas vraiment tenu compte. L'article de Paquelin, Audran et al. (2006) s'attachant principalement à analyser le processus de territorialisation en invoquant simplement les espaces-temps au travers d'entretiens d'acteurs de terrain centrés sur la matérialité des espaces virtuels passe plus ou moins sous silence l'influence de la variable temporelle. Une certaine circonspection quant à l'opérationnalité de la notion d'espace-temps semble d'actualité. Donner corps à part entière à la temporalité sera donc un des objectifs de cette synthèse.

[35] Ce terme est pris dans un sens très large ici (au sens du jeu *game* de Mead), mais nous avons vu que les guides au sens très pragmatique de consigne et de mode d'emploi ont un rôle concret et important à jouer dans les dispositifs numériques dédiés à l'apprentissage. C'est sur ce point que la notion de situation permet de dépasser ce sens plus restreint, résidu artefactuel du jeu règlementé (Habermas, 1987, 43-48). Le guide de l'activité repose autant sur les conduites des participants pas rapport à la règle qu'à la règle elle-même. L'idée de régulation (de *regula*, règle) tente d'ailleurs de rendre compte du guidage informel qu'imposent les conduites humaines, sans rejoindre tout à fait la notion de *playing* de Mead, cette acception se rapproche de la notion de *setting* (traduisant le potentiel contextuel) proposée par Lave (1988) pour définir des situations où le contexte guide les participants dans l'action.

[36] Notons au passage que le terme « configuration » a déjà été employé dans un sens proche par Norbert Elias (1991) pour traduire ce qui relie l'individuel et le social.

vécues. La notion de situation revient donc au premier plan dès que l'on s'interroge sur le point de vue du sujet et ses rapports avec le collectif.

1.7. Premier positionnement épistémologique et méthodologique

Plusieurs cadres ont été ébauchés. Après avoir défini par l'exemple les notions de dispositif et de situation dans le contexte d'une classe de maternelle, après avoir progressivement introduit la dimension d'abord technologique (faite d'ingénierie et de bricolage) puis informatique (avec son évolution historique) qui va servir de toile de fond à cette synthèse, et enfin discuté des évolutions récentes portant sur le travail à distance dans des dispositif virtuels, il reste à préciser le cadre épistémologique des recherches qui seront présentées dans cette synthèse.

Une première tâche va consister à dessiner les principales catégories d'objets étudiés qui conditionnent nécessairement les choix méthodologiques qui permettent d'aller vers la production de résultats, puis une deuxième va distinguer les contextes dans lesquels se sont effectuées mes recherches et qui sont en relation avec l'évolution de ma carrière à l'université.

1.7.1. Trois objets d'études généraux, trois approches

Un premier objet d'étude est *le dispositif* compris à la fois comme contexte de l'action et guide de l'action. Rendre compte d'un dispositif demande une première approche principalement descriptive au sens de la description dense (*thick description*) de Geertz (1973). Il s'agit de décrire le dispositif au sens ethnographique, sémiotique et historique afin de comprendre le dispositif non seulement dans la description superficielle de ses objets constitutifs mais aussi des orientations conceptuelles qui lui ont donné forme, c'est-à-dire tenter de dégager l'intentionnalité de ses concepteurs pour en tirer une vision « culturelle » susceptible de rendre la recherche intelligible :

> […] it is an aim to which a semiotic concept of culture is peculiarly well adapted. As interworked systems of construable signs (what, ignoring provincial usages, I would call symbols) culture is not a power, something to which social events, behavior, institutions, or processes can be causally attributed; it is a context, something within which they can be intelligibly—that is, thickly—described. (Geertz, 1973, 14)

Pour cela, il sera donc nécessaire, *a minima*, de décoder les signes qui permettent de restituer le contexte compréhensif du dispositif grâce à ce que j'appellerai plus loin, dans la partie 4, le *registre d'exploration* (Audran, Papi & Coulibaly, 2007 – CP n°30).

Ce sont ensuite *les interactions* qui constitueront la matière pour alimenter l'étude *des situations*. Cette orientation interactionniste tentera de se situer dans un esprit légèrement différent de celui de l'Ecole de Chicago, au sens où il faudra s'interroger non seulement sur les contenus, mais aussi sur la spatialité et la temporalité de ces interactions. Il reste que les notions très goffmaniennes et théâtrales des cadres, des rites, pourront être mises en relation avec l'étude de l'objet « contexte », en gardant à l'esprit que les interactions orales et les interactions écrites ou les interactions synchrones et asynchrones, sur les réseaux, n'impliquent pas les mêmes types d'analyse. Le choix des unités d'analyse sera donc aussi important que les circonstances d'énonciation. De même que les critères présidant aux interprétations. Il s'agit ici de rendre compte à la fois d'une diversité de points de vue, mais aussi d'une dynamique collective (selon les espaces, les temporalités etc.).

Enfin, pour rester sur ce premier plan assez « grossier », ce sont *les relations entre dispositifs et situations vécues* (du point de vue des usagers) qui constitueront l'objet d'analyse sous l'angle du contraste ou celui de la continuité. Ce sont bien ces éléments compréhensifs et distanciés qui peuvent rendre compte des types de fonctionnements et de dysfonctionnements, de la portée éducative de l'ensemble, des processus identitaires à l'œuvre et de la pertinence « dispositive » des configurations. Ce sont aussi eux, me semble-t-il, qui confèrent à une recherche sa puissance

créatrice en matière de notions susceptibles d'éclairer des phénomènes et en conséquence son potentiel de transférabilité.

1.7.2. Deux grands contextes

Mes recherches ont été menées dans deux contextes assez différents :

- d'une part dans le cadre de l'école, où l'étude des dispositifs et situations a concerné soit les élèves, soit les enseignants ;
- d'autre part dans le cadre de l'enseignement universitaire et plus particulièrement dans celui de l'enseignement et de la formation à distance.

Ceci découle de l'évolution de ma carrière, de mes différentes affectations et des missions qui m'ont été confiées. La structuration de cette note en subira donc les conséquences, la partie 2 étant principalement consacrée à mes recherches en milieu scolaire et les parties 3 et 4 à celles qui ont été consacrées à l'enseignement universitaire à distance.

Il est clair que mon programme de recherche portera plus particulièrement sur le deuxième type de contexte. Ces dispositifs qui combinent divers artefacts aux multiples potentialités (d'accès à l'information, de communication, de travail partagé, de carnet d'adresse…) constituent un terrain de recherche très riche où de nombreux phénomènes sont observables. Ces environnements du fait de leur hétérogénéité conceptuelle, fonctionnelle et matérielle peuvent engendrer une multitude situations d'éducation dont la plus souhaitable est de produire les apprentissages visés et la plus dommageable d'égarer complètement l'étudiant. Par ailleurs ces environnements constituent en quelque sorte des laboratoires virtuels qui permettent d'observer des phénomènes comme l'engagement des étudiants, l'établissement des relations entre pairs, et leur conséquence sur la réussite qui existent bien sûr dans les établissements mais y sont peut-être plus difficilement observables.

Pour s'en tenir d'abord aux buts institutionnels de ces environnements, Marquet, reprenant le tableau de De Vries (2001, 112) propose une typologie de huit fonctions propres aux environnements numériques à orientation pédagogique qui se veulent détachées de l'influence de l'évolution des technologies (Tab. 1, page suivante). Cette typologie met à la fois l'accent sur la diversité des fonctions principales mais surtout celle des modes d'existence des outils informatiques qui composent cet environnement et qui sont ceux qui permettront le recueil des données utiles à toute recherche se déroulant dans ce cadre. Les ENTAP, pour reprendre l'expression de l'auteur, sont des logiciels hybrides[37], c'est-à-dire composés d'éléments préfabriqués et associés dans une même application[38] informatique.

On perçoit bien dans ce tableau que les fonctions pédagogiques correspondent en fait à des applications informatiques autonomes. Alors que les deux colonnes de gauche donnent un aperçu intelligible des différentes combinaisons buts-moyens (même si la deuxième colonne mériterait un traitement moins laconique), on peut cependant s'interroger sur la pertinence des trois colonnes de droite. Peut-on dire qu'une théorie de l'apprentissage[39] sous-tend le principe de

[37] Cette tendance tient au développement de l'activité de génie logiciel (*software engineering*) qui s'oriente de plus en plus vers la coordination de projets d'envergure (dont certains en *Open source*) qui vont bien au-delà du développement du code informatique.

[38] C'est tout particulièrement le cas des projets en *Open source*, qui fonctionnent à partir de modules développés indépendamment les uns des autres. Un site comme sourceforge.net héberge presque 200.000 projets en cours de développement. Ces principes se généralisent pour le développement d'interfaces Web comme le sont la plupart des ENTAP. A titre d'exemple, le système CVS (Concurrent Versions System) permet aux programmeurs d'intervenir « en parallèle » sur le code source et gère les conflits de version pour faciliter le débogage.

[39] Outre l'imprécision de la dénomination, les théories psychologiques de l'apprentissage correspondent à des choix épistémologiques de recherche et non pas à des orientations pédagogiques de l'action. Nombreuses sont les situations d'apprentissage qui peuvent être analysées avec l'appareil conceptuel de tel ou tel autre courant théorique.

fonctionnement d'un module ? S'agit-il de la manifestation concrète des représentations majoritaires de l'acte d'apprendre chez les programmeurs de l'équipe de conception ? Et surtout peut-on réduire une théorie à trois courants de pensée désignés de façon imprécise sans tomber dans une forme assez caricaturale d'applicationnisme ? La colonne des tâches n'est pas bien éclairante non plus. La tâche « lire » comme celle « apprendre » apparaissent plus comme des injonctions ou des consignes que des tâches. D'ailleurs, sur la première ligne du tableau, si l'information était présentée sous forme de vidéo il ne faudrait pas écrire « lire » mais « visionner ». Une injonction comme « apprendre » (qui est l'activité générale menée de toute façon par l'apprenant) n'apporte pas d'information. Les mêmes remarques pourraient être faites à propos de « construire » ou « discuter ». Toujours à ce titre, on voit jamais apparaître de tâche de « production de connaissance » du côté de l'apprenant alors que l'on sait depuis Dewey que faire et produire ne sont pas étrangers à l'acte d'apprendre. Quant au « statut accordé aux connaissances », il s'agit plus d'une question de présentation des connaissances à transmettre et de la manière dont cette présentation donne prise à l'action, que de statut à proprement parler.

Fonction Pédagogique	Type de logiciels	Théorie de l'apprentissage sous-jacente	Tâche assignée à l'utilisateur	Statut accordé aux connaissances
Présenter de l'information	tutoriels	cognitiviste	lire	présentation ordonnée
Dispenser des exercices	*exerciseurs*	béhavioriste	faire des exercices	association à former
Véritablement enseigner	tuteurs intelligents	cognitiviste	apprendre	représentation
Captiver l'attention et la motivation des élèves	jeux éducatifs	béhavioriste	jouer	*répétition*
Fournir un espace d'exploration	*hyperdocuments*	cognitiviste constructiviste	explorer	présentation en accès libre
Fournir un environnement pour la découverte de lois naturelles	*simulateurs*	constructiviste	manipuler observer	modélisation
Fournir un environnement pour la découverte de mondes abstraits	micro-mondes	constructiviste	construire	matérialisation
Fournir un espace d'échanges entre les élèves	logiciels d'apprentissage collaboratif	cognition située	discuter	construction par l'élève

Tab. 1 : Tableau de De Vries (2001, 112) repris par Marquet (2007, 92).
Les éléments indiqués en italiques dans le tableau sont ceux modifiés par Marquet.

Ce tableau dispose cependant, y compris dans ses faiblesses, de nombreuses vertus heuristiques en conférant implicitement à des applications informatiques des vertus pédagogiques

Pourquoi d'ailleurs ne pas faire figurer dans ce tableau le courant de la *gestalt theory*, le modèle allostérique de Giordan (1998), ou encore l'approche historico-culturelle proposée par Bruner (1998) ?

propres un peu comme si des situations d'apprentissages spécifiques allaient nécessairement découler de la mis en place de ces dispositifs.

A l'opposé des principes très finalisés de la typologie de Marquet (2007), Paquelin (2007) appelle ce type d'environnement un « espace-temps », et le considère comme une entité globale certes finalisée, mais dont l'ensemble des éléments et des fonctions ne fait qu'offrir à l'apprenant l'occasion de rencontrer des situations d'interaction en vue d'une appropriation, de négociation, voire de production de sens, dans une perspective de majoration des connaissances. Ce modèle qui met en avant l'idée de potentialisation fonctionne sur le principe, cher à Giddens (1994), d'une socialisation dépendante des tensions dialectiques propres aux sociétés modernes. Mais ici l'absence des fonctions spécifiques offertes par l'informatique fait défaut pour examiner très précisément les variables éducationnelles.

Ma position se situe donc à mi-chemin. Je ne suis convaincu ni par le déterminisme exagéré du premier modèles qui obéit à une logique de l'impact, ni par l'ouverture trop générale du second qui répond à une logique de l'émergence, et j'ai eu l'occasion d'argumenter ce point de vue (Audran, 2000c – CP n°06). En revanche, la combinaison de ces deux modèles aux antipodes l'un de l'autre me convient si je retiens que l'un affirme que les dispositifs d'enseignement à distance sont conçus à partir de fonctions modulaires constituantes et l'autre par son aptitude à affirmer que ces fonctions sont potentielles et plutôt constituées dans les usages. Mon hypothèse générale est qu'à mi-chemin entre les deux, pour qu'un processus de formation puisse s'amorcer, une micro-culture (ou une micro-société d'apprenants) doit se développer d'une part en s'adossant aux fonctions informatiques prévues, et d'autre part en tirant parti des configurations sociales qui s'actualisent dans l'environnement.

Par ailleurs, je postule que cet environnement constitue un « terrain » au sens ethno-anthropologique du terme, c'est-à-dire un ensemble de « segments de sociétés » où certaines formes particulières de sociabilité et de familiarité avec les connaissances peuvent (et doivent) se produire. Les fonctions ne sont jamais étrangères à une « orientation sociétale[40] » qui privilégie un aspect ou un type d'apprentissage particulier. Ce qui donne une sorte d'assemblage qui, bien que globalement anhistorique, n'en est pas moins marqué à la fois par l'histoire de l'éducation et les courants de pensée majoritaires d'une époque ou d'une culture qui influencent les concepteurs.

Alors que se côtoient intemporellement sur certaines plates-formes des vestiges des machines à enseigner de Skinner, des réseaux hypertextes issus de la révolution cognitive, des forums aux intentions socialisatrices propres aux années 1990 et des espaces de production et de publication inspirés par *You Tube* ou *My Space*, des étudiants en ligne tirent ou non parti de ces artefact et s'imprègnent ou non de connaissances.

L'histoire des usagers est au moins aussi importante que les fonctions des artefacts. Une de mes étudiantes découvrant que dans l'annuaire du dispositif Learn-Nett[41], utilisé dans un enseignement interuniversitaire, on pouvait visionner les photos des étudiants inscrits dans les universités partenaires, n'a pu s'empêcher de s'écrier « *Mais c'est Meetic !* ». Cela révèle non seulement que les environnements utilisent des modules proches de ceux développés dans les

[40] L'histoire de l'école maternelle est un bon exemple de la manière dont les « orientations sociétales » affectent accordent de l'importance à certains aspects plus qu'à d'autres : à la fin du XVIIIème siècle les classes de tricotage et d'éducation religieuse en constituent l'essentiel ; la prise en compte de l'importance du jeu, des activités sportives intervient dans les programmes de 1921 et c'est seulement en 1977 que l'on commence à s'intéresser à la dimension expressive chez l'enfant. Puis on assiste à la création de d'autres contenus disciplinaires : en 1986, la communication, les activités artistiques et scientifiques apparaissent dans les programmes et au moment de l'arrivée des IUFM, l'accent est mis sur l'aspect « apprendre à vivre ensemble » pour lutter contre la montée importante de l'individualisme et des conflits (Zerbato-Poudou, 2001). Il est difficile de ne pas faire le rapprochement entre l'accent sur les apprentissages sociaux à l'école maternelle et le développement des forums de socialisation dans les ENTAP.

[41] L'accès à Learn-Nett se fait à l'adresse [http://ute2.umh.ac.be/learn-nett/] . Voir aussi le livre collectif dirigé par B. Charlier et D. Peraya (2003) qui retrace l'aventure de Learn-Nett.

dispositifs grand public, mais aussi que pour certains étudiants ces artefacts sont des extensions « ordinaires » bien que virtuelles de leur environnement quotidien. On verra plus loin que certains étudiants n'hésitent pas à développer entre eux des micro-systèmes personnels de travail collaboratif sur d'autres supports tels que *Yahoo* ou *MSN*, ce qui étend encore le territoire virtuel de formation qui leur est propre. Après tout, est-ce si différent que d'aller travailler ensemble à la bibliothèque universitaire ou de se donner rendez-vous au café du coin ?

Le « terrain » déborde donc souvent de l'environnement dédié à l'apprentissage proprement dit. Du point de vue de la recherche cela nécessitera de définir « l'aire de pertinence » des résultats obtenus et de rester prudent sur les généralisations. Ce problème de définition des lieux et des limites est courant dans l'approche ethno-anthropologique et, par certains côté, les délimitations des espaces virtuels sont plus simples à repérer que celles qui balisent notre quotidien matériel.

Dispositifs et situations

Deuxième partie

Dispositifs dynamiques et cadre participationnel

Introduction à la deuxième partie

Alors que la première partie apporte simultanément un cadre au programme de recherche et des éléments quelque peu autobiographiques, la deuxième va s'attacher à montrer que, dans le couple dispositif-situation, la variable dispositif peut prendre plus de formes que la première partie de cette note pouvait le laisser entendre. Les dispositifs sont de différentes natures, parfois enchâssés et difficiles à distinguer. Cette pluralité conduit à des variations qui ont des conséquences importantes lorsqu'on examine les phénomènes sous l'angle de l'éducation.

Cette partie s'inscrit donc principalement dans l'analyse conjointe de dispositifs d'apprentissage. Nous savons que la notion même d'apprentissage peut prendre une quantité de sens selon les auteurs, les époques et plus généralement les épistémologies dans lesquelles ce phénomène est étudié. Historiquement, tout au long du XX° siècle, le phénomène d'apprentissage a été analysé tout d'abord au travers de modifications comportementales produites, puis il a été pris au sens d'un développement de capacités de raisonnement au contact de l'environnement, ensuite il a été compris comme un phénomène d'intériorisation, de stockage et de traitement de connaissances principalement considérées comme des unités d'information. Comme cela a été dit, il ne sera pas question ici d'opposer ces différents conceptions, mais plutôt de travailler à l'interface des dispositifs et des situations, c'est-à-dire de considérer l'apprentissage comme résultant de l'interaction d'individus avec leur milieu, que ce milieu soit composé d'objets ou d'humains. En conséquence, l'apprentissage ne sera pas considéré exclusivement comme une intériorisation mais pourra aussi être compris comme une diffusion des savoirs par production et/ou échange fondé sur une expansion de l'activité humaine. Cette approche assez anthropologique s'intéresse aux pratiques individuelles et collectives et, une fois de plus, c'est par l'analyse de pratiques concrètes que les choses seront abordées.

C'est en revisitant une étude menée à partir de pratiques de bavardages en ligne (chats) filmés dans deux classes communiquant à distance de manière synchrone que je vais tenter de montrer comment l'emploi d'Internet peut modifier la perception des dispositifs, et questionner le fonctionnement même de la classe, son organisation, le rôle de l'enseignant comme la nature de la participation des élèves. L'introduction d'une activité tentant d'exploiter les capacités de l'ordinateur connecté (c'est-à-dire susceptible de devenir un outil de communication) permet à la fois de repenser ce que j'ai appelé un dispositif (et d'en distinguer plusieurs types) et en même temps de mettre en évidence la multiplicité des configurations et des pratiques qui affectent les tâches accomplies par les élèves.

Cette façon de procéder entend mettre en évidence également la dynamique des dispositifs. Loin de constituer un ensemble statique ou une scène stable sur laquelle évoluent des acteurs, les dispositifs dans leur succession, leur logique d'enchaînement, leurs enchâssements, et leur dispersion entre local et global mettent à l'épreuve les capacités des élèves à maintenir le contact avec l'autre, à percer les pensées et les intentions, à proposer des orientations en matière d'activités et à agir en situation tout en pensant dans le cours de l'action. Certes approche montre que si des formes d'intériorisation ont bien lieu, elles ne sont jamais séparées de la mise en action. C'est bien l'idée de « participation » qui caractérise ici l'interface dispositif-situation. En même temps on voit assez distinctement que la nature de la participation est liée aux caractéristiques des dispositifs en matière de dynamique, ce qui peut amener les enseignants à jouter sur l'alternance de configurations changeantes et de configurations stables.

Cette deuxième partie autour de l'exemple des chats constitue donc aussi l'étude d'une phase intermédiaire qui préfigure des transformations plus profondes des systèmes d'enseignement sous l'effet de l'introduction de systèmes informatiques, en particulier dans ce qu'ils ont de plus communicationnel et de plus social.

« *Le corps qu'on supplicie, l'âme dont on manipule les représentations, le corps qu'on dresse : on a là trois séries d'éléments qui caractérisent les trois dispositifs affrontés les uns aux autres dans la dernière moitié du XIII° siècle. […]. Ce sont des modalités selon lesquelles s'exerce le pouvoir de punir. Trois technologies de pouvoir.* ».
Michel Foucault, 1975

2./ Dispositifs dynamiques et cadre participationnel

2.1. La multiplicité des dispositifs et de leurs règles d'usage

Nous avons vu dans la première partie que la notion de dispositif est étroitement liée à l'agencement, à l'organisation d'espaces-temps ou d'environnements dont le but est au moins autant une façon sociale de permettre d'orienter l'individu de manière instrumentale, que de lui permettre de s'orienter par lui-même. Cette définition finalement très spinoziste fait de l'adéquation du dispositif sa problématique majeure. En effet, Spinoza défend un point de vue très semblable sur le déterminisme instrumental. Dans son *Traité de la réforme de l'entendement*, par exemple, il récuse le fait que l'environnement soit le déterminant exclusif des actions des hommes. Il traite donc des instruments comme moyens humains permettant à la fois de créer pour mieux agir, et de donner du sens aux choses.

> « […] de même que les hommes, au début, à l'aide d'instruments innés, et bien qu'avec peine et d'une manière imparfaite, ont pu fabriquer des choses très faciles et, après avoir fabriqué celles-ci, en ont fabriqué d'autres plus difficiles avec moins de peine et plus de perfection, et, allant ainsi par degrés des œuvres les plus simples aux instruments, et de ces instruments à d'autres œuvres et instruments, en arrivèrent à pouvoir accomplir, avec peu de labeur, beaucoup de choses, et de très difficiles ; de même l'entendement, par sa puissance innée, se forme des instruments intellectuels à l'aide desquels il acquiert d'autres forces pour d'autres œuvres intellectuelles, et grâce à ces œuvres, se forme d'autres instruments, c'est-à-dire se donne le pouvoir de pousser l'investigation plus avant. » (Spinoza, 1677/1996, §31).

Il insiste ainsi sur l'importance décisive du rapport de l'homme à l'environnement qu'il soit perçu ou conçu par lui et souligne le degré d'amour que les hommes portent aux choses qui les entoure (§9). L'originalité de la pensée de Spinoza est de déplacer le problème de l'ordre vers celui de l'organisation et de la nécessité (passer du « vrai à l'adéquat ») et d'affirmer le rôle de la multiplicité et du hasard. Plus près de nous, la notion de *Rhizome* (Deleuze et Guattari, 1980, 9-37), comprise comme agencement qui change de nature en fonction des nouvelles connexions qui sont créées, prolongeant ainsi la réflexion spinozienne, pourrait également convenir à la définition, faite de multiplicité, des « dispositifs ».

Cependant, ce que je tente de montrer ici est que pour qu'un dispositif soit adéquat, donc susceptible d'être utilisé, il faut qu'il soit intelligible à l'usage c'est-à-dire que sa finalité soit

perceptible par l'usager[1], qu'elle soit ou non conforme (ou partiellement conforme) aux vues de son concepteur[2]. Or, dans le cadre éducatif il est bien rare d'avoir affaire à un seul et unique agencement à la finalité explicite. C'est même tout le contraire. Les dispositifs sont nombreux, souvent combinés, imbriqués, bien qu'ils obéissent à des logiques de conception différentes. Ces organisations qui reposent parfois sur des règles, des valeurs fondatrices, des principes qui véhiculent les idées de leurs concepteurs mais se contredisent parfois entre eux, sont aussi de nature différente : le terme dispositif trop général peut tout aussi bien désigner un agencement mobilier, qu'un ensemble d'ouvrages mis à disposition, ou un atelier informatique.

Une tentative de classification s'impose donc. Il semble que plusieurs familles distinctes se superposent, chacun de ces types regroupant des objets de nature bien différente. En première analyse, à l'école, trois grandes classes sont à distinguer : les dispositifs institués, les dispositifs situés et les dispositifs instrumentaux.

2.1.1. Les dispositifs institués (ou de type 1)

L'espace et le temps sont d'abord découpés de manière sociétale et institutionnelle (les lois, les murs de la classe, le mobilier, les horaires, les journées travaillées, le curriculum scolaire, les disciplines et les notions enseignées, les règles et méthodes utilisées…) ce qui, en soi, produit déjà une imbrication de dispositifs institués desquels dépend déjà pour beaucoup l'autonomie de l'élève. A l'intérieur de ce cadre spatio-temporel, peu discuté car souvent considéré comme relevant de l'ordre du politique, l'intrusion des technologies pose déjà problème en nécessitant des adaptations plus ou moins heureuses (salles, espaces ou mobilier dédiés, mal intégrées dans l'école ; temps spécifiques réservés, problématique d'espace et de temps liées à l'utilisation d'Internet mal articulés aux temps scolaires), des usages finalement « optionnels » qui suivent les évolutions techniques sans paraître altérer les pratiques scolaires et les dispositifs solidement établis.

Insistons […] sur le caractère optionnel dans un système comme le nôtre du recours à des technologies éducatives, ce qui les conduit d'une certaine manière à suivre les modes pédagogiques d'une époque et engendre une situation peu enviable où chaque vague est condamnée à l'avance, après des périodes de grâce à disparaître, à s'effacer devant d'autres technologies, en s'intégrant sans paraître changer considérablement des pratiques ancestrales d'enseignement (Baron et Bruillard, 2006, 277).

A bien des égards, l'univers scolaire est encore marqué, comme l'a bien décrit Foucault (1975, 151-171), par le classicisme ordonné que J.-B. de La Salle traduira en système organisé de l'espace et du temps dans sa *Conduite des écoles chrétiennes* à la fin du XVIII° siècle. Bien sûr, on peut argumenter que l'école et les systèmes d'enseignement ont largement évolué depuis, que la formation professionnelle des adultes est apparue (élargie même par sa vocation toute récente d'agir « tout au long de la vie »), mais l'architecture des établissements, les agencements historiques organisés en classes, les découpages disciplinaires et les traditions professionnelles n'ont pas fait l'objet de grandes transformations innovantes. À ce niveau, comme le montre Foucault, les dispositifs sont avant tout et presque toujours disciplinaires (au sens le plus

[1] Cela rejoint quelque peu le point de vue des tenants du modèle du TAM (Technology Acceptance Model – Davis, 1986, 1989) qui insiste sur l'importance de la perception de la valeur ajoutée (de l'utilité, de l'utilisabilité...) et de l'intérêt de l'adoption par les acteurs et indirectement de l'intention d'usage. Ce modèle dément la représentation causale encore fréquente qui postule que mettre en place des technologies devait conduire, en quelque sorte « automatiquement », à des transformations de pratiques (Choplin & Audran, 2008 – CP n°40).

[2] Le terme « concepteur », déjà utilisé en notes dans l'introduction, peut sembler ici ambigu du fait de son caractère générique. Il est en effet difficile de parler d'auteur car, comme le souligne Anne-Marie Chartier (1999), de nombreux dispositifs sont « sans auteur ». La conception s'inscrit dans un temps qui fait que chaque dispositif « ne se révèle que dans une histoire longue » (Chartier, 1999, 209).

étymologique), des *technologies de pouvoir* dirait Foucault (1975, 134), où les règles et les lois agissent sur les corps par l'entremise de l'organisation du monde physique.

> Les disciplines en organisant les « cellules », et les « places » et les « rangs » fabriquent des espaces complexes : à la fois architecturaux, fonctionnels et hiérarchiques. Ce sont des espaces qui assurent la fixation et permettent la circulation ; ils découpent des segments individuels et établissent des liaisons opératoires ; ils marquent les places et indiquent les valeurs ; ils garantissent l'obéissance des individus, mais aussi une meilleure économie du temps et des gestes (Foucault, 1975, 149).

Ce type d'agencements, qui correspond à la généalogie foucaldienne décrite sous l'angle historique dans *Surveiller et punir*, met l'accent sur le pouvoir *normalisateur* des dispositifs.

2.1.2. Les dispositifs situés d'ordre didactique (ou de type 2)

A une autre échelle et toujours dans le milieu de l'école, un deuxième type de dispositifs, conçus par l'enseignant, cohabite avec le premier. Ce sont les arrangements d'ordre didactique réalisés par l'enseignant, par lesquels l'élève est mis en relation avec les savoirs, et ceux d'ordre pédagogique plus centrés sur la relation éducative. Ces dispositifs sont situés. Ils répondent aux pratiques des enseignants et des élèves au sens où ils doivent coïncider avec l'action et constituer son cadre d'exécution. Ils peuvent être ponctuels, spécifiques à un moment, un objectif, un savoir et être déterminés par des règles locales qui peuvent n'être valides que le temps d'une séquence. Conçus par l'enseignant, ils sont spécifiquement adaptés au public destinataire de l'enseignement, prennent alors la forme de *scenarii* plus ou moins répétitifs et rigides qui anticipent le déroulement de l'action éducative quand ils sont de type « écrit », et qui l'accompagnent de manière souple[3] quand ils sont de type « vécu » ou « joué ». Cette scénarisation[4] a pour fonction principale de permettre à l'élève de se repérer et de partager des règles, des informations, des savoirs et savoir-faire qui participent du développement de la vie sociale au sein de la micro-société constituée par la classe.

Mais le principe même de dispositif prend son intérêt lorsqu'il existe une répétition, un réinvestissement possible, un cadre reproductible ou des règles reconductibles. La « durée de vie » de ces dispositifs est un élément déterminant. Ainsi ces dispositifs peuvent, localement et s'ils s'inscrivent dans la durée, constituer dans la classe de véritables micro-politiques organisationnelles favorisant l'autonomie de l'élève. Leur portée reste toutefois limitée au groupe-classe.

Ces dispositifs ne sont pas limités à l'école : ainsi les *formats*[5] proposés par Bruner (1983, 171-172) et étudiés dans le cadre familial, appartiennent à ce type de dispositifs. Ils participent ainsi du processus qu'il nomme *fonctions d'étayage et de soutien* (1983, 277-279). Les formats bien que présentant des régularités connues ou anticipés par les participants ne sont pas complètement définis, mais ils constituent un cadre qui, par ritualisation, favorise ou soutient les interactions et participe du développement de l'enfant. Cette régularité rituelle, en faisant ressortir les changements, sécurise l'enfant tout en faisant évoluer ses pratiques.

---

[3] Mencacci (2008, 215-223), insiste pour sa part sur l'improvisation qui existe toujours dans la manière de faire de l'enseignant, sur *l'intelligence de l'événement* qui caractérise le professionnalisme qui permet notamment de pratiquer des stratégies de « détour » pédagogique en une succession de *normes d'agir* adaptées à la situation.

[4] Les termes scénario et scénarisation ne sont pas vraiment stabilisés dans l'usage. Ils sont employés ici car ils correspondent bien à la distinction théâtrale « écrit »/« joué » qui caractérise certains dispositifs. La littérature scientifique francophone sur le sujet utilise parfois le terme « séquence » (que, pour ma part, je préfère réserver à la désignation de découpages programmatiques strictement temporels). On trouve aussi l'expression *lesson plan* dans la littérature anglo-saxonne. Ce terme renvoie plutôt à la caractéristique de planification.

[5] La notion est empruntées à l'étude des propriétés du jeu social menée par Catherine Garvey (1974) chez les enfants en âge préscolaire et désigne « les échanges habituels qui fournissent un cadre pour l'interprétation concrète de l'intention de communication » (Bruner, 1983, 171). Les rituels d'enrôlement, de tours de rôle, de transition, etc. sont autant de formats qui structurent l'action pour mieux laisser les protagonistes libres de leurs choix d'interaction et ainsi favoriser son apparition.

Ces dispositifs sont « situés » car ils sont fortement dépendants d'un contexte, des savoirs en jeu, des objectifs poursuivis par l'enseignant ou l'adulte, de son « public » ; servant des stratégies dépendant en somme de diverses situations antérieures. Ils servent de cadre à des interactions dépendant tout à la fois des matériaux utilisés et des circonstances sociales qui ne sont pas forcément données à l'avance. Leur systématicité est donc toute relative et ces dispositifs n'ont pas la stabilité et la permanence normalisatrice des institutions inscrites dans la loi et dans l'Histoire.

2.1.3. Les dispositifs instrumentaux (ou de type 3)

Enfin un troisième type est présent dans l'environnement d'apprentissage. Il regroupe les dispositifs instrumentaux, qu'ils soient symboliques ou matériels, qui interviennent durant les apprentissages (grilles, tableaux, « tables », langages et grammaires, formules, manuels, scripteurs, calculettes, logiciels, ordinateurs…) qui n'ont pas de finalité didactique intrinsèque hormis celle que leur confèrent les gestes de l'enseignant. Tous ces instruments, fortement marqués culturellement, ne sont pas d'une même facilité d'usage, ni ne s'apprennent ou s'enseignent au même moment ni de la même façon, mais ils ont ceci de commun qu'ils ont une fonction intermédiaire et médiatrice dans les apprentissages (Vygotski, 1934/1997 ; Rabardel, 1995)[6]. Organisés tels les didacticiels ou les EIAH, agençant ontologies[7] et interfaces[8], ils ont ainsi la particularité d'être, à l'école, tour à tour « objet » et « outils » d'enseignement[9]. Ils constituent des univers de signes, peu teintés d'analogies (même si des icônes sont utilisées en informatique) et la plupart du temps relevant de conventions, de systèmes symboliques qui leur sont propres, dont l'apprentissage est nécessairement coûteux. Ainsi, au même titre qu'un livre peut ouvrir des perspectives ou paraître parfaitement abscons, ce troisième type de dispositif peut constituer une clef de compréhension comme, au contraire, faire « écran »[10] et affecter le fonctionnement du dispositif de classe 2. Ainsi Rabardel (1995, 34) introduit-il le concept d'*artefact* pour désigner la part historico-technique de l'entité instrumentale proposée à l'usager, qui doit faire l'objet d'un apprentissage humain pour devenir *instrument* à part entière.

> Cette perspective est particulièrement séduisante dès lors qu'on s'intéresse aux « interférences » entre des humains pris dans une situation d'éducation et des instruments dont la particularité essentielle est d'être issus de la main de l'homme. (Audran, 2000c, 40 – CP n°06).

Ces interférences n'ont donc pas nécessairement un caractère négatif. D'un point de vue piagétien, c'est-à-dire exprimées en termes de source de déséquilibre cognitif, elles seraient même nécessaires à tout apprentissage dans la mesure où elles restent à la portée de l'usager ce qui pose

---

[6] A ce titre la notion d'instrument se distingue qualitativement de celle d'objet (élément caractérisé par son existence au monde mais le plus souvent évoqué de manière comptable) et de celle d'outil (objet aux vertus fonctionnelles désigné comme tel du fait des fonctions constituantes prévues dès sa conception). Vygotski (1934/1997, 1931) prête à l'instrument (en prenant comme modèle le langage) une fonction psychologique qui agit, notamment de manière symbolique, sémiotique et médiatrice, autant sur celui qui l'emploie que sur le monde social avec lequel il communique. Selon Rabardel (1995) l'instrument technologique, d'inspiration meyersonnienne, hérite de ces particularités du fait de la co-existence de fonctions constituantes (comme celle de l'outil) mais aussi de ses fonctions constituées construites dans l'usage. L'instrument présente donc, selon cet auteur, des caractéristiques qui évoluent avec son usage et qui génèrent des gestes instrumentaux.

[7] Dans le cadre de l'ingénierie des EIAH, Desmoulins et Grandbastien (2006) définissent les ontologies comme des systèmes hiérarchisés et indexés de classement de connaissances et d'objectifs qui structurent fortement les contenus qui sont enseignés dans ces environnements. Rééditant et actualisant dans ce nouveau contexte les savoir produits par l'Intelligence Artificielle des années 80.

[8] Les interfaces sont l'autre versant des dispositifs instrumentaux, ceux qui assurent l'ergonomie et la qualité d'interactivité de la relation homme machine. Delozanne (2006) insiste sur leur évolution en termes de plasticité, d'*utilisabilité médiationnelle* dans les EIAH.

[9] Il faut souligner qu'ils ne sont pas les seuls : la langue est aussi par bien des aspects à la fois objet et outil d'enseignement.

[10] A ce propos voir Jacquinot (1997) qui montre comment les ordinateurs ne sont pas seulement des outils mais peuvent aussi *faire écran aux savoirs*.

entre autres des problèmes d'ergonomie et de zone de développement. Ces interférences sont familières aux tenants de l'apprentissage situé, comme Suchman (1987) qui, de manière pionnière, à travers l'étude de la résolution de difficultés techniques relatives à la manipulation de photocopieurs *via* la verbalisation a théorisé une méthodologie d'inspiration phénoménologique propre à l'analyse d'interactions hommes-machines. Au bout du compte, ici, c'est bien l'absence de normalisation qui pose problème, mais qui apporte aussi un éclairage particulier sur l'intérêt des apprentissages qui s'effectuent en cours d'action.

2.1.4. Articulation et agencement des types de dispositifs

Chaque type de dispositifs apporte ainsi sa contribution à l'environnement éducatif, mais pose en même temps des problèmes qui vont différer selon les types[11]. Les agencements institutionnels sont volontairement intégrateurs et se destinent à gérer les masses. A l'opposé les dispositifs instrumentaux sont voués à permettre (voire potentialiser[12]) l'action individuelle, à la rendre plus puissante et, par là, conduisent à une certaine sorte d'affranchissement des contraintes physiques ; mais il faut noter qu'employés collectivement ils peuvent être mis également au service d'un projet intégrateur de dimension politique. L'articulation la plus simple, en première analyse, peut être de considérer que les *dispositifs situés*, qui sont en position médiane, ont pour projet de viser l'autonomie de l'élève en s'appuyant sur la stabilité des *dispositifs institutionnels* tout en recourant aux *dispositifs instrumentaux*. La réalité n'est pourtant peut-être pas si linéaire.

Si l'on regarde ces trois types sous l'angle de l'apprentissage de l'usage de l'un ou l'autre des dispositifs, celui-ci doit se faire de manière différente en termes « d'explicitation » selon qu'il appartient à une classe ou l'autre. Par exemple, les usages et les expériences se construisent bel et bien au sein de l'institutionnel (comme l'école et ses curricula), mais plutôt de manière implicite au travers de ce que Berger et Luckmann (1961/2006, 223-235) nomment la « socialisation primaire »[13], « installation consistante et complète d'un individu à l'intérieur du monde objectif d'une société » (p.225). En revanche, l'apprentissage de la vie de classe et de ses règles didactiques et pédagogiques s'effectue à chaque instant de la scolarisation, parfois explicitement mais souvent de manière implicite pour ceux qui ne disposent pas des codes institutionnels et culturels permettant de comprendre les règles de la classe, ce qui engendre un certain déterminisme sociologique relevé par de très nombreuses études (Hardouin et al., 2003). Il faut souligner que l'écart culturel entre enseignants et élèves tient à ce que les premiers, attachés à la norme scolaire, sont souvent peu enclins à conférer une certaine « ouverture » aux propositions extérieures dans la programmation pédagogique prévue, faute de connaître assez bien les pratiques culturelles des élèves, qu'ils soient enfants ou adolescents (Tupin[14], 2007). L'usage des dispositifs instrumentaux quant à lui n'échappe pas complètement à ce phénomène. En ce qui concerne plus précisément l'usage de l'informatique, les problèmes peuvent tout aussi bien provenir de décalages en matière de représentations (quelle informatique est-elle digne « d'intérêt scolaire ?) qu'en matière de pratiques (savoir surfer sur le Web ou correspondre par messagerie instantanée sont-ils des

[11] Je ne soutiens pas ici que ces trois types soient parfaitement étanches entre eux ce qui contredirait le principe de multiplicité. En effet, un dispositif de formation par alternance, par exemple, peut tout aussi bien être considéré sous son aspect institutionnel (type 1) que pédagogique (type 2). De la même façon, un « cahier de roulement » (Chartier, 1999) est à la fois un dispositif didactique (type 2) et un instrument qu'il faut savoir utiliser (type 3).

[12] Utiliser « potentialiser » et non « permettre » inclut d'idée d'une plus-value en matière de compétences (une compétence n'étant en définitive qu'un potentiel non encore actualisé puisque non mis à l'épreuve).

[13] Alors que la socialisation primaire concerne la manière par laquelle un jeune être humain est façonné par la culture qui constitue le contexte de son développement, « la socialisation secondaire consiste en tout processus postérieur qui permet d'incorporer tout individu déjà socialisé dans des nouveaux secteurs du monde objectifs de sa société ».

[14] L'auteur montre notamment qu'au sein de deux collèges de l'île de la Réunion il existe une forte corrélation statistique entre proximité culturelle entre enseignants et enseignés et performances des élèves, tout en soulignant, en se fondant sur ses propres travaux antérieurs, que la proximité culturelle observable aujourd'hui en collège n'est pas plus importante qu'il y a dix ans.

savoirs « utiles » ou valorisables en classe ?). Qui plus est, employer des instruments informatiques de manière variée demande un investissement coûteux quand il s'agit de technologies en constant renouvellement. Cet investissement, souvent sous-estimé, concerne les enseignants comme les élèves.

Un autre problème tient à l'agencement[15] de ces trois types de dispositifs. Sur le plan spatial chacun constitue un contexte qui inclut des significations spécifiques et influe sur le sens donné aux situations vécues. Un agencement situé, comme une règle de comportement valide dans un contexte scolaire, peut prendre un tout autre sens (ou en être dépourvu) dans un environnement non-scolaire du fait de la rupture implicite du contrat didactique (Brousseau, 1990). La *fonction constituante* d'un instrument (l'usage prévu par le concepteur – Rabardel, 1995) peut faire l'objet d'un détournement dans un scénario pédagogique. Sur le plan temporel, les règles d'usage en vigueur d'un dispositif situé peuvent alors varier alors que les règles de l'institution restent stables. L'intérêt didactique d'un dispositif peut tenir à la succession de deux activités menées dans deux organisations différentes ou grâce à deux systèmes instrumentaux différents.

Nous voyons donc que la notion de dispositif telle qu'elle a été schématiquement modélisée dans l'introduction, c'est-à-dire sous la forme d'un espace-temps transitionnel théorique et continu, se manifeste ontologiquement d'une manière radicalement différente dès qu'il est nécessaire de faire intervenir concrètement les objets constitutifs qu'il s'agisse des murs qui délimitent la classe ou alors de l'ordinateur relié à Internet posé sur une table symbolisant l'atelier informatique. Se pose alors un problème de multiplicités d'espaces-temps et de relations matériel-symbolique avec lesquelles il est bien difficile de composer lorsqu'il s'agit d'installer les conditions d'existence d'un espace d'intercompréhension propre à promouvoir un climat favorable à l'étude. C'est bien le travail de l'enseignant que d'anticiper les effets possibles de ces configurations complexes.

Pour rompre avec ce long développement passablement abstrait, je voudrais monter dans l'exemple qui suit (Audran & Del Perugia, 2001 – CP n°08), que lorsque des technologies interviennent, ce complexe espaces-temps symbolique-matériel se ramifie de telle sorte qu'il rend possible des situations inédites chez les élèves. Mais les variations pédagogiques possibles deviennent si nombreuses qu'elles demanderont cependant à l'enseignant des capacités de projection et de réaction très importantes ainsi que des compétences spécifiques qu'il conviendra également d'examiner. Ce dispositif, en mettant en communication des espaces-temps ordinairement disjoints, permettra d'illustrer les potentiels et les contraintes de configurations informatiques qui semblent modifier les conditions d'apprentissage et les savoirs en jeu.

2.2. Des dispositifs aux situations

2.2.1. Des « chats » à l'école, recherche au sein d'un cadre participationnel

Durant l'année universitaire 1999-2000, avec ma collègue Brigitte Del Perugia, nous avons mené une série d'observations filmées au service d'une recherche portant sur l'usage scolaire des réseaux[16] portant sur des activités de « *chats*[17] » entre élèves de classes distantes (Audran & Del Perugia, 2001, 25-27). L'idée de départ était d'identifier d'une part les stratégies pédagogiques imaginées par les enseignants se livrant à de tels exercices dans ce type de configuration, et

[15] Deleuze et Guattari (1980) ont théorisé le principe d'*agencement* (agencement machinique, social ou linguistique) comme participant d'un processus de déterritorialisation et de reterritorialisation. Ainsi, le livre en tant qu'agencement, déterritorialise le monde « mais le monde opère un reterritorialisation du livre, qui se déterritorialise à son tour en lui-même et dans le monde » (Deleuze et Guattari, 1980, 18). Le *dispositif* tel qu'il est présenté ici est bien un *agencement* pourvu de ce type de propriété.

[16] A l'occasion de la publication d'un numéro spécial des *Cahiers pédagogiques : L'Odyssée des réseaux, 396* (2001).

[17] Des bavardages, des causettes au Québec, peuvent traduire ces *chats* anglo-saxons.

d'autre part l'intérêt de ces activités en termes d'apprentissages pour les élèves. En termes de dispositifs, constatant que parmi les différentes modalités qu'offre Internet en matière de communication, les relations langagières synchrones écrites étaient peu étudiées dans l'espace francophone, nous avons projeté de filmer les groupes en activité d'échange par ce moyen, puis d'analyser ces films et enfin d'interroger les enseignants sur la portée de leurs expériences. Nous avons donc, dans une perspective compréhensive, observé des groupes d'élèves utilisant des moyens rudimentaires, mais au bout du compte assez efficaces, de communication sur Internet dans le temps scolaire, et confronté[18] les enseignants des classes concernées à nos observations filmées.

Les réseaux informatiques, et plus particulièrement Internet aujourd'hui, présentent l'intérêt de permettre un affranchissement relatif[19] des contraintes géographiques lors d'interactions sociales interpersonnelles. Il semblait alors utile de cerner les processus d'apprentissage que les interactions médiatisées par ordinateur devaient générer si on suit les auteurs qui placent les interactions sociales à l'origine de certains apprentissages (Vygotski, 1962 ; Bruner et Olson, 1973).

Ce projet de recherche nous a amenés à proposer des expériences d'échanges télématiques en classe comme ont pu le faire des chercheurs dans un passé récent sur le Minitel (notamment Guihot, 1996). Bien que les ordinateurs offrent désormais plus de souplesse que les anciens terminaux Vidéotex (notamment en termes de stockage et d'affichage) ces expériences n'ont pas suscité à l'époque l'adhésion spontanée des enseignants et il a été assez délicat de trouver des personnes menant ce type d'activité et acceptant de voir tourner des séquences filmées dans leurs classes[20]. Pour eux, d'une certaine manière, ce type de dispositif risquait de perturber les modes de fonctionnements traditionnels de la classe et certains n'étaient clairement pas prêts à mettre à l'épreuve leur aptitude à cette forme de « bricolage pédagogique », l'improvisation n'étant pas du goût de chacun[21] (Audran, 2005c – CP n°16). Les conditions sociales et matérielles du dispositif mis en œuvre, les savoir-faire des enseignants ayant plus ou moins utilisé l'ordinateur comme instrument de communication, ainsi que les limites et les potentiels d'usage de l'instrument lui-même faisaient donc l'objet d'une observation attentive. On peut dire que notre objet de recherche, portant sur le succès ou le rejet de la greffe de ce dispositif particulier (et ses conséquences pédagogiques) sur l'ensemble des dispositifs préexistants, préfigurait ce que j'ai appelé le « rapport dispositif-situation » dans la première partie de cette note.

La recherche présentée ici est donc partie de cette assertion relative à l'intérêt pédagogique relatif[22] que peut représenter la pratique de la *discussion électronique* dans les situations concrètes de classe.

[18] Selon une approche simplifiée s'inspirant des méthodes d'autoconfrontation croisée mises au point par Yves Clot (1999) en Psychologie du travail pour ses recherches portant sur le travail posté ou la conduite de trains à grande vitesse.

[19] Cet affranchissement reste relatif car la communication synchrone reste de toute façon contrainte par la disponibilité locale des participants dans une même temporalité (il est nécessaire notamment de s'astreindre à respecter les contraintes des fuseaux horaires dans le cas de communications avec des lieux très éloignés). Une alternative reste la communication asynchrone qui fonctionne grâce au stockage temporaire d'informations.

[20] Le fait qu'avec ma collègue nous étions à l'époque et en parallèle à notre travail à l'université tous deux professeurs des écoles a sans doute contribué à la réussite de cette recherche en matière de recueil de données. Mais les contraintes de synchronisation, le besoin de trouver des enseignants qui travaillent dans un esprit de coopération scolaire, nous a souvent conduits à des impasses avant de trouver des lieux propices pour tourner simultanément des séquences filmées dans deux localités distinctes.

[21] Je reviendrai sur ce point dans la partie 4, au moment de parler de la « situation » des enseignants face à ce type de dispositif.

[22] En effet, le discours officiel de l'époque était peu encourageant et le rapport de l'Inspection Générale de l'Education Nationale sur l'usage des TIC à l'école indiquait de manière assez laconique dans le thème 5 consacré à l'observation des pratiques existantes : « *La pratique de la discussion en direct semble très peu répandue, sans qu'il y ait lieu de le regretter en l'état actuel des choses* » (MEN, 2000, V, 9-10). Nous avions donc parfois le sentiment de mener notre recherche à contre courant bien qu'il faille noter que cette critique était quasiment le seul élément discordant dans un rapport globalement bienveillant envers l'intégration des technologies réseau dans le système scolaire.

> Cette correspondance par ICQ[23] a été menée dans deux classes d'école primaire (première année de cycle 3, élèves de 8 et 9 ans) distantes d'une centaine de kilomètres dans le sud-est de la France, chaque classe étant équipée depuis plus d'un an d'un ordinateur relié au réseau par modem. Nous avons donc observé des élèves novices en matière de dialogue direct, mais dotés d'une certaine expérience du clavier. Cette recherche s'est appuyée sur l'observation directe de moments de communication et l'étude des dispositifs mis en place par les enseignants pour tirer parti de ces situations. Nous avons fait l'hypothèse qu'il existe des invariants observables liés à l'instrument qui peuvent nous éclairer sur la manière dont se réalisent certains apprentissages (Audran & Del Perugia, 2001, 26 – CP n°08).

La question de la pertinence de l'emploi d'un instrument technologique dans une séquence de classe interroge à la fois les modèles de l'apprentissage par l'action, les questions pratiques d'ingénierie éducative et enfin les habiletés de l'enseignant à tirer parti de cette configuration. Il ne s'agissait pas de se centrer exclusivement sur l'aspect communicationnel et technique[24] de ce dispositif instrumental. Les *chats* qui sont traditionnellement utilisés pour correspondre par écrit « en direct », ont été utilisés ici conjointement à un scénario pédagogique formant un cadre supplémentaire. Nous avions donc plutôt là l'occasion d'étudier l'imbrication de deux dispositifs, l'un technique à visée communicationnelle et l'autre pédagogique. Faisant l'hypothèse que cette imbrication n'allait pas de soi, nous supputions qu'elle n'était pas plus problématique que l'organisation d'un débat en classe, bien que peut-être techniquement plus difficile à organiser, mais qu'elle allait surtout contribuer à mettre en évidence des phénomènes qui, dans une situation plus classique, seraient passés inaperçus.

Ce qui fait la particularité de cette configuration tient plutôt au fait que les technologies (dispositifs instrumentaux) en s'affranchissant de la limite que dessinent les murs de la classe, mettent à l'épreuve le scénario de l'enseignant (le dispositif situé de type 2) et relativisent le rôle du cadre institutionnel qui lui permet cependant d'exister (le dispositif de type 1). Le cadre traditionnel et concret sur lequel s'appuient implicitement les activités de classes, perd, dans le cas de l'organisation des *chats*, de son étanchéité et de sa régularité (au sens étymologique de *regula*, la règle) en tant que les appareils de communication permettent d'exploiter sa porosité. Pour certains pédagogues, comme ceux qui s'inspirent du travail de Célestin Freinet, recourant fréquemment à la correspondance scolaire, ce procédé pédagogique qui consiste à « ouvrir » l'univers de la classe (Weisser, 1998) n'est pas nouveau. Mais dans le cas de la correspondance scolaire cette ouverture peut être parfaitement gérée par l'enseignant car l'intrusion d'objets « perturbateurs » est différée et l'enseignant peut consciencieusement « préparer le terrain ». En revanche, le recours à la communication synchrone de classe à classe que permet Internet introduit une part importante d'incontrôlable. Mais la dimension synchrone n'est pas la seule à amener une dose d'imprévisibilité. La nature technologique des instruments eux-mêmes en est une autre, car l'informatique en réseau appartient aux *systèmes experts* propres aux dispositifs que Giddens (1994) qualifie de modernes et dont le fonctionnement est d'une telle complexité qu'ils ne peuvent être totalement maîtrisés. Pour cet auteur, une de ces *conséquences de la modernité* est donc d'investir en eux une certaine confiance. Enfin, l'espace de liberté local offert aux élèves (qui se manifeste par une communication en aparté pour élaborer les messages, une coordination

[23] Pour notre recherche, plutôt que de nous orienter vers l'emploi de canaux IRC (Internet Relay Chat) classiques technologiquement un peu dépassés, nous avons choisi de nous reposer sur l'emploi du logiciel ICQ (*I seek you*), une messagerie instantanée en vogue aux début des années 2000 qui avait l'avantage de rendre possible l'enregistrement des échanges.

[24] Je reviendrai sur ce point plus technologique, car l'analyse communicationnelle des échanges sur les supports électroniques montre qu'un savoir partagé se « cristallise au fil des interactions, s'intègre à la zone des implicites et rend possible les échanges. L'espace électronique initialement dépourvu de repères sociaux, se transforme ainsi en espace social structuré » comme le soulignent Beaudoin et Velkovska (1999, 175). L'étude peut donc méthodologiquement s'appuyer sur des indices techniques.

« secrète[25] » des stratégies entre élèves), bien qu'il constitue l'intérêt principal de ce type de dispositif de communication synchrone, accentue le caractère peu contrôlable de la séquence.

Cette perte ponctuelle et partielle de contrôle durant une séance de *chats*, demandera donc à l'enseignant de renforcer la fiabilité des dispositifs environnants : les objectifs pédagogiques poursuivis seront clairs, préparés et rappelés, les thèmes de discussion clairement déterminés et l'articulation de ce *chat* avec les autres activités de la classe assurée. On pourrait dire que les *chats* sont un moyen peu contrôlable d'atteindre un but qui, lui, sera contrôlé. C'est donc du contraste entre ces deux aspects que résulte l'intérêt pédagogique de l'agencement.

A l'époque, nous nous étions intéressés à plusieurs types de données : d'une part nous avions pu « enregistrer » les conversations écrites médiatisées dans cet environnement grâce à la fonction « magnétophone[26] » d'ICQ qui nous a ainsi permis d'observer les opérations de frappe lettre à lettre[27] ; par ailleurs, nous disposions de deux caméras vidéo pour l'observation des interactions verbales locales entre pairs, qui filmaient et enregistraient les conversations des groupes d'élèves aux commandes, à chacune des extrémités de la correspondance. Sur le plan méthodologique, nous avions bien noté l'importance de la double séquence filmée qui seule peut rendre compte des conditions qui ont servi de cadre à ce qui peut poser des problèmes d'interprétation si on s'en tient à examiner le texte enregistré par ICQ. Les vidéos nous ont permis de noter, par exemple, que les membres des groupes distants n'hésitaient pas à appuyer sur la touche dès que le préposé au clavier tardait un peu à la trouver, à montrer une icône du doigt, à presser le responsable de la saisie, à lui souffler des mots ou des répliques, à épeler, etc. Certains membres passaient ainsi fugitivement du rôle du spectateur-contrôleur attentif à celui d'intervenant dans le déroulement de l'activité. Nous avons également observé la préparation et l'exploitation de ces séquences qui sont des moments d'une grande importance. Ces séquences doivent en effet être reliées et articulées à la séquence d'interactions dans une architecture didactique qui donne sens à l'activité et aux tâches accomplies au sein de cette activité.

Un autre « dispositif » dont il n'a pas encore été question interfère ici. C'est celui construit pour la recherche (cf. figure 1). En effet, il serait illusoire de penser que l'organisation de l'étude puisse être neutre. En enregistrant les interactions locales et distantes, le « dispositif panoptique[28] » du chercheur, en privilégiant l'analyse systématique des évènements verbaux du *chat*, donne une consistance matérielle aux frontières à chacun des systèmes de communication utilisés en cours de séquence qui privilégie ce type d'événement. C'est bien *l'enregistrement* qui est la caractéristique principale de ce *dispositif-cadre participationnel* destiné à recueillir les traces des interactions : traces vidéo filmées pour analyser les échanges verbaux, les mimiques, les conflits, les interventions gestuelles, et traces écrites dont la construction progressive peut être rejouée de manière dynamique sur le logiciel ICQ pour observer les hésitations de la saisie, les effacements, les substitutions qui rappellent qu'écrire un texte n'est jamais un processus linéaire. C'est ainsi que, du point de vue de la recherche, le dispositif

[25] Doublement secrète, car même locale elle peut se produire à l'insu l'enseignant qui ne peut contrôler les échanges entre pairs, comme elle échappe de toutes façons aux correspondants distants. Ce point doit nous rappeler que dans la vie de la classe, de nombreuses interactions privées entre élèves (dans le temps scolaire, périscolaire, ou *a fortiori* extra-scolaire) échappent au contrôle de l'enseignant, mais que précisément ces interactions font partie de la « vie » de la classe et influencent ce qu'on pourrait appeler le « climat social » scolaire (Moos, 1979 ; Janosz et al., 1998).

[26] « *ICQ chat file player* » permettant de retracer la conversation est dans le menu *Archives*, dispose d'une horloge de chronométrage et de fonctions de sauvegarde et d'exportation et d'importation de fichiers *.exp*.

[27] Nous avons pu ainsi observer les effacements, les retours, les tâtonnements. Cette fonction d'ICQ a également été utilisée après coup avec les élèves afin de noter leurs réactions et leurs explications relatives à l'échange.

[28] Foucault (1975, ch.III) décrit bien le panoptisme (le *Panopticon* de Bentham), dispositif de contrôle du temps et de l'espace qui « prend appui sur un système d'enregistrement permanent » (p.198), cet espace « surveillé en tous ses points », « polyvalent dans ses applications » (p.199). Les chercheurs en Sciences humaines ne rêvent-ils pas de dispositifs panoptiques ?

pédagogique élaboré à l'origine par l'enseignant comme une séquence temporelle linéaire, ne peut conserver dans son effectuation, aux yeux des chercheurs, la régularité et la cohérence pédagogique présente au moment de sa conception. Nous sommes bien dans l'analyse de l'écart entre ce qui est prévu et ce qui est effectif. Au chapitre des enregistrements et du recueil des données, il est important également, on y reviendra, d'interviewer les acteurs pour croiser les points de vue sans rester exclusivement focalisé sur les événements verbaux filmés, ou médiatisés par l'informatique.

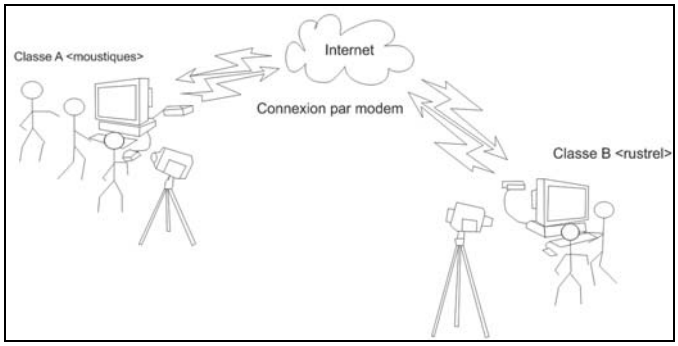


Fig. 1 : Schéma retraçant l'organisation du recueil de données vidéo/textuelles par enregistrement (Audran & Del Perugia, 2001 – CP n°08)

Examinés sous l'angle des types d'interactions (interactions écrites sur ordinateur et interactions orales-locales, confrontation avec les événements filmés), ce sont plusieurs organisations distinctes qui s'actualisent dans des « dispositifs communicationnels » imbriqués dans une même séquence et qui actualisent le déroulement prévu. Le dispositif pédagogique de l'enseignant est donc vu ici principalement comme un agencement permettant la coexistence d'interactions dans deux espaces sociaux distincts et peut être rapproché de la notion de *cadre participationnel* proposée par Goffman (1981) au sens où le dispositif prévu rend possible (et même quasi-obligée) la participation conversationnelle qui s'actualise dans le dispositif vécu, ratifiée et légitime des personnes[29] que l'organisation du *chat* met en présence (matériellement d'une part et virtuellement de l'autre). Comme le constate Goffman[30] (1981, 133-166), cela entraînera donc des variations de *position* (*footing*) depuis l'ouverture jusqu'à la clôture de cette *rencontre sociale*[31]. Pour comprendre les conséquences de cette acception du dispositif et des potentiels de ce type d'enchâssement, deux exemples vont être examinés en détail plus loin.

Le premier est issu d'une première recherche sur une « causette » ICQ visant à retrouver des figures à partir de leurs propriétés géométriques, et le second sur l'élaboration collaborative d'une « histoire » via ICQ[32]. Il apparaît dans ces exemples qu'un même dispositif cadre peut engendrer divers types de participation. Ainsi, faire varier le but de l'activité menée dans le dispositif de *chat* peut modifier considérablement le type de participation effectif. Dans le premier cas le but est construit de manière univoque par l'enseignant : il s'agit de retrouver parmi des figures géométriques connues, celles qui sont décrites par écrit grâce à leurs propriétés mathématiques. Dans le deuxième cas, la consigne de l'enseignant est de construire une histoire à

[29] Il est important de noter que si, localement, ces « personnes » sont bien des élèves, du point de vue du *cadre participationnel* du *chat*, les interlocuteurs (ce qui est appelé plus loin le « groupe ») sont de chaque côté représentés par un identifiant unique (qui sont nommés ici, dans l'exemple présenté, <Moustiques> et <Rustrel>).

[30] Dans son chapitre Goffman (1981), élabore la notion de *position* (conversationnelle) à partir de l'exemple de Nixon plaisantant (lourdement) sa secrétaire sur sa tenue, en présence de ses conseillers et de journalistes lors de la signature d'une loi.

[31] Ces variations de position seront observables dans le tableau 3.

[32] La première recherche n'ayant pas abouti à des résultats nous semblant très intéressants à l'époque, seule celle portant sur l'histoire élaborée en commun a fait l'objet d'une publication.

plusieurs sans autre élément de contrainte, le but sera donc largement dépendant des choix des élèves.

2.2.2. Trouver une figure géométrique via ICQ

Lors d'une causette entre deux classes représentées par les « groupe » <Moustiques> et <Rustrel> (les identifiants des deux classes en communication), le défi entre participants était de faire retrouver des figures géométriques (5 en tout pour chaque classe) élaborées par les élèves en fonction de leurs compétences mathématiques du moment. Les figures parmi lesquelles il fallait choisir avaient fait l'objet d'un échange préparatoire par e-mail. L'idée des enseignants était de proposer un « jeu » consistant à les faire désigner par les destinateurs (et reconnaître par les destinataires) par *chat* interposé, à partir de leurs propriétés géométriques en employant le vocabulaire appris en classe. Alors que les organisateurs s'attendaient à des échanges du type « *trouvez le dessin présentant un carré et un triangle en dessous* » pour désigner la figure A, au bout de plusieurs échanges infructueux les *Moustiques* préfèrent écrire « *trouvé la maison posé sur le toit* », ou encore « *trouve le carré qui est come une tortue* » pour désigner la figure B (figure 2). Il semble, à partir de cette expérience, qu'il ait été beaucoup plus simple pour les élèves de désigner métaphoriquement les images que de réinvestir, comme le voulait la consigne, le vocabulaire mathématique étudié quelques temps auparavant. On trouve là une forme d'économie de la charge cognitive (Chanquoy, Tricot & Sweller, 2007) qui est peu surprenante si on prend en compte le fait que deux types d'interactions sont imbriqués, l'ensemble se situant dans un contexte de résolution de problème.

Fig. 2 : Les figures A et B, enjeux du « défi géométrique » par causette interposée.

Le but explicite étant de surmonter le défi pour le renouveler rapidement (alternativement, pour chaque groupe, faire comprendre quelle est la figure désignée, ou reconnaître la figure, le tout dans le temps imparti de la séquence), le principe de coopération[33] (Grice, 1979) prend le pas sur le caractère formel du codage et les participants ont spontanément cherché un code partagé. Les contraintes mathématiques (utiliser le vocabulaire approprié) qui viennent encore surcharger la tâche passent ainsi au second plan. Localement, la reproduction des figures selon les instructions (dessiner les figures décrites à l'aide des outils préparés) n'a pas été non plus respectée et les élèves ont souvent préféré dessiner rapidement à main levée (photo 1), plutôt que d'utiliser les gabarits proposés par l'enseignant (qui, de leur point de vue, leur feraient perdre du temps). Ce qui apparaît, est que hiérarchiquement le besoin de satisfaire la situation de communication est prioritaire pour atteindre le but qui n'est que la condition de passage à l'activité de communication suivante, et que les contraintes supplémentaires fixées par l'enseignant (l'emploi du lexique mathématique étudié en classe) restent secondaires sans que

[33] Le philosophe et linguiste H.P. Grice (1979) soutient que dans une situation de conversation, locuteurs et auditeurs doivent partager un principe coopératif. Ainsi, Grice analyse la coopération comme un processus impliquant quatre « maximes » : la maxime de qualité (les interlocuteurs partent du principe que ce que chacun énonce est vrai), celle de quantité (les informations données sont suffisantes pour être comprises), la maxime de relation (les informations sont censées être pertinentes à la situation), celle de manière (les interlocuteurs sont censés éviter les imprécisions et les ambigüités).

pour autant cela constitue une entorse au contrat didactique (revenir au lexique pourra se faire plus tard en analysant la situation *adidactique*[34] vécue).

Photo 1 : Certains élèves préfèrent dessiner à main levée les figures décrites par chat, pour aller plus vite et relever le défi.

Le besoin de communiquer propre au dispositif de type 2 semble donc de première importance. Il ne s'agit pas de prétendre que la (sur)charge cognitive possible est un facteur à négliger comme explication partielle à la dérive des événements prévus, mais plutôt de souligner que l'urgence de la coopération sociale apparaît comme un déterminant qui marque l'écart entre le prévu et l'effectif. Le but de l'activité (résoudre les énigmes) repose prioritairement sur l'atteinte des *conditions de félicité* (Austin, 1962) « qui permettent de passer de ce qui se dit à ce qui se veut dire » (Goffman, 1981, 265). Ces « accordages » à leur tour demandent une certaine souplesse et des approximations dans l'interprétation en actes des éléments de la communication (ici le codage et le décodage local des formes géométriques par le groupe d'élèves) pour que le défi puisse être considéré comme surpassé. L'échange est alors perçu comme une réussite. Localement, il n'est jamais exclu qu'un des élèves, ou l'enseignant lui-même, revienne sur une variable didactique comme le contenu littéral de l'échange pour souligner une erreur de codage ou de décodage, mais les phénomènes liés à la tenue de la *face* et l'attente urgente de la *réponse*[35] (le temps d'ouverture du canal de communication étant limité) mèneront plus volontiers à la recherche de réussite qu'à la compréhension véritablement mathématique des objets géométriques en jeu. Ce phénomène a déjà été mis en évidence par Piaget (1974b, p.231). Ces deux mouvements, la souplesse en matière de communication et l'approximation du travail d'interprétation, permettent ainsi de « réussir » une communication événementielle, mais on voit que lorsque le canal de communication avec le groupe distant se ferme, il faut déjà que l'enseignant prévoit le travail réflexif qui devra suivre à plus ou moins brève échéance pour tirer parti de l'échange événementiel. Comme cela a été dit, cela pose le problème de la relation existant entre les séquences, de leur l'articulation et des tâches qui les composent, dans une architecture didactique.

Analysé sous l'angle de la psychologie cognitive, l'activité de communication et de collaboration a un coût dit *de transaction* qui peut être compensé par le fait que plusieurs individus

[34] Une *situation adidactique* se définit comme autorisant l'emploi de la manière de faire la plus économique pour réussir l'action (Brousseau, 1998). A l'inverse, une *situation didactique*, nécessite souvent des détours simplifiant ou compliquant le cheminement menant à la réussite de l'action.

[35] Les termes *face* et *réponse* sont pris ici au sens goffmanien. La *face* (sauver la face) comme la *figure* (faire bonne figure) ou la *figuration* (traduction de *face work*, *i.e.* le travail de la face) sont des notions qui permettent de traduire les moyens par lesquels des interlocuteurs en situation sociale se soucient de la considération qu'autrui peut leur porter (Goffman, 1974). La *réponse* (Goffman, 1981) est opposée à la *réplique* en ce sens qu'elle est moins précise (moins littérale) que cette dernière et peut donc présenter un degré d'ouverture suffisant pour sauvegarder l'échange conversationnel au pris d'approximations, en faisant le pari que la compréhension s'effectuera, même de manière différée.

coopèrent dans la réalisation de la tâche (Krischner & Pass, 2007). Cela peut influer sur le déroulement de la séquence et supposer que le travail de coopération soit explicitement organisé, de telle sorte que la coopération ne soit pas plus coûteuse que la transaction (Dillenbourg et Betrancourt, 2006). Ce type de difficulté pose les limites de ce qui est souvent nommé « travail collaboratif », dont la littérature souligne les aspects bénéfiques sur le plan des apprentissages, sans assez souvent noter que le bénéfice en matière de développement cognitif de ce type d'organisation pour les participants dépend du caractère régulier et familier de l'activité[36] (Tuovinen et Sweller, 1999).

Ainsi, ces particularités imposent un constat qui est le caractère indispensable de la frontière événementielle qui sépare le « moment » des *chats* du reste des activés. C'est parce qu'à l'intérieur de l'activité dévolue à la pratique des *chats* s'impose, comme entre parenthèses, un réseau d'interactions isolées des autres activités, aux règles et aux enjeux connus, que les tâches peuvent être menées. Ici cependant nous disposons de deux types de frontières sociales : celle du groupe local, et celle qui réunit le groupe local et le groupe distant. La distinction philosophique immédiat/médiat[37] peut rendre compte des relations qui existent à l'intérieur de ces deux types de frontières. On pourrait dire que chaque individu doit tenir un double rôle, celui de membre local et celui plus indistinct de représentant partiel du groupe (désigné par un seul identifiant symbolique[38]) qui communique avec le groupe distant (dont les membres ne sont pas perçus individuellement, l'emploi de l'écrit sur l'ordinateur imposant son propre mode de représentation[39]). Alors que les interactions locales peuvent apparaître comme « naturelles » bien qu'elles soient limitées virtuellement par un frontière invisible qui est déterminée par l'appartenance *hic et nunc* du participant au groupe, celles qui sont distantes sont contenues par le dispositif technique qui « filtre » par le recours exclusif à l'écrit (mais aussi représente, véhicule et enregistre, ce qui n'est pas le moindre des avantages) la plupart des signes dont nous disposons habituellement dans la conversation au point de dématérialiser l'interlocuteur[40]. La frontière des murs de la classe, elle, disparaît dans le monde médiat du dispositif de type 3, et peut poser des problèmes aux participants concernant la représentation du but à atteindre, alors que la communication locale immédiate à l'intérieur du groupe fera l'objet d'un apprentissage adaptatif facilité.

Ce type de difficulté nous a amenés à nous intéresser à des activités de *chats* qui soient dégagées du problème de l'atteinte du but (réussir à trouver la figure), gouvernées par un objectif plus général et non surchargées par l'enseignant comme c'était le cas pour l'emploi du vocabulaire mathématique. L'objectif du chat étudié ci-après n'est donc plus de résoudre un problème ni de retrouver un objet préexistant, mais d'élaborer un texte en commun. C'est-à-dire de passer d'une logique de résolution de problème à une logique de production. Nous avons là ce que Chanquoy,

---

36 Tuovinen et Sweller (1999) notent que lorsqu'on compare deux groupes qui doivent suivre un scénario d'apprentissage l'un par la découverte et l'autre par la résolution de problèmes dont la solution est fournir, les premiers peuvent ne tirer strictement aucun profit de l'exercice s'ils sont novices dans le domaine.

37 Dans la dialectique hégélienne, est *médiat* ce qui n'est pas en rapport avec autre chose ou qui ne s'effectue que par un intermédiaire et donc qui est conditionné à cette chose. A l'inverse, est *immédiat* ce qui ne comporte ni agent ni moyen d'interposition. Un certain type de connaissance est souvent qualifiée d'immédiate (dans la mesure où elle est saisie directe et vécue du monde), pour la distinguer de la connaissance discursive. A ce titre, l'opposition entre connaissance procédurale et déclarative en psychologie de l'éducation est très voisine de la distinction philosophique.

38 Il s'agit d'une symbolisation du groupe des correspondants en une seule entité abstraite matérialisée par l'identifiant. La symbolisation, par définition, interpose donc des entités médiates.

39 On peut cependant noter qu'un échange par Webconférence lèverait partiellement cette opacité.

40 Les élèves ont pu cependant échanger suffisamment de photos, pour ne pas croire qu'ils écrivent à destination d'une entité machinique. L'identifiant bien que représentant de l'humain, reste un masque qui peut exacerber l'imagination comme l'ont bien montré Josiane Jouët (1993) avec son étude des messageries roses sur Minitel dans *L'amour sur Minitel*, ou Sherry Turkle (1997) étudiant les MUD's et MOO's dans *Life on the screeen*. L'autre, dans l'environnement médiat, représenté par son identifiant est à la fois réel et réduit à sa représentation symbolique ; dans son environnement immédiat, il peut être multiple, unique, homme ou femme etc.

Tricot et Sweller (2007, 169) nomment un *effet de spécification réduite* du but, c'est-à-dire une latitude plus grande laissée aux élèves dans l'atteinte du but, fixé de façon moins exigeante.

2.2.3. Elaborer un texte en commun

Le but explicite de l'activité était de tenter une conversation en ligne sur le principe du « cadavre exquis », c'est-à-dire que chaque groupe devait proposer un début de phrase que l'autre groupe était chargé de compléter afin de réaliser un texte (une histoire) en commun. Contrairement à ce qui se passait dans l'exemple précédent, le produit final, l'histoire, ne préexistait pas à l'activité, et aucune contrainte autre que de produire un texte en commun ne pesait sur les participants, évitant ainsi des problèmes de charge cognitive (Sweller, 1988).

Ecrits présentés sous forme séquentielle du chat (pas de modérateur)	***Modifications de « footing » délimitant des phases***
<Moustiques> Salut, *<Moustiques> On commence une nouvelle histoire.* *<Rustrel> d'acord*	*Ph1 : Alternance de codes ritualisés.*
<Moustiques> vous commencé. *<Rustrel> il était une fois 7géant* *<Moustiques> qui habitait une grotte.* *<Rustrel> Le premier s'appelait Bob*	*Ph 2.1 : Changement de position (début de l'histoire construite à la manière du conte)*
<Moustiques> le dexième s'appelait John. *<Rustrel> le troisième et la quatrième etaient jumaux* *<Moustiques> et s'appelait tout les deux Tom.* *<Moustiques>* *<Rustrel> la cinquième s'appelait fanny* *<Moustiques> le sixième s'appelait Stèfanie.* *<Rustrel> et le dernier s'appelait jaque risso* *<Moustiques>*	*Les échanges s'organisent autour des noms des personnages (à l'économie). C'est une façon de prendre le temps de réfléchir aux péripéties.* *On retrouve les prénoms des participants et le nom du maître.*
<Moustiques> Un jour , ils avez très faim et décida d partire Chicago. *<Rustrel> cela leur pris des dizaine de jours* *<Rustrel>* *<Moustiques> Arrivé* *<Rustrel> il ce reuposère dans l'herbe des heurs*	*Ph 2.2 : Premier événement (conte)* *Le thème du temps est très présent ainsi que des allusions aux efforts fournis.*
<Moustiques> arrivé là bas, ils était très embété parce qu'ils ne parlé pas leurs lang. *<Moustiques> Alors , ils prennait des cours de leurs langues.* *<Rustrel> mais il ne trouvère pas de nouriture a leur taille* *<Moustiques> Alors, ils mangé les bâtiment et les animaux avec leurs maître.* *<Rustrel> ils fure obligé de partir* *<Moustiques> mais ils était trop gros pour partire et ne pouvez plus marché.* *<Rustrel> allors des personne les ont trouvé* *<Moustiques> En tombent ils les ont écraser.* *<Rustrel> d'autre personnes sont arrivé et les ont attaché* *<Moustiques> grace aux grue.* *<Rustrel> une gente dame est arrivée et a charmé tous les garçons* *<Moustiques> Les garçons on quitté Fannie et Stéfanie.* *<Rustrel> et sont partie a jamais…* *<Moustiques> les filles se cont débrouiller pour rétrécire.* *<Rustrel> à suivre…*	*Les <Moustiques> proposent une nouvelle idée…* *Mais doivent clore le topique eux-mêmes.* *<Rustrel> propose une idée* *Les <Moustiques> bloquent son développement.* *L'échange tourne à l'opposition* *<Rustrel> propose et Moustiques oppose une résistance* *Idem* *Première coopération, mais au principe de réalité…* *…est opposé le recours à la magie.* *Ph 2.3 : Fin de la mixité et du politiquement correct. Le jeu s'achève. Recherche d'un compromis final.* *Ph3 : Changement de position. <Rustrel> clôt l'échange.*

Tab. 2 : Capture intégrale du texte écrit (avec ses coquilles) lors de la communication par ICQ

Le *chat* reproduit ci-dessus (cf. tableau 2) entre le groupe <Moustiques> et le groupe <Rustrel> a duré un peu plus de trente minutes (le texte produit est reproduit ci-après tel qu'il a

été composé, c'est-à-dire avec les erreurs syntaxiques et orthographiques[41] ; celles-ci ont donc fait l'objet d'une séquence de correction dans les jours qui ont suivi la conception initiale du texte.

Du côté des <Moustiques> deux élèves étaient aux commandes du poste de travail dont un chargé spécifiquement de la frappe au clavier[42] et du côté de <Rustrel> deux élèves étaient assis dont l'un au clavier mais d'autres participants debout observent en intervenant de temps en temps. On observe donc une spécialisation spontanée des rôles en mode local (prééminence du dispositif de type 3) pour faire face au défi distant. Les enseignants étant présents en classe (la classe ayant été divisée en groupes de travail en ateliers, chaque enseignant supervisant le travail des groupes), aucun modérateur n'a été prévu.

L'examen détaillé de l'échange montre qu'en notant les changements de position (*footing*) (Goffman, 1981, 134), il est possible de distinguer des phases dans l'échange (partie droite du tableau 2). On trouve une première alternance de codes ritualisés (phase 1) qui permet d'amorcer la discussion et de la terminer (phase 3). L'histoire proprement dite (phase 2) est décomposable selon une structure simplifie de conte avec une amorce (2.1 présentation des personnages), des événements (2.2) et une conclusion (2.3). Le souci d'économie est, comme dans le cas précédent, très présent. L'apport d'idées nouvelles faisant progresser l'histoire étant coûteux (les élèves disposant d'une représentation sans doute assez précise de que qu'est une « histoire acceptable »[43]), on observe des stratégies de répétition : les participants ne modifient que certains paramètres comme les prénoms au début de la phase 2, ceux-ci sont empruntés aux partenaires quotidiens, les idées nouvelles sont plutôt contrées que reprises et poursuivies, etc.

Dans l'article de 2001, nous avions notamment analysé que

> […] les quatre premiers échanges et le dernier appartiennent au méta-discours, « accordent » les participants selon des principes de bienséance et, pour la fin, laissent présager une nouvelle rencontre. On trouve, sans surprise, dans cette causette en ligne, certains éléments qui montrent que le sens et la volonté de faire vite l'ont emporté sur le soin apporté à la rédaction et à l'orthographe, […]. On observe aussi quelques ratés et entrelacements habituels dans ce type d'échange (Anis, 1998) où parfois les éléments textuels se téléchargent avec un temps de décalage. La structure narrative est peu ou prou celle du conte, ce qui n'a rien d'étonnant car familière aux élèves de ces deux classes. L'histoire est interrompue compte-tenu du temps passé, mais une tentative de conclusion est perceptible. […]

Mais si, à l'époque nous avions bien perçu l'intérêt de superposer deux dispositifs, à l'inverse nous avions simplement mentionné ce que nous appelions « les ratés » de l'entrelacement du point de vue de l'écrit, sans noter que les interactions verbales locales témoignaient de la mise en place d'une double stratégie de communication avec ce que cela implique comme difficultés de gestion. Le tableau ci-après (cf. tableau 3) présente un extrait des échanges qui met en parallèle les tours de parole locaux à l'oral (à gauche) avec les tours de parole distants qui s'effectuent à l'écrit.

---

[41] Ici également, la tâche rédactionnelle a un coût qui se traduit par des erreurs orthographiques très fréquentes qui selon Fayol et Miret (2005) sont dues tout à la fois à l'impossibilité d'exercer un contrôle pré ou post-graphique suffisante suffisant (bien que la discussion entre les participants reproduite dans le tableau 3 montre une tentative de contrôle dû au partage de la tâche), la fragilité de routine encore peu installées et la question de la priorité donnée au sens du texte. Les trois facteurs étant présents, il n'a rien d'étonnant de voir ici surgir de nombreuses erreurs.

[42] A plusieurs reprises, le clavier a fait l'objet d'échanges ce qui a conduit à plusieurs inversions de rôles en cours de travail. Pour gagner du temps en évitant la dictée, le clavier a même été parfois « kidnappé » par celui ou celle qui avait une idée précise de ce qu'il fallait taper en urgence.

[43] Il a été montré, à partir d'observation d'assemblages de blocs par des enfants de 3 ans (Bruner, 1983) que la reconnaissance d'un empilement ou d'une construction « finie » ou « acceptable », était largement moins coûteuse que la production ou l'élaboration de nouveaux assemblages qui pouvaient passer pour acceptables. L'enfant « reconnaît ce qui est approprié avant de pouvoir produire aisément une séquence d'opérations pour l'atteindre par ses propres actes. Il est plus facile pour lui de reconnaître ce qui va bien que d'accomplir le programme d'action pour le produire » (Bruner, 1983, 271). Une aide de forme « tutorale » semble même parfois indispensable.

Les difficultés locales qu'il faut surmonter ne sont pas les seules, l'interaction distante pose elle-aussi ses propres problèmes « internes » (i.e. entre <Moustiques> et <Rustrel>). Ecrire une histoire suppose une certaine linéarité qui est difficile d'obtenir directement. Chaque groupe doit attendre l'affichage sur l'écran de la phrase de l'autre groupe (sans savoir combien de temps cela va prendre, ni parfois comment exploiter ce temps « libre » en anticipant la réponse).

Interaction orale locale (échange entre les participants côté identifiant <Moustiques>)	***Extrait de l'échange ICQ écrit distant (Moustiques et Rustrel)***
[…] *Temps événement : 0:19:08*	*Résumé des lignes qui précèdent cet extrait : L'histoire raconte le voyage en Amérique de quelques géants. Ceux-ci ont été décrits, et ainsi que ce qui les amène à décider de partir en voyage… (voir le texte intégral dans le tableau 2)*
1.Marie (qui dicte) : Arrivés là-bas, ils ne parlaient pas leur langue…	<Moustiques> Un jour , ils avez très faim et décida d partire Chicago.
2.Thomas (qui tape au clavier) : Pourquoi ?	<Rustrel> cela leur pris des dizaine de jours
3.Marie : Je sais pas. Arrivés là-bas…	
4.Thomas : Non… on	
5.Marie : Mais c'est à Chicago, c'est pas en France	
6.Thomas : Ah bon	
7.Marie : Arrivés…	
8.Thomas : avec ?	
9.Marie : deux R, oui deux R	
10.Thomas : l'accent ?	
11.Marie : Je sais pas	
12.Marie (qui regarde l'écran) : oh non	
13.Thomas : Arrivé où ?	<Moustiques> Arrivé
14.Marie : Arrivés là-bas… nooonn tu as appuyé sur entrée	
15.Thomas : eh regarde…	<Rustrel> il ce reuposère dans l'herbe des heurs
16.Marie : Oui, écris avant qu'ils…	
17.Thomas : Ecrire	
18.Marie : Oui. Ecris « arrivé » (elle épèle) A RR I V É vite, vite…	<Moustiques> arrivé là bas, ils était très embété parce qu'ils ne parlé pas leurs lang.
Temps événement : 0:20:20 *[…]*	

Tab. 3 : Retranscription du dialogue entre deux « Moustiques » à partir de la vidéo du chat (durée : 1min 12s).

Or, une erreur accidentelle se produit : Thomas (des <Moustiques>) préoccupé par l'écriture du mot « *arrivé* » appuie sur la touche Entrée immédiatement après l'écriture du mot, sans taper le reste de la phrase que lui rappelle Marie. Cet affichage conduit <Rustrel>, les partenaires distants (qui interprètent la validation informatique (par appui sur la touche Entrée)[44] comme le fait que les <Moustiques> s'en tiennent à cette maigre contribution) à proposer que les géants se reposent dans l'herbe « *des heures* » (selon eux, une façon de rappeler aux <Moustiques> la contrainte de temps qui n'a pas été relevée dans la proposition antérieur : « *des dizaines de jours* »). Cela contraint les <Moustiques> à répondre en urgence en ignorant une fois de plus la proposition de <Rustrel>.

[44] Anis (1999) note que les chats souffrent habituellement du nombre élevé de participants et se caractérisent plutôt par des conversations simultanées qu'une véritable discussion collective. Dans notre cas la connexion simple de deux groupes-partenaires permet d'éviter ce problème de polyphonie. La tâche semble déjà bien assez compliquée dans cette configuration simplifiée. Par ailleurs, il note chez des collégiens observés la présence chez les participants d'usage d'abréviation de type « texto » et de particularités morpho-lexicales utilisant les propriétés graphiques des signes. Dans notre cas les élèves utilisant le chat ne connaissaient pas ces moyens d'économie de langage. L'âge et l'expérience initiale des participants en matière de communication télématique instantanée doit donc être prise en compte dans les résultats issus des observations et, compte tenu de la généralisation de l'usage des téléphones mobiles, de l'évolution des habiletés.

Cette analyse montre deux choses : d'une part la difficulté « d'habiter » la discussion intergroupe (qui constitue pourtant le but à atteindre) tout en la faisant coexister de manière cohérente avec les contraintes de l'interaction locale. D'autre part, cela montre aussi l'importance accordée à l'interaction distante, considérée par les participants comme le véritable enjeu de la situation. La notion *d'enjeu de situation* et la perception ou non de cet enjeu par les élèves semblent donc très importantes ici.

Les <Moustiques> durant la saisie.

Le groupe <Rustrel> analyse le message.

Photos 2 et 3 : Images issues des vidéos d'observation.

On observera que les interactions orales et gestuelles entre les participants qui se concertent pour répondre sont très importantes (cf. photos 2 et 3). Les tâches à mener de concert sont nombreuses : ce travail demande à la fois de prendre connaissance sans erreur d'interprétation de la « partie » de phrase proposée par les correspondants, de se mettre d'accord localement sur les événements du récit à proposer, de proposer une formulation écrite complémentaire, ceci tout en se préoccupant du sens global de l'histoire et de la forme du complément écrit, de gérer les contraintes contingentes (clavier, orthographe), de « corriger implicitement » au besoin les correspondants en apportant une précision dans la réponse (orthographe du mot « *langues* », par exemple), mais également d'anticiper les réactions des correspondants (« *Vite écris avant qu'ils…* » [oral l.16]). Cette remarque matérialise en quelque sorte l'*enjeu de situation* perçu par l'un des deux partenaires.

Cet exercice est donc très contraignant, mais fait sens pour les élèves. Il est à la fois fortement sollicitant en matière de compétences relatives à la maîtrise de l'oral et de l'écrit, mais, de plus, demande à tout moment de sauter du sens général à la procédure locale, de la structure du récit au sens du texte, des préoccupations d'écriture à la recherche des touches du clavier, de la recherche d'une idée à sa mise en mots, et tout cela dans une négociation visant à faire ratifier localement l'idée individuelle par le petit groupe en action.

Outre les tâches de réflexion et de compréhension, ce sont aussi de multiples niveaux de négociations sociales et de manipulations de langue qui sont constamment en jeu. Cette activité est bien une disposition (et une mise à disposition), en somme une *dispositio* en rhétorique classique. On ne peut qu'être frappé par la parenté de notre situation de chats et le schéma « dispositionnel » et structural du discours que propose Barthes (1985) dans *L'aventure sémiologique.*

> La "racine" aristotélicienne […] à l'origine de cette grande liane est selon le schéma de Barthes clairement axée sur la *dispositio* qui constitue alors la clé de la structure :

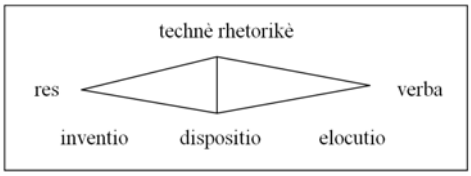


Schéma structuraliste de Barthes (1985, 125)

> Chaque pôle, *inventio*, *dispositio* et *elocutio* apparaît ainsi lié de manière indissociable aux deux autres, mais dans une continuité qui passe des idées ou des choses (*res*), de l'ordre du signifié, aux mots ou signes élémentaires (*verba*), de l'ordre du signifiant, la *dispositio* apparaissant nettement comme le lieu de médiation, de passage, où l'essentiel se joue. Cette structure de base pourrait donc être utilisée pour constituer le point de départ d'une modélisation compatible avec l'idée de bricolage, qui s'appuierait sur la richesse heuristique de la métaphore rhétorique. (Audran, 1998, 37 – DEA)

En effet, l'activité de *chats* apparaît bien comme une *dispositio* ; en d'autres termes c'est en soi un dispositif communicationnel original conçu par les élèves, une « invention praxique », un processus qui fait *passer des idées aux choses*, ou, plus simplement, une « machine » ou un bricolage[45] rhétorique à produire du sens à partir de signes. L'*enjeu de situation* détermine alors la tension qui fait sens entre *res* et *verba*. On peut bien sûr rapprocher cet agencement des systèmes de *contraintes facilitatrices* élaborés par les oulipiens[46] dans une visée d'écriture créatrice.

Cette activité autour des *chats* pourrait entraîner une prise de distance dans ces *façons de parler* Goffman (1981) repérables au *jeu*, et aux *rôles*, à la condition que la situation favorise le développement d'une prise de conscience collective des stratégies en actes. Ici, le passage continuel du discours (l'histoire construite) au méta-discours (du moment réel à la fiction intemporelle et inversement), du sens général de l'activité (préservation de la signifiance) à la procédure locale (respect des règles explicites et implicites) montre une variation permanente de la distance à l'activité et une distinction claire entre ce qui est de l'ordre de l'activité et ce qui est de l'ordre de la procédure dans la complexité de la tâche.

2.3. Ce qui est appris

2.3.1. Connaissances et/ou compétences en jeu ?

Une des questions essentielles que pose ce type d'activité porte sur la nature des connaissances travaillées par les élèves dans le cadre d'un dispositif comme celui des *chats*, et la plupart des dispositifs où interviennent les technologies informatiques en réseau. Chaque société dispose d'une définition « socialement disponible » de ce qui est considéré comme « connaissance » (Berger & Luckmann, 1961/2006, 61). Une activité comme celle des *chats*, interroge toutefois cette définition au sens où elle rend nécessaire de distinguer ce qui relève des connaissances et compétences explicitement référencées par les programmes officiels ; des connaissances et compétences dont il est pressenti qu'elles seront utiles dans un futur proche sans être pour autant avoir été explicitement désignées comme telles par l'administration scolaire.

Bien que les compétences en lecture et écriture, le travail sur l'expression et la formulation soient fortement sollicités, il est difficile d'observer en quoi la pratique des *chats* influe directement sur ces apprentissages institutionnellement prescrits. Les compétences en matière de maîtrise de l'informatique (maîtrise du clavier, des messageries, connaissance d'Internet) sont directement concernées, mais correspondent rarement aux objectifs avoués des enseignants avec

---

[45] Le mot bricolage s'impose, dès lors qu'on prend en compte l'imperfection de la production. Cette imperfection qui se manifeste de nombreuses manières (syntaxe, orthographe, faiblesses de la construction de l'histoire…) n'est pas problématique dans la mesure où, comme cela a été dit, elle peut être un prétexte à une activité didactique d'amélioration (servir de *variable didactique*). Bruner (1983, 271) note cependant que si de jeunes enfants sont amenés à construire et déconstruire plusieurs fois leurs assemblages *corrects* (de blocs en forme de pyramides dans son expérience) ils n'entreprennent que rarement (14% des occurrences) de reconstruire un assemblage *incorrect* (i.e. que l'enfant perçoit clairement comme non-acceptable). L'intervention de l'adulte est donc ici déterminante dans les activités d'amélioration.

[46] OuLiPo : Ouvroir de Littérature potentielle, mouvement fondé par Le Lionnais et Queneau. Pour les oulipiens (Calvino, Pérec, etc.) ces contraintes, sortes d'*enjeux de situation*, sont clairement « libératrices » et porteuses de création. Ce point de vue quelque peu paradoxal est partagé par les tenants des vertus créatrices des « ateliers d'écriture » et des militants du Groupe Français d'Education Nouvelle qui en font un principe pédagogique fondamental.

qui nous avons travaillé au moment où nous avons mené notre enquête. Ceux-ci privilégient nettement, suivant ainsi les recommandations officielles, les compétences dites essentielles à l'Ecole élémentaire (lecture, écriture, calcul, etc.).

Nous avons tenté de monter plusieurs scenarii en collaboration avec les enseignants des classes où se sont déroulées les expériences et nous avons pu constater l'effet d'*enrôlement* (Bruner, 1983, 277) que produit ce type d'activité, l'occasion qu'il donne de problématiser dans les groupes le contenu des messages reçus, ou encore de travailler l'expression écrite. C'est donc plutôt le caractère « potentiel[47] » du dispositif qui semble intéresser les enseignants. Potentiel, au sens où ce qui est mené durant le temps de ces séquences permet aussi bien d'exploiter ou de créer des objets de savoir (textes, figures, histoires…) qui seront matière à réinvestissement et permet de retravailler des interactions réifiées (passées de *verba* à *res*) à des fins d'approfondissement (travail sur le sens, sur les objets-enjeux de l'activité, sur la précision du vocabulaire, sur l'orthographe, sur la syntaxe, sur la stratégie de communication, sur la structure narrative…). La création et la modification portent sur des objets qui serviront de liens thématiques entre les différentes séquences, installeront une dynamique (passant de *res* à *verba*) et seront porteurs de significations partagées (à l'intérieur d'un groupe, comme dans la classe) rompant ainsi avec le modèle de l'« exercice d'école ».

Les facteurs les plus marquants dans ces interactions médiatisées par ordinateur concernent la création de significations partagées qui jouent un rôle moteur dans ce type d'activité. Ces significations partagées ne vont pas de soi et constituent une tâche coûteuse (recherche de sens, propositions de confirmation du sens, ajustements, argumentations, négociations, etc.). Ces moments sont nombreux et se repèrent de manière formelle dans les messages écrits du chat, qui constituent le produit (*res*) de l'activité. On peut distinguer ainsi, directement par l'analyse du texte des interactions (donc de manière différée) des indicateurs (que j'ai appelés « marqueurs ») permettant d'évaluer la réussite de cette situation de communication écrite. Nous trouvons parmi ces indicateurs :

- les marqueurs du souci de *cohérence de forme* dans les textes produits qui confirment l'enrôlement général (les élèves savent qu'il faut être compris par leurs partenaires, à distance comme en présence) ;
- les marqueurs du souci de *cohérence sémantique* (il faut trouver des astuces pour résoudre les situations proposées par les partenaires à distance) donnent des indications sur la volonté (ou non) de poursuivre l'activité ;
- dans les situations délicates, la *cohérence intentionnelle* : qui se manifeste par la marque de la volonté de coordonner les actions, de faire des concessions ou au contraire de rester sur ses positions pour imposer des idées permet d'évaluer le degré de prise en compte de la réponse comme émanant d'un « autrui[48] » pensant ;
- les marqueurs du souci d'une *gestion du temps* (le début et la fin de la séquence de *chats* balisant clairement l'activité dans le temps, on ne doit pas en perdre) ;

[47] La notion de « potentiel » est à distinguer du simple « possible » prévisible. L'idée de potentiel est que réside d'une part dans le dispositif lui-même des informations à propos desquelles le sujet pourra mobiliser une énergie propre à la réalisation de tâches plus ou moins coûteuses. Par ailleurs, le sujet s'appuyant sur des représentations et une expérience personnelles cette mobilisation apportera plus que le dispositif seul pourrait amener. On peut noter avec Paquelin dans son HDR (2007, 41) que « ce potentiel est représenté par un ensemble de signes représentatifs d'objets que le sujet devra interpréter ». L'auteur parle donc de « potentiel d'action et d'information » présents dans l'analyse des dispositifs technologiques. L'idée de *potentiel d'action et d'information* apparaît donc également consubstantielle à celle de motivation.

[48] La notion d'« autrui généralisé », proposée par Mead (1934/2006) et reprise par les tenants de l'interactionnisme symbolique (Blumer, Goffman…) et les théoriciens de la sociologie phénoménologique (Schütz, Berger, Luckmann) est donc ici particulièrement utile pour théoriser l'autre dans ce type de relation.

- les marqueurs du souci d'originalité ou d'*inventio* par l'introduction d'éléments inventifs et la manière de les défendre, permettent de noter le souci d'exister sur le plan identitaire.

D'autres indicateurs propres à l'observation de l'activité du groupe local apportent des éléments complémentaires comme : la répartition (ou division) du travail qui permet de n'assumer qu'un seul rôle à un moment donné (conteur, typographe, correcteur, critique) dans un souci d'efficacité ; l'élaboration orale d'une stratégie d'écriture permettant des réponses rapides (choix de messages économiques, anticipation des réponses possibles) ; la gestion les conflits, ouverts ou latents, par anticipation ; etc. La manière plus ou moins coordonnée d'*agir à plusieurs* témoigne ainsi de l'existence ou le développement d'une culture de travail de groupe propice à l'apprentissage ce qui rejoint le modèle de l'*apprentissage expansif* (Engeström, 1987, 1993, 1999, 2008) ou encore celui de l'apprentissage par *participation progressive aux buts collectifs* (Lave et Wenger, 1991).

D'une manière plus générale, ces éléments (mis au jour par l'analyse textuelle ou l'observation *in situ*) sont socialement marqués par la tension entre la volonté de chacun de contrôler la situation (que l'on pourrait aussi appeler volonté de clôture) et en même temps celle de proposer des éléments heuristiques au destinataire distant pour faire durer les dialogues (ce qui témoignerait alors d'une volonté d'ouverture). Ces relations ne s'établissent bien sûr pas de la même manière : localement elles prennent la forme d'interactions langagières de négociation verbales ou infra-verbales telles qu'a pu les décrire Goffman (1981), tandis qu'à distance et au travers de l'écran de l'ordinateur c'est plutôt le jeu des identités semi-fictives, la réduction de la situation aux mots qui la présentent, l'absence de stimulations sensorielles (de la vue, de l'ouïe ou encore de l'odorat) qui alimentent l'imaginaire et pimentent le jeu (Jouët, 1993). Cette façon de communiquer nécessite l'acquisition d'une grande variété de compétences communicationnelles (formelles, stratégiques, sociales) qui se mettent peu à peu en place ici. Pour aller plus avant sur ces apprentissages, on peut dire qu'un travail de mise au jour des règles (en termes de préparatifs, de dévoilement…) s'opère sur plusieurs niveaux grâce à ce type d'activité, autorisant une forme sociale d'écologie cognitive. Ici, cette recherche d'équilibre s'effectue selon trois modes stratégiques : un premier mode est procédural (qui fait quoi, comment, dans quelle temporalité, dans quel espace…), un deuxième plutôt socio-linguistique (trouver des compromis, prendre soin de la cohérence des échanges textuels, etc.) et un troisième sémantique (gestion du produit global, tenues des objectifs, réussite globale de l'entreprise).

L'hypothèse que les participants obéissent à des *mobiles socio-stratégiques* et recherchent des solutions de même type est renforcée par le fait que les stratégies procédurales sont dictées par la nécessité d'économiser le temps de concertation dans la prise de décision et le besoin de contrôler de l'action y compris à la place du partenaire (sous forme de conseils répétés et insistants[49], ou alors de « prises de pouvoir » momentanées qui se manifestent par la mainmise sans négociation sur le clavier ou la souris pour réaliser immédiatement une action, par exemple). Les stratégies socio-linguistiques, quant à elles, sont marquées par l'usage de la répétition, des schémas structuraux canoniques (la forme du conte par exemple) qui permettent une économie de négociations locales sur la signification. Quant aux stratégies spécifiques à une appréhension globale de la situation (sur le sens de l'activité) on note une compréhension des sollicitations implicites des correspondants (même si c'est pour mieux y résister) et des concertations durant les temps d'attente de réponses.

[49] On peut sans doute ici parler même de manifestation de conflit (comme a pu l'observer Blaye – 2001 – dans des dyades). Toutefois, rien ne permet de conclure, comme elle, à un « bénéfice cognitif » à partir d'observations cliniques qui, contrairement à l'approche expérimentale, ne remplissent pas les conditions méthodologiques nécessaires à l'observation de « progrès ». Tout au plus peut-on constater une fréquente asymétrie dans la mobilisation des élèves sur les tâches, ce qui ne plaide pas dans le sens d'un bénéfice uniforme, fut-il statistique.

2.3.2. Des expériences socio-stratégiques

On peut faire l'hypothèse que, dans cette expérience, les modes socio-stratégiques qu'ils soient procéduraux ou plus processuels ont un caractère formatif très important. Si l'on en croit Ardoino (1988) une situation de communication est caractérisée par le recours permanent à la stratégie. Ce qui ressort le plus nettement ici, est bien que nous avons affaire à un *apprentissage in situ* de diverses formes de communication qui se réalisent dans les interrelations entre technique, communicationnel et pédagogique. Par ailleurs, les élèves élaborent également de l'informatif (travail du contenu et de l'action sur le contenu) et assurent ainsi un travail d'organisation et de structuration important. C'est ce travail simultané sur la communication et l'information avec ses enjeux sémiologiques qui nous semble caractériser et faire tout l'intérêt de cette situation de *chats*.

En conséquence, l'usage pédagogique de la causette nous semble plutôt répondre à la définition écologique de *niche pédagogique, technologique et communicationnelle* que propose Peraya (2000) pour qualifier les usages de la communication médiatisée sur ordinateur (CMO) qui se développent plus volontiers dans des environnements contextualisés, spécifiques et articulés à d'autres pratiques. Si cet usage nous semble peser moins sur le plan des apprentissages scolaires que sur le développement des stratégies développées par les participants, cette activité permet néanmoins de renforcer, selon les niveaux stratégiques, des apprentissages relatifs à la prise de décision rapide (pour contrôler la situation), mais aussi au repérage, à la négociation sur la signification, à la structuration des contenus ou encore au troisième niveau, le plus distancié, d'activer des processus d'auto-questionnement.

On voit bien alors l'intérêt pour l'enseignant de se familiariser avec les pratiques de conversation sur les réseaux afin d'intégrer et de faire vivre ces situations dans sa pratique de classe. C'est à ce prix, son expérience lui permettant d'anticiper la situation de communication, qu'il saura ce qu'il peut attendre de cette activité, qu'il concevra des dispositifs innovants et qui pourra aider les élèves dans leurs apprentissages.

Pour résumer, ces activités permettent de développer un apprentissage communicationnel qui certes peut être considéré comme étant de second plan compte tenu des priorités de l'école, mais qui peut largement donner de la « matière » et des « fils conducteurs » pour mener à bien des apprentissages fondamentaux dans les disciplines classiques. Cependant ces deux exemples attirent notre attention sur la condition de ces apprentissages officiels : le bénéfice didactique que l'on peut espérer de la pratique des *chats* semble alors fortement lié à deux habiletés presque contradictoires de l'enseignant mais nécessaire pour utiliser cette « matière ».

- L'une consiste à organiser un ensemble coordonné de dispositifs intégrant des passerelles permettant à chaque activité de faire référence à l'autre du point de vue des objectifs principaux, tissant donc tout particulièrement des liens avec les enseignements *ex ante* et/ou *ex post*. C'est une stratégie générale où les dispositifs s'enchaînent et se répondent que l'enseignant doit mettre en place. Il est donc essentiel, dans tous les cas, que dans la classe se développent des techniques permettant à la fois à l'élève et à l'enseignant de relier la pratique du *chat* aux contenus disciplinaires. C'est ce qui est placé avant ou après la séquence de *chats*, et en lien avec elle, qui semble déterminant dans la portée du dispositif global. Dans le cas de la recherche des figures géométriques comme dans celui de l'élaboration de texte en commun, on voit bien comment le produit, qui est l'enjeu de la causette peut constituer une excellente base de travail pour construire une ou plusieurs séquences de réécriture. L'organisation didactique est donc très importante et le moment des *chats* nécessite de s'insérer en cohérence avec d'autres activités. On retrouve ici la posture technique de l'*ingénieur* décrite dans la première partie.
- L'autre habileté n'est pas étrangère à la première, mais se situe sur un autre plan car elle concerne des aspects secondaires de l'activité. C'est la capacité de l'enseignant à tirer parti des « éléments nouveaux » qu'apporte inévitablement l'ouverture de l'activité sur le

monde extérieur de la classe (objets de connaissance et de culture différents). La capture des interactions qui a présidé à la création des textes produits montre que ces moments ont été simultanément des temps de production de significations (approche communicative du langage, au niveau du texte) et de construction de sens spécifique à la situation (approche cognitive pour chacun des acteurs-correspondants et établissement d'une relation interpersonnelle). Le travail discursif de la causette aura été une situation propice au développement du *rapport établi entre* une *signification donnée* à un *sens construit* (Barbier, 2000) singulier aux acteurs en présence et marqué par l'imagination symbolique propre à l'activité narrative. Nous percevons ici notamment un faisceau d'indices montrant la manière par laquelle la pratique des *chats* instrumente ce rapport dans les élaborations stratégiques et inventives réalisées par les correspondants et, de ce fait, introduit une relation entre acteurs (locaux et distants) qui échappe partiellement à l'enseignant et que ce dernier doit en quelque sorte « récupérer » pour qu'en soient tirés des apprentissages repérables. Comme cela a été dit, Piaget et son équipe (1974a ; 1974b) ont bien montré que la réussite de l'activité inventive n'était au fond que l'amorce du processus de conceptualisation et que ce dernier se produisait de façon différée dans le développement de l'imagination symbolique selon une progression que les auteurs ont décomposée en stades dans leur recherche[50]. Par ailleurs, les continuateurs de l'œuvre de Piaget, et plus particulièrement les vygotskiens ont montré à leur tour que l'enseignant, le tuteur, ou l'accompagnateur voire le pair, pouvaient jouer un rôle fondamental dans la facilitation de ce processus de conceptualisation par le truchement de l'étayage ou du guidage etc. Le défi spécifique, ici, est que l'enseignant, peut être pris au dépourvu au sens où il peut avoir du mal à intégrer les éléments narratifs imprévus dans son scénario de départ. C'est en quelque sorte un *travail de l'événement* (Menccacci, 2008) qui est nécessaire pour retoucher, adapter le plan prévu, et ainsi tirer parti de la situation inédite qui a été produite. Cette habileté est bien proche de celle que j'ai appelé aptitude au *bricolage* dans la première partie et qui est ici de nature didactique.

Ce bricolage inscrit la pratique de l'enseignant dans l'évolution qui accompagne l'actualisation des dispositifs. Même si celui-ci semble se lancer dans ce qui peut paraître une « aventure », il met, en général, toutes les chances de son côté en prêtant à l'outil informatique une « vertu » heuristique potentielle qui permettrait l'atteinte des buts pédagogiques visés. Il semble qu'il s'agit bien ici d'un *bricolage* au sens de Lévi-Strauss (1962), c'est-à-dire inscrit dans une démarche certes professionnelle mais incertaine du point de vue de l'issue, où l'espace de liberté dans lequel survient l'imprévu reste un cadre participatif où les contenus disciplinaires constituent principalement des systèmes de repérage et non des éléments à faire assimiler par les élèves. On peut s'interroger sur le compromis auquel conduit cette attitude.

Peut-être, l'usage éducatif de l'informatique n'est-il alors qu'un prétexte à rencontrer des savoirs à mettre en bon ordre ? L'informatique ne serait alors qu'une « entité au carrefour d'un ensemble de disciplines » (Miled, 1996, 207), une entité créatrice de situations ? L'enseignant, dans une posture relativement nouvelle, semblerait *a minima* tenu de mettre alors en œuvre une *pédagogie de l'ouverture* (Weisser, 1998) chargée de donner l'occasion aux élèves de développer des habiletés spécifiques à la faveur de situations problématiques, ce qui suppose une transposition innovante des savoirs spécialisés indispensables à la construction de ces dispositifs. Cette capacité à l'ouverture n'est pas si fréquente lorsqu'on s'intéresse aux représentations majoritaires des enseignants qui utilisent l'informatique en classe :

[50] Ces stades sont principalement IA (projection de schèmes symboliques sur des objets nouveaux – p. ex. : l'enfant fait pleurer son ours), IB (projection de schèmes d'imitation sur des objets nouveaux – p. ex. : l'enfant fait semblant de parler au téléphone), II (assimilation d'un objet à un autre – p. ex : l'enfant affecte un nom et un rôle à un objet – ou une personne – qui ne sont pas les siens), III (combinaisons symboliques diverses – p. ex. : l'enfant agit dans des situations inventées, mises en scène, etc.).

> Deux cas de figures se détachent assez nettement :
>
> - soit on est dans le cadre d'une utilisation minimale, rationalisée à l'extrême d'un instrument mono-finalisé, afin de ne pas perdre le contrôle de la séquence d'enseignement. Cela conduit souvent à « ustensiliser » les moyens technologiques qui ne sont pris que dans leurs caractéristiques les plus [mécanistes].
>
> - soit l'ordinateur s'intègre dans une organisation de classe qui, s'il ne l'a pas transformée, était *a minima* préalablement adaptée à un enseignement recourant à un usage didactique innovant, l'enseignant étant déjà rompu à l'exercice qui consiste à élaborer les raisons d'être des conditions de l'étude, ou motivé personnellement de façon préalable par l'emploi de l'informatique à des fins éducatives. (Audran, 2000a, 4 – CP n°04)

Se pose ainsi, sous un angle assez neuf, le problème de la compétence nécessaire des enseignants qui semble trop souvent présentée, dès qu'il s'agit d'ordinateurs, comme exclusivement technologique, alors que l'enjeu semblerait plutôt suggérer de développer une compétence en matière d'improvisation s'appuyant sur son expérience d'usager éclairé. Faute de familiarité avec ces instruments, le défaut de perception de la « plus-value » de l'usage des l'informatique, associé à un ancrage fort des représentations traditionnelles de l'enseignement, risque compromettre des tentatives d'intégration de ce type de séquence dans les pratiques de classe :

> Ici apparaît […] une limite, celle de l'ignorance du potentiel heuristique que l'enseignant peut avoir de la situation. Sans repères, sans références, le rôle de mentor, d'animateur que peut lui conférer la situation risque de lui échapper. On constate que ce ne sont pas forcément les aspects les plus techniques qui risquent de rebuter l'enseignant à recourir à ce « bricolage », mais plutôt une représentation symbolique de son métier, fondée exclusivement sur la transmission de connaissances, qui alors ne tient plus. (Audran, 1998, 129 – DEA)

Si l'utilisation d'Internet dans la sphère quelque peu « privée » de la classe pose problème, c'est encore plus le cas lorsqu'il s'agit d'instrumentaliser des espaces publics comme le Web, où les compétences s'exposent au travers des réalisations. Comme j'ai pu le montrer dans un long article consacré à la description d'une séquence didactique (Audran, 2000b – CP n°05), la création de pages pour le Web participe d'un long travail documentaire qui précède la conception proprement dite. Par ailleurs je montre dans ma thèse s'intéressant cette fois à la conception de sites par les enseignants (Audran, 2001b – Thèse) que concevoir un site Web scolaire présentant un intérêt véritable pour la collectivité éducative dépend plus de ce que les auteurs ont à y dire (ce qui suppose de connaître parfaitement le potentiel de diffusion du média) que de ces capacités à manipuler le langage HTML, même si l'un va rarement sans l'autre.

Déclarer qu'interagir *via* un dispositif de *chat* équivaut peu ou prou à une séquence d'échanges verbaux, organisée en classe dans le but de solidifier des concepts en recourant à la discussion argumentative réglée, comme l'a montré Weisser (2005), ne semble pas tenir. La transposition ne va pas de soi. Les élèves débattent certes en « local » sur la stratégie à adopter, mais l'échange écrit, lui, se situe plutôt dans le registre « ouvert » de la recherche de consensus, et évite même l'argumentation (qui pourtant aurait pu avoir des vertus formatives dans l'échange relatif à la description des figures). De plus, l'organisation d'une communication par Internet revêt *a minima* six nécessités spécifiques : disposer d'une représentation adéquate des dispositifs, savoir gérer un rapport à l'autre incertain, pouvoir dépasser l'écran, maitriser l'écrit, savoir découvrir les codes sociaux spécifiques, savoir lutter contre le découragement et plus généralement assimiler des rudiments de cyberculture. Lorsque nous les examinons en détail, il apparaît que ces nécessités soulignent finalement l'importance de l'accompagnement de l'enseignant :

- Les *chats* par Internet *renouvellent le contexte d'interaction dans la classe en restructurant de manière particulière le temps et l'espace*. La prise de rendez-vous, l'absence (ou la présence virtuelle) de

l'interlocuteur transforment les conditions de l'échange. Cela signifie qu'il faut dépasser la représentation de l'ordinateur comme machine « répondante »[51] (i.e. restreinte à l'interactivité homme-machine) pour le penser comme instrument médiateur, ici dans un contexte de communication d'humain à humain. L'interaction suppose d'appréhender au moins partiellement la complexité du dispositif (notamment de l'imbrication des trois types de dispositifs indiquée en 2.1) pour se placer en situation de communication.

- L'échange est marqué par *un rapport identité/altérité* (le partage de la mêmeté de certains codes sociaux et langagiers et l'altérité propre à la conscience d'autrui – Ricœur, 1990). Dans une interaction classique, si je suis un élève, l'autre élève avec qui j'échange est également un élève de la classe, opérant dans le même espace-temps, obéissant aux mêmes règles, partageant une histoire commune, etc. En revanche, dans une interaction médiatisée par ordinateur menée *via* Internet, l'autre appartient à un espace-temps différent, pouvant obéir à d'autres règles, bien qu'appartenant à une classe composée d'élèves qui par certains côtés sont supposés vivre des événements similaires. L'altérité est plus forte, l'autre est alors plus mystérieux à l'autre bout de la connexion ; les proximités supposées peuvent se révéler des allants de soi erronés, générateurs de surprises et délicats à réguler sans aide. Les « distances » culturelles peuvent alors se révéler plus grandes que prévues. Se représenter cet autre proche et éloigné à la fois fait particulièrement travailler l'imaginaire et accentue l'importance des représentations.
- L'écran joue *un rôle ambigu de support communicationnel qui reste limitateur et protecteur*. Il protège (fait écran) mais du même coup restreint au visuel les types de signes qui circulent, particulièrement comme ici dans le cas de l'expression écrite en mode synchrone. Certes, le multimédia a apporté l'image fixe et animée ainsi que le son, mais l'expédience sensorielle reste cependant différente de la relation en présence. La limitation des signaux disponibles contraint à jouer sur d'autres registres de langage, sur les subtilités de l'écrit (Anis, 1998), le langage de l'image etc. Les ajustements communicationnels permettant une intersubjectivité (Suchman, 1987, 29 – parlerait plus sobrement de *shared understanding*) grâce à ce type d'*artefact interactionnel* n'appartiennent pas à l'expérience de jeunes élèves. C'est un véritable apprentissage qui est alors à effectuer, compliqué dans le cas étudié par le mode synchrone qui laisse peu de temps à la réflexion.
- Le passage par l'écrit suppose *un passage permanent de l'idée au code et vice-versa* (transcription souvent discutée localement à l'oral en classe). Seul le code peut être véhiculé sans trop être altéré entre destinateur et destinataire. Ce processus s'apparente à celui décrit par Eco (1985) dans *Lector in fabula*. Il montre bien que les représentations de l'auteur en matière de réception (le *lecteur modèle*) ainsi que celles du destinataire (*l'auteur modèle* et son intentionnalité) sont déterminantes dans le sens attribué au code. Mais ces « limitations » n'ont pas que des aspects restrictifs. Ce passage par le code numérisé apporte ses propres avantages : le produit de l'interaction reste accessible, modifiable on peut l'exploiter de manière différée en classe ou encore s'en servir comme référence. La numérisation convoque un effet de mémoire utilisable par l'enseignant comme par l'élève.
- Le passage par l'informatique *transforme également les aspects phatiques de la communication* ainsi que la dimension rituelle. Les codes et les rites d'interaction sont à découvrir (ou inventer) car la situation est assez inédite pour les élèves. Cette réinvention nécessaire de ce qui permet d'établir, entretenir ou d'interrompre la communication met en évidence l'importance de cette codification dans les échanges (elle devient apparente, relève alors

[51] Comme l'a bien montré Turkle (1997) dans *The second self* pour les enfants la distinction entre « vivant et non-vivant », entre machine et personne n'a rien d'évident. La représentation de l'ordinateur « répondant » peut fort bien être entretenue par une représentation de la machine « vivante ». Nous-mêmes en tant qu'adultes n'avons-nous pas tendance à attribuer aux machines modernes des attributs magiques (comme en témoigne l'omniprésent « c'est la faute à l'ordinateur/l'informatique »). Les instruments informatiques sont ainsi souvent des « presque constitués de vivant » (*almost aliveness*) dans les représentations des usagers (Turkle, 1897, 62).

d'une stratégie nécessairement consciente) et peut faire l'objet d'un travail spécifique en classe. Ainsi, par exemple, le besoin de respecter les tours de parole (procédure souvent difficile à gérer avec des élèves) apparaît avec plus d'évidence.

Ces différents points montrent que ce type de situation n'est pas forcément plus ludique en soi (comme on le lit trop souvent) qu'une autre séquence menée en classe, même si elle peut induire des formes de complicité dans les échanges locaux. Elle demande de la part des participants des efforts importants (compte tenu des contraintes générées par la gestion de l'écrit, de la frappe, de la mobilisation en synchrone de représentations propres à justifier l'action de communication) soutenus par un climat local et distant de coopération ou/et de compétition, de comprendre les enjeux des interactions.

Le passage par Internet implique en outre que ce n'est plus seulement l'ordinateur qui s'interpose avec ses rigidités (le *plan* de la machine, dirait Suchman, 1987), mais le réseau entier (la connexion), les contraintes logicielles, le caractère strictement informatif de ce qui est véhiculé et la disjonction entre l'informatif et les mécanismes de double interprétation (à l'émission et à la réception). Ce type de d'interaction est donc inscrit dans une cyberculture qui permet de connaître quelque peu ce qui est rigide, fixé, planifié (ne serait-ce que provisoirement) dans cet agencement de machines et dépasse la simple utilisation d'un moyen de communication. Les moyens mis en œuvre relèvent aussi d'une industrie des réseaux qu'il est impossible d'ignorer.

En somme, nous constatons qu'utiliser les dispositifs imbriqués et complexes d'Internet change de nombreux paramètres par rapport à une séquence scolaire s'appuyant sur des interactions locales, ce qui peut largement dérouter des enseignants qui n'ont pas développé une culture élaborée du Web[52]. Dans un contexte de communication asynchrone certains des obstacles mentionnés, ceux liés au manque de temps de réflexion sur l'action, peuvent être plus facilement surmontés. L'exemple des *chats* montre néanmoins de manière aigue l'importance théorique de la notion de situation sociale d'une part (Mead, Schütz, Goffman, Garfinkel), mais aussi d'action située (Suchman, Quéré, Lave, Hutchins[53]). L'importance du contexte dans l'étude des interactions synchrones atteste la double influence des circonstances sociales et des matériaux ou objets utilisés dans l'action et dont l'étude nécessite donc une rupture avec la vision individualiste de l'action centrée sur l'utilisateur alors assimilé à un système de traitement de l'information (comme c'est le cas dans le paradigme cognitiviste computationnel défendu par Simon, 1996). Je reviendrai plus loin sur ces points qui auront une grande influence sur la construction des méthodologies de recherche.

2.4. Une prise de distance

2.4.1. L'utilisation de « l'informatique connectée »

Ces expériences mettant en œuvre des dispositifs de *chats*, ont été un peu comme les dispositifs en atelier décrits dans la partie précédente, des déclencheurs de recherche et des initiateurs de questionnements pour nous, chercheurs-débutants. L'obligation d'opérer à deux afin de recueillir les données vidéo de manière synchrone en « se faisant oublier », le croisement de l'analyse des vidéos avec les éléments textuels produits, les phénomènes observés et enfin la mise en relation de ces séquences avec leur préparation et leur exploitation en classe ont été autant d'obstacles formateurs en matière de méthodologie.

---

[52] On verra plus loin que certaines de mes recherches (publiées en 2005 au sein de l'ouvrage collectif *Dans la classe Hors de la classe* dirigé par Marcel et Piot – Audran, 2005c, CP n°16) montrent que la nouvelle génération d'enseignants est beaucoup plus familière avec Internet et que cela peut modifier les perspectives d'intégration de l'informatique connectée à l'école.

[53] L'apport des travaux de ces auteurs au cadre théorique de la dialectique dispositif-situation seront examinés et discutés de manière dans la partie suivante.

Ces premières recherches ont sans doute été pour beaucoup dans les orientations individuelles et collectives que j'ai pu prendre par la suite en matière de recherche. La difficulté n'est pas tant de monter de manière pratique un dispositif de recherche que de faire un choix épistémologique en matière de posture. Aucun choix n'ayant été fait dans notre recherche sur les *chats*, cette dernière s'est quelque peu engluée dans la superposition de ces postures[54] sans vraiment distinguer que la nature des objets de recherche, ceux sur lesquels la recherche se « focalise », varie notablement selon le point de vue choisi. En effet, l'utilisation de dispositifs où l'informatique entre en jeu peut s'apprécier sous plusieurs angles : celui de l'étude des opérations postées où l'objet de recherche est l'interactivité homme-machine, celui de l'étude de l'impact de l'informatique comme objet transformateur de pratiques ces deux postures impliquant la recherche de relations de causalité, et enfin celui de l'étude des pratiques éducatives en « alliance » avec l'informatique comprise comme dispositif interactionnel d'appropriation (Audran, 2001b, 378-383 – Thèse).

Laissant délibérément de côté les deux premiers angles de recherche qui se fondent sur l'approche différentielle qui conduit à comparer l'avant et l'après de l'introduction de l'informatique dans les pratiques éducatives, le parti pris implicite était celui de la troisième posture, cheminement peu orthodoxe et moins sûr d'un point de vue méthodologique. Sans doute aurait-il fallu alors délibérément indiquer qu'il fallait considérer l'informatique (au service de la classe) non pas comme « système restant à intégrer » dont on interroge implicitement les performances (ce qui est encore le regard que portent de nombreuses recherches aujourd'hui malgré une évolution galopante des techniques qui rendent les résultats assez rapidement obsolètes) mais comme « support de pratiques déjà intégrées » dans les pratiques éducatives, préfigurant ainsi les « futures activités ordinaires » d'étudiants et d'enseignants. Ce choix particulier en matière de recherche implique de mener l'analyse alors même que ni les pratiques ni les technologies ne sont maitrisées et stabilisées ; mais le seront-elles un jour et à partir de quand[55] ? A quelques années de distance, il apparaît que l'un des intérêts de ce choix est de permettre d'expérimenter des dispositifs singuliers mis en œuvre dans des circonstances quelque peu « exceptionnelles » pour mieux comprendre des situations éducatives qui paradoxalement apparaissent tellement « ordinaires » qu'on ne les étudie pas. Comme le déclare Claude Pair (1987, 99) « Finalement, ce que l'informatique apporte le plus, c'est la nécessité de réfléchir à la pédagogie et la possibilité d'avoir des pédagogies beaucoup plus variées ».

Ainsi, les chats organisent une frontière artificielle tangible et analysable entre la discussion orale « privée » entre les élèves qui proposent un élément de texte et la conversation « publique » qui est médiatisée sur l'ordinateur et constitue l'enjeu principal de l'activité scolaire. Le découpage des temps et des tours de parole se fait en quelque sorte automatiquement grâce au logiciel de chats, etc. En somme, l'usage de l'informatique rend visible une organisation qui habituellement reste invisible ou peu visible car elle relève d'un univers symbolique que les allants de soi et le processus de légitimation ont rendu non-problématique (Berger & Luckmann, 1961/2006, 193-194). Pour le dire autrement, certaines pratiques de classe menées par l'enseignant (les échanges verbaux au sein de la classe en font partie) ne sont plus questionnées que par des dispositifs qui les bouleversent dans leur nature profonde.

Plus précisément dans notre cas, les dispositifs de bavardage en ligne, en débordant de l'univers symbolique de la classe (dispositif institutionnel de type 1) et en élargissant l'activité à un

[54] Cette maladresse épistémologique m'a d'ailleurs permis d'éviter de reproduire cette erreur dans ma thèse de 2001 où j'ai distingué ces trois postures.

[55] Cette difficulté est récurrente dans les études visant à étudier scientifiquement le couple Education et technologies. On peut noter dans la littérature que la difficulté de travailler sur des terrains un peu « stabilisés » du point de vue des pratiques et des technologies conduit de nombreux auteurs à compiler les monographies (sur un même terrain ou sur des terrains proches) dans un seul ouvrage (Charlier et Peraya, 2003, ou Jacquinot et Fichez, 2008, par exemple). Ce choix part alors du principe que la forme « retour d'expérience » présente un intérêt scientifique.

espace-temps laissé libre par le scénario pédagogique de l'enseignant (dispositif didactique de classe 2) sont des instruments (dispositifs « techniques » de type 3) qui entraînent des prises de distance et des prises de conscience par rapport aux deux précédentes dispositions dont la légitimité, autrefois évidente, peut apparaître au bout du compte finalement plus problématique. Les dissonances culturelles, la diversité des arts de faire, la représentation d'autrui[56] à distance, le caractère fugitif mais dense de la relation, sont parmi les caractéristiques les plus importantes de ces discussions quasi-synchrones. Nous verrons plus loin que même dans des situations asynchrones, plusieurs de ces principes restent valables et étudiables.

Ces études sur les *chats* à l'école questionnent l'exploitation pédagogique de l'incongruité de certaines situations, et elles ne sont pas rares dans la pratique de l'informatique communicationnelle. Ces incongruités entraînent des formes de dissonances chez les élèves. Dans ma recherche pour le DEA (Audran, 1998) je notais ainsi, parmi les aléas de la correspondance par e-mail cette fois, l'effet de perturbation, d'étonnement et le phénomène de solidarité produits en classe par une « tempête de verglas » (expression peu usitée en France et inconnue des élèves) chez des correspondants du Québec, introduisant des interrogations linguistiques, climatiques et géographiques. Je notais également que des dates de congés annuels décalés de six mois avaient profondément compromis une correspondance du même type avec des élèves de l'île Maurice, mais avaient, du même coup, mis en évidence l'importance de la localisation planétaire, des différences de climat etc. Ou encore que des divergences dans la manière d'enseigner l'Histoire était soudainement apparue à chacun à l'occasion d'échanges avec des correspondants belges qui soulignaient la valeur stabilisatrice de la royauté durant l'époque de la Révolution française où le rôle joué par le Prince-évêque de Liège, rétabli sur son trône en mars 1793, est sensiblement en décalage avec le sort réservé à Louis XVI en janvier de la même année en France ce qui peut mettre au jour des questions d'ordre historiographique[57] qui n'ont pas cours à l'école primaire.

Ces dissonances pédagogiques nous ont d'emblée placé dans le questionnement suivant : les ordinateurs, les terminaux, Internet et les réseaux sont là, dispositifs disponibles et banals de nos jours. Mais peut-on si facilement les utiliser dans l'environnement scolaire ? Et quand on les utilise à des fins pédagogiques que se passe-t-il ? Les situations familières ne sont-elles pas transformées, les enseignements perturbés ou l'attention détournée ? Et dans ce cas, comment tirer parti de la situation volontairement ou involontairement produite ?

2.4.2. Le « terrain », des zones médiates et immédiates

Répondre à cette question d'ordre ethno-anthropologique demande de circonscrire des « terrains » d'étude qui peuvent servir de cadre aux phénomènes étudiés. Ces terrains se constituent presque « naturellement » lors de l'étude des *chats*, il s'agit de la zone dite « médiate » et de sa périphérie « immédiate », le théâtre des interactions locales, ainsi que les espaces de préparation et d'exploitation pédagogiques. Toutes ne sont pas de même nature, mais se situent cependant sur un même plan, certaines zones travaillant selon un mode vertical spatial d'ordre paradigmatique et d'autre selon un mode temporel d'ordre syntagmatique (cf. figure 3, page suivante).

La zone d'étude se caractérise par deux types distincts d'espace-temps : l'un local et gouverné par les lois de la mise en présence physique, l'autre étant le lieu « logique » virtuel où se déroulent les interactions médiates, en bref ce qu'on nomme peut être à tort « présentiel » et « en

[56] La notion d'autrui, seule, n'est pas satisfaisante. Cela rendra indispensable de reprendre la distinction que fait G.-H. Mead entre l'« autrui généralisé » et les « autrui significatifs ».

[57] Les élèves ont découvert ainsi que l'armée française est vaincue à Neerwinden par les Autrichiens après l'annexion de la Belgique en 1793 qui suit la première occupation française révolutionnaire de 1792, et qu'ils sont soutenus au niveau populaire par le mécontentement des belges (principalement les provinces flamandes) et les menaces à terme de dépouillement du pays.

ligne ». Cette approche est particulièrement adaptée à l'étude de la communication des interactions médiatisées par ordinateur (CMC[58]) et aux recherches portant sur le travail collaboratif assisté par ordinateur centré sur l'apprentissage (CSCW – CSCL - CBLEs[59]).

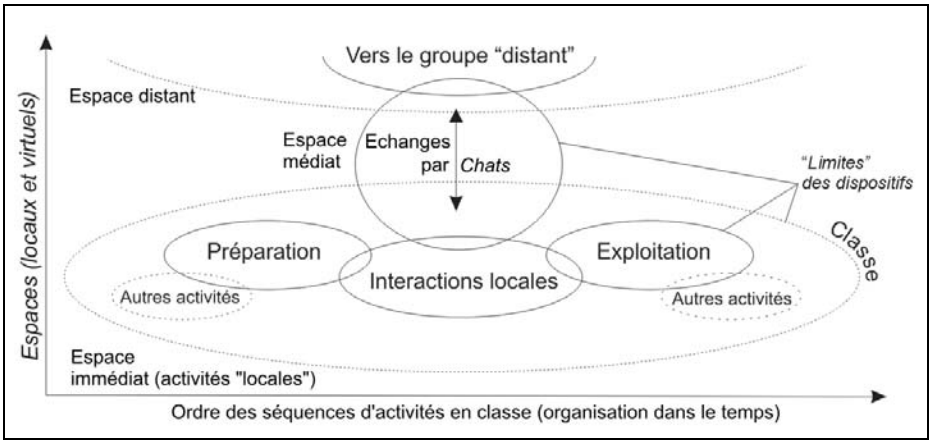


Fig. 3 : Le « terrain » peut être compris comme l'articulation de deux dimensions (espace et temps), puis divisé en « zones » d'interaction qui fonctionnent selon deux axes, syntagmatique (horizontal) et l'autre paradigmatique (vertical).

On peut noter que les ordinateurs prennent actuellement, comme cela a été dit, la forme de terminaux d'accès à des environnements (Marquet, 2003, 2007) ou à des espaces-temps (Paquelin, 2007) que j'ai appelé des *cadres participatifs*. Ces machines et leurs logiciels sont déjà parcourus par des pratiques spécifiques et ne sont pas simplement caractérisés par des fonctionnalités qui les rangeraient dans la catégorie des choses dont il faudrait seulement étudier l'impact (Audran, 2000c – CP n°06).

> [En effet,] ce sont les pratiques de sujets au sein d'un *système d'éducation* pour reprendre l'expression de Mialaret (1976, 35) qui sont objet d'étude en sciences de l'Education […] au moyen de modèles qui ne sont pas imposés. Les particularités exposées plus haut ne peuvent être contournées qu'au prix d'une certaine diversification de modèles et des points de vue. C'est le prix à payer pour tirer de ces situations instables, imbriquées, intriquées, des éléments de connaissance susceptible de constituer, de manière cumulative, un fonds pour les recherches à venir. (Audran, 2000c, 44 – CP n°06)

Compte tenu de l'évolution de l'informatique et de l'émergence actuelle des pratiques éducatives sur Internet, le facteur « en ligne » dans ses aspects socio-techniques comme dans sa mise en usage devient de plus en plus important à prendre en compte dans l'étude des phénomènes techno-éducatifs.

2.5. Des phénomènes éducatifs « en ligne »

2.5.1. Une évolution informatique

S'intéresser exclusivement aux phénomènes techno-éducatifs en ligne peut paraître *a priori* restreint. Notamment, entrer par l'exemple de causettes en ligne pour traiter des pratiques

[58] Traditionnellement, la CMO (*Computer-Supported Communication* en anglais), a fait l'objet de recherches dans les années 90 qui s'occupent principalement de l'analyse des moyens et des contenus propres aux liaison informatiques asynchrones et fondées sur le texte (Wellman et al., 1996) comme l'e-mail, ou les forums textuel où les fonctions de stockage et d'indexation jouent un rôle essentiel dans l'accès à l'information.

[59] La notion de travail collaboratif (*Computer-Supported Collaborative Working*) s'intéresse au télétravail permis par les réseaux. L'apprentissage collaboratif (*Computer-Supported Collaborative Learning*) s'intéresse plus particulièrement aux aspects éducatifs et aux projets menés en ligne – L'expression *Computer-Based Learning Environments* (CBLEs – Chen, 1995) désigne plutôt un équivalent des EIAH – Les *Computer-Supported Social Networks* (CSSNs – Wellman et al., 1996) s'intéressent aux réseaux sociaux. Les acronymes sont presque aussi nombreux que les équipes qui travaillent sur ces objets de recherche.

éducatives au sein de dispositifs peut donner l'impression qu'on laisse complètement de côté l'univers des recherches menées sur les apprentissages *via* le « multimédia[60] ». Ces dernières, en mettant l'accent sur l'intérêt que présente la variété des formes sémiotiques que peuvent prendre les objets de savoir lorsqu'ils sont mis à disposition des apprenants et médiatisés par l'informatique, sont finalement assez complémentaires des possibilités de communication. Donner de l'importance, comme je l'ai fait, à l'interaction médiatisée par ordinateur et réseau interposé est délibéré mais n'envisage pas de se couper de l'analyse sémiotique des ressources. Au lieu de suivre les modèles informatiques traditionnels qui distinguent la Communication Médiatisée par Ordinateur (elle-même qualifiée de synchrone ou d'asynchrone) de l'utilisation éducative des ressources multimédia, je préfère, compte-tenu des évolutions technologiques récentes[61], considérer l'informatique comme un système généralisé de (télé)communication massive mais qui par bien des aspects reste assez individualisé (se distinguant ici des systèmes télévisuels, et plus généralement de mass-média, tout en les intégrant peu à peu). Concevoir ou consulter un site Web, communiquer par messagerie instantanée, rechercher des informations dans un forum, publier un blog, corriger un texte dans un wiki, placer une vidéo sur *You Tube* ou *Daily Motion* sont principalement des *activités multimédia de communication*.

Certes l'informatique apporte des fonctionnalités de calcul (fonctionnalité première sur le plan historique) depuis les années 50, de stockage depuis le développement des mémoires de masse, d'affichage et de traitement du son depuis que l'informatique est justement devenue « multimédia » durant les années 80, mais ce sont celles qui permettent de faire circuler des informations et de les atteindre (fonctionnalité qui se sont développées au moment de la démocratisation d'Internet au milieu des années 90) qui font tout l'intérêt des systèmes. L'entité originelle, l'ordinateur, est en mutation perpétuelle dans sa mise en usage. Ainsi, observé sous l'angle des pratiques, il existe peu de choses communes entre l'Eniac à tubes électroniques de 1957 et le microprocesseur à vocation monétique intégré (on pourrait presque dire « invisible ») à la pompe à essence ou du téléphone mobile, terminaux des années 2000, bien que les deux fonctionnent sur le même principe. Ce qui est décisif actuellement est la présence de la connexion Internet qui transforme les machines à calculer (computers) en terminaux[62] et machines à communiquer[63].

---

[60] Par multimédia, je désigne plus précisément, certes de manière assez réductrice, l'accès aux ressources multi-médiates, dans notre cas aux visées éducatives, (i.e. faisant appel aux représentations graphiques fixes ou animées et au son, ce qui correspond à la définition qui désigne les ordinateurs en mettant en avant leurs caractéristiques techniques à des fins commerciales). Même si la définition a évolué et si ce que l'on nomme aujourd'hui « multimédia » est devenu partie intégrante d'Internet, cela désigne toujours de manière générale le recours à plusieurs supports différents (texte et image, ou son) mais sans forcément recouper l'idée de communication.

[61] On peut noter, que l'ordinateur de bureau (le *Personal Computer*), longtemps considéré comme l'archétype informatique, est en train de disparaître au profit de l'ordinateur portable et, miniaturisation oblige, l'informatique intégrée aux objets du quotidien (téléphones, véhicules etc.). Si on devait comparer l'évolution du livre et celle de l'ordinateur on constaterait que le premier a peu évolué dans sa forme depuis le codex alors que le deuxième semble « se fondre » dans le décor, à quelques éléments près comme le clavier ou les dispositifs de pointage pour des raisons ergonomiques.

[62] L'ordinateur moderne compris comme terminal est en quelque sorte un métissage technologique à mi-chemin entre l'époque de la mini-informatique des années 70 (mini-ordinateur et terminaux d'accès) et l'ordinateur individuel des années 80. A bien des égards, ce sont surtout les réseaux de plus en plus ouverts et les « services » qui transforment la relation à l'informatique.

[63] On peut ainsi distinguer quatre « époques » informatiques : celle du calcul, celle du stockage, celle de l'affichage et celle de la communication, chacune de ces périodes incorporant les avancées de la précédente. En effet, les premiers ordinateurs sont destinés principalement au calcul (*computers*) et sont réservés aux spécialistes dans les années 1950-60, alors que la mini-informatique et les terminaux d'accès aux données sont s'appuient sur le développement de la mémoire de stockage et de l'accès en réseau aux ressources dans les années 1960-70 ; l'époque de la micro-informatique et du multimédia voit l'informatique devenir « personnelle » (*Personal Computer*) grâce à la miniaturisation des processeurs et des supports de stockage (disquette, disques durs, CD-ROM…) puis simplifiée encore grâce aux écrans graphiques, à la souris, autorisant progressivement la gestion du son et de l'image dans les années 1980-90 ; enfin le développement des réseaux locaux et d'Internet rendent moins tangible la frontière entre informatique et

Concevoir l'informatique comme un ensemble de dispositifs de communication, ne signifie pas que les activités des individus qui utilisent ces systèmes soient exclusivement des activités de communication, pas plus que le téléphone mobile ne sert exclusivement à communiquer. Il sert à garder « potentiellement » le contact avec autrui, à localiser les personnes (comme le souligne le succulent essai de Ferraris (2006) « T'es où ? ») c'est-à-dire comme objet « sécurisant » ; son potentiel ne s'arrête pas là il est aussi agenda, calculatrice, réveil matin, appareil photo, système d'écoute et bien plus encore sur les appareils les plus récents. Ce type d'objet fait principalement office simultanément de médiateur et de vecteur avec un ensemble informationnel, que la relation s'établisse entre l'usager et un correspondant et/ou entre l'usager et le concepteur[64] de l'objet.

La sollicitation « par » l'outil vient au premier plan, « tout comme les environnements d'apprentissage interactifs proposent des espaces de médiation, de communication entre l'utilisateur et le concepteur, les dispositifs sollicitent les apprenants pour les mises en usage » (Paquelin, 2007, 66). Si la communication est principalement un moteur de « proposition et de sollicitation pour mise en usage », l'incertitude qui règne sur la nature exacte de l'usage ou de l'activité qui sera menée dans le dispositif réaffirme la nature strictement « potentielle » de ce type de dispositif. Comme cela a déjà été montré, le dispositif ne « fait » pas la situation (Audran, 2007b – CP n°26), il la suscite ou la sollicite tout au plus.

Utiliser un didacticiel par exemple, reviendra à se conformer à un système de communication que j'appelle univoque, c'est-à-dire qui conduit à accepter un certain nombre de vues posées par le concepteur (et non pas partagées) pour « avoir la possibilité » d'y mener des activités à visée d'apprentissage aussi diverses qu'hypothétiques (activités de résolution de problème, d'accès à l'information, de réflexion, de mémorisation, d'entraînement au travers d'exercices, d'évaluation et d'auto-évaluation…). Dans ce contexte, la communication devra s'effectuer avec un « autrui-concepteur » statique au « monde » duquel il faudra nécessairement s'accommoder *via* un dispositif à mi-chemin entre le type 2 (didactique) et le type 3 (technique). Mais encore faut-il que ce monde (sa dimension idéologique, ses visées, sa culture d'origine, etc.) soit suffisamment proche de celui de l'utilisateur pour qu'il soit intelligible, donc susceptible d'être compris. C'est tout autant le problème de l'élève que celui de l'enseignant[65]. Il est admis de façon implicite que l'usager, élève ou enseignant, dans cette situation asymétrique dépourvue d'interaction (au sens social et interpersonnel direct), ne pourra faire l'économie de réaliser une analyse du « monde » finalement statique de l'auteur (l'autrui-concepteur) et caler (ou détourner, recycler, rejeter…) ses propres conceptions sur celles de ce dernier.

Cependant, la connexion des ordinateurs à Internet, qui redeviennent pour partie les terminaux qu'ils étaient durant la période de la mini-informatique, modifie radicalement cette perspective de communication univoque. Du point de vue des auteurs-enseignants, l'analyse des sites Web scolaires (Audran, 2001a – CP n°07) montre que les concepteurs des sites fréquentés ont toujours des conceptions évolutives et inventives de l'univers scolaire et construisent un monde propre qui reflète une mise en dynamique (militantisme, recherche de correspondants, annonces ou propositions de projets, annonce ou mise en scène d'événements, etc.). Pour les autres usagers (les élèves, les parents etc…), les choses sont un peu différentes : le Web sert tout à la fois de pourvoyeur d'informations stables et fiables, mais doit aussi se renouveler. Bien qu'asymétrique, la communication ne se réalisera pas nécessairement de manière statique.

télécommunication depuis les années 1990. On peut donc considérer l'informatique actuelle comme participant d'un système généralisé de communication individualisée qui évoluera sans doute de plus en plus vers la communication de masse.

[64] Parler de concepteur est une facilité de langage très approximative, il est évident que les instruments informatiques et leur logiciels incarnent le produit du travail étalé dans le temps et l'espace d'une multitude de concepteurs

[65] Le problème n'est pas nouveau. Les enseignants n'adoptent pas tous les manuels, ils s'en accommodent parfois, parfois les rejettent ou les restructurent en n'en conservant que ce qui leur convient par divers moyens photocopies, consignes données aux élèves, choix d'exercices…).

L'évolution du Web ne va en tout cas par dans ce sens, car dans cet univers les sites Web statiques sont rapidement voués à l'oubli[66].

2.5.2. L'usager producteur

L'apparition des blogs et la possibilité de laisser des commentaires, la multiplication des espaces de publication de textes, de photographies, de vidéos que proposent non seulement les blogs mais aussi les espaces de diffusion comme *My space*, *You tube* et consorts, la prolifération des forums de discussion ouvrent des perspectives qui brouillent les frontières autrefois bien claires entre auteurs et usagers. Dans ce qu'on appelle aujourd'hui le Web 2.0 l'usager est producteur, et les « géants » de l'ingénierie informatique des réseaux (*Google*, *Yahoo*, etc.) se positionnent en fournisseurs de services. Ils conçoivent des dispositifs « ouverts » ou « semi-ouverts » (c'est-à-dire plus ou moins spécialisés dans le traitement et le stockage de textes, photographies ou vidéos, ou d'entités mixtes les combinant, comme les *mashups* ces applications composites qui permettent d'intégrer des *flux RSS*, des cartes issues de *Google maps* ou d'autres applications *adhoc*, qu'elles soient ou non commerciales, dans un site Web) qui reposent sur des serveurs disséminés dans le monde entier, dotés de capacités de stockage très importantes, le tout étant, la plupart du temps, financé par la publicité. Aujourd'hui prolifèrent des entités que Giddens (1994) nomme *systèmes-experts*[67], caractéristiques de la « modernité » sociologique. Ces systèmes prennent la forme de véhicules, de machines, d'ordinateurs auxquels il est nécessaire de faire confiance pour vivre dans une société moderne et qui deviennent parfois indispensables[68] aux usagers. La plupart nécessite une formation de l'usager, mais de nombreux produits offrant un service sur le Web (moteurs de recherche, logiciel de mise en ligne, etc.) sont mis à la disposition du public parfois sans explication relative à leur fonctionnement. La question « Comment fonctionnent les moteurs de recherche, quels problèmes de compréhension et d'appropriation posent-ils ? » (Bruillard, 2006, 126) est très rarement posée. L'utilisation pertinente de ces outils dans le domaine de l'éducation pose donc de nombreux problèmes propres à l'Internet.

On peut cependant distinguer deux grandes classes de problèmes :

- tout d'abord ceux qui relèvent de l'apprentissage de l'usage et du fonctionnement des outils informatiques proposés en perpétuel renouvellement sur le Web ; il s'agit d'envisager l'informatique comme objet d'apprentissage, ce qui, pour aller vite, interroge la didactique de l'informatique ;
- en second lieu ceux qui concernent le rôle que peut jouer l'informatique connectée à Internet dans la formation ; ce qui revient à interroger l'informatique comme instrument au service des apprentissages, l'efficacité des dispositifs, de outils et des acteurs reliés *via* Internet.

Utiliser l'espace-temps Internet en classe élargit donc considérablement la relation déjà problématique entre éducation et technologies. On voit notamment que ce que je pourrais provisoirement appeler la « culture de l'informatique connectée » devient un élément déterminant dans l'usage éducatif du réseau, ce qui renvoie à l'étude des compétences et des représentations des acteurs. Le champ est large. Il s'étend de l'étude de la connaissance des principes de

[66] Peraya (1999a) parle ainsi, à propos de sites Web non remis à jour, de « jardins qui sont devenus des champs de ronces ».

[67] Dans la sociologie de Giddens, un système-expert est un instrument (technique) du quotidien auquel on accorde sa confiance sans en maîtriser ni la fabrication ni en avoir la connaissance approfondie (Giddens donne l'exemple de la voiture, ou de l'escalier, p. 35-36). Cette acception de l'expression *système-expert* renvoie certes à un système automatisé qui prend en charge ou amplifie les opérations humaines mais se distingue de l'acception informatique au sens où Giddens insiste sur son impact sociologique qui se caractérise par le fait qu'il échappe à ses créateurs du fait de l'oubli qui touche la complexité de sa conception.

[68] Giddens (1998, 133) rattache notamment les phénomènes d'addiction, de compulsion, à la modernité et au sentiment d'anxiété d'insécurité, produits entre autre par les systèmes experts.

fonctionnement de machines logicielles mises à disposition à l'analyse des codes sociaux partagés par les utilisateurs, en passant par celle des compétences diverses, techniques et sociales, qui conditionnent l'action, l'interprétation ajustée des signes des signes qui circulent sur la Toile, la traduction en termes d'intentionnalité des micro-machines que constituent les différents scripts qui affectent le fonctionnement de l'ordinateur-terminal (virus, plugs-in…).

Utiliser Internet c'est aussi

> « habiter le réseau » comme on habite une langue, ce qui revient à mettre en œuvre un dispositif d'ethno-traduction qui, en autorisant la transformation de produits issus d'événements contextuels à la classe en produits porteurs de sens, permet à un regard étranger de construire un objet de compréhension. Il ne s'agit pas seulement d'un travail de traduction linguistique (qui n'est pas à exclure pour autant), cette opération de traduction est un travail quasi-ethnologique nécessitant la construction de passerelles entre des mondes pluriels (Audran, 1999a, 118 – CP n°01).

Pour les élèves, cet apprentissage ne va pas de soi. Comme Ladage (2008) l'a montré à propos des moteurs de recherche, un « déni de problématisation » frappe l'usage des outils informatiques d'usage courant qui ne font que rarement l'objet d'un enseignement[69]. Les règles qui régissent ces mondes pluriels ne sont alors connues, au mieux, que de façon très superficielle. Sur le plan de l'activité elle-même (dispositif de type 2) les choses ne vont pas de soi non plus. Il n'est pas acquis que les élèves de deux classes distantes aient suffisamment d'expériences à partager (ou d'expérience pour partager), de références communes pour donner suffisamment de sens à leurs échanges pour déclencher l'engagement dans un processus de formation (Bourgeois, 2000).

Pour les enseignants, mettre à l'épreuve (au sens de Latour et Woolgar, 1988) des stratégies didactiques (Audran, 2000a – CP n°04) en fonction des apprentissages désirés dans un dispositif en ligne, demande une exploration systématique et approfondie de ces dispositifs (de type 3) pour en déceler les potentiels éducatifs. Mais ce travail est à la fois technique et pédagogique (variations de charge cognitive, effet de problème résolu, effet de non spécification de but, comme il a été montré dans les exemples[70]), ce qui le rend extrêmement difficile à mener pour qui n'a pas dépassé l'usage ordinaire d'un service en ligne. A l'inverse, ce qui importe pour l'enseignant est le dispositif institutionnel de type 1, qui donne le cadre de l'étude où les dispositifs de type 3 ne constituent que des « options » en matière d'action.

2.6. Internet, au-delà des murs de la classe

L'irruption d'Internet dans le paysage éducatif pose un problème de société, d'une société particulière qui est la société de réseau, mais dont le fonctionnement soulève les mêmes questions sociologiques, à la fois globales et locales, que la société ordinaire (Wellman et al., 1996, 231-232). Or, cette société bouleverse l'équilibre hiérarchique existant entre les types de dispositifs éducatifs en place. Avant même de parler de l'enseignement réalisé complètement en ligne qui fait disparaître les murs de la classe, le cas étudié montre que l'ordinateur-terminal, dispositif de type 3, ressortit à des règles (mouvantes, floues, regorgeant d'imprévu) peu compatibles avec celles

[69] Il faut noter ici que l'école comme institution et la plupart des règles de la vie scolaire ne donnent pas lieu à des enseignements spécifiques et explicites. Le phénomène n'est donc pas propre aux dispositifs de type technique.

[70] Le travail sur les figures géométriques a permis de noter le poids que constituait le réinvestissement du vocabulaire mathématique dans des situations de résolution de problème. La construction d'une histoire en commun *via* les chats montre, à l'analyse de l'écrit et de la vidéo, à quel point les interactions locales comme échanges médiatisés qui débouchent sur des productions se cristallisent autour de luttes, d'oppositions et d'affrontements verbaux, qui sont des « pratiques sociales » finalement assez peu visibles mais qui revêtent une grande importance sur le plan des apprentissages. Une prise de conscience de niveau supérieur peut concerner également l'imbrication des classes de dispositifs et les effets de l'imbrication contradictoire des règles. Un *chat* où « tous les coups sont permis » (il faut gagner l'affrontement) symbolisera la faiblesse des règles du dispositif de classe 1, par rapport à celles du dispositif de classe 3, et éventuellement celles de classe 2 si les élèves gardent en tête le but de la séquence.

institutionnelles des dispositifs de type 1 (stables, historiques et clairement structurées). C'est peu dire que les dispositifs pédagogiques de type 2, qui relèvent des stratégies de l'enseignant, ont du mal à s'accommoder de cette antinomie. Adopter, ne serait-ce que d'un point de vue tactique, les règles de l'informatique connectée revient à sortir des limites fixées par les dispositifs institutionnels classiques (de type 1). Plusieurs types de société se superposent ; celle de l'institution scolaire, et celle du microcosme de la classe qui lui est compatible tant qu'elle reste un sous-ensemble de la première. A l'inverse, la société du Net déborde de l'espace et du temps de la classe ; elle nécessite des liens, des « sorties » de la bulle scolaire ; elle conduit à accepter des intrusions inopinées qui bousculent les règles autrefois bien établies. Or, « être en société veut dire participer à sa dialectique » (Berger & Luckmann, 1961/2006, 223) et la dialectique d'Internet n'est pas celle de la sphère scolaire telle qu'aujourd'hui elle est encore largement entendue. Le jeu entre les deux se politise : « comment ignorer la pression du marché, qui impose actuellement sa loi à la plupart des usages répandus » (Baron & Bruillard, 2006, 274), il est clair que les valeurs[71] de la société des réseaux et de l'école ne sont pas les mêmes. Décliner les espaces et les temps en termes de dispositifs revient ainsi à mettre en perspective des dissonances entre sphères sociales. Ainsi, on peut parler de *dissonances dispositives* pour qualifier ces situations où la superposition des dispositifs fait que les acteurs sont amenés à arbitrer entre plusieurs types de conduites selon qu'ils se conforment aux règles de l'un ou de ces dispositifs face à une contradiction. Se connecter à Internet, peut ainsi conduire des élèves à obtenir des informations contradictoires avec les enseignements délivrés en classe, à disposer de moyens de communication leur permettant de sortir de la sphère du groupe-classe, à produire et publier des documents qui ne font sens que dans l'univers scolaire. Ces dissonances conduisent à des situations problématiques qui si elles sont riches du point de vue heuristique, posent des difficultés du point de vue du contrôle didactique.

L'étude de ces dissonances et du déploiement ou du repli heuristiques qu'elles provoquent sur le plan des conduites des sujets face à une situation imprévue, demandent d'armer méthodologiquement l'analyse autrement qu'en termes de dispositifs. Le dispositif est une forme de repère initial qui reste de l'ordre du *plan* (Suchman, 1987), de la schématisation prévisionnelle, alors que la situation, qui, comme on l'a vu, s'actualise dans le cours de l'action, ne peut s'appréhender qu'au niveau phénoménologique. Cet écart épistémologique doit donc nous amener dans la prochaine partie à préciser le cadre épistémologique d'étude des phénomènes.

Constater un écart épistémologique entre dispositifs et situations ne signifie pas que l'étude des secondes doit être préférée à celle des premiers. Il s'agit plutôt d'examiner la manière dont les situations se greffent sur les dispositifs au sein d'un cadre participationnel et l'incidence de cette greffe sur l'agissement des acteurs, leurs réactions et ce qu'il est possible d'en déduire sur le plan de l'heuristique générée et des processus mis en œuvre. Tout comme les symboles, les situations n'ont de sens que pour ceux et celles qui les perçoivent et les interprètent, alors qu'un dispositif peut être composé de signes et correspondre à un agencement ou une manipulation potentielle de signes, les situations sont éminemment symboliques et doivent être traitées comme telles. Ce projet a bien sûr des incidences du point de vue des méthodes de recherche utilisées qui seront décrites dans la prochaine partie.

[71] Larry Cuban (cité par Baron et Bruillard, 2006, 274) considère les enseignants comme les gardiens (*gatekeepers*) de ces valeurs scolaires et sont donc intrinsèquement conservateurs.

Dispositifs et situations

Troisième partie

Vers une intelligibilité des situations

Introduction à la troisième partie

Cette nouvelle partie est marquée par un changement. Celui-ci est tout d'abord professionnel. Une fois soutenue ma thèse portant sur les pratiques et les représentations des enseignants concepteurs de sites web à l'école primaire, mon recrutement en tant qu'enseignant-chercheur et les missions qui m'ont été confiées m'ont amené à m'éloigner quelque peu des pratiques scolaires au sens strict. A partir de ce moment, c'est l'univers de l'enseignement à distance sur Internet, dans le contexte de l'Enseignement Supérieur, qui a constitué mon quotidien de chercheur. Les dispositifs de type I, autrefois représentés par l'environnement très matériel des établissements, ont évolué vers des formes plus nouvelles, mais aussi plus floues. Aux murs de la classe se sont substitués les plates-formes d'enseignement à distance. Les conventions des consortiums interuniversitaires ont remplacé les règlements issus de l'Histoire de l'Ecole. Enfin, les élèves se sont transformés en étudiants, répartis dans des Unités d'Enseignement très variées, relevant parfois de la Formation initiale, parfois de la Formation continue.

Ces évolutions ne sont pas anodines et mon intérêt pour les dispositifs technologiques a été mon seul repère stable dans ce bouleversement professionnel. Un autre point commun a cependant attiré mon attention, ce sont les situations difficiles vécues par les usagers de ces technologies (étudiants, enseignants, tuteurs, chefs de projet)…) au service de l'action de formation. Perdus dans l'océan d'informations, déroutés par la complexité des dispositifs et décontenancés par l'absence ou la multiplicité des interlocuteurs, les usagers de l'enseignement universitaire en ligne semblaient eux-aussi en quête de repères et souvent même de « présence à distance ».

Une fois de plus les relations entre les dispositifs technologiques mis en place et les situations vécues se sont trouvées au cœur de mes travaux. Le programme de recherche qui s'intéresse aux processus relationnels entre les différents usagers de l'enseignement en ligne s'est précisé et ces relations ont été progressivement envisagées comme des facteurs possibles de réussite des apprentissages. « Apprendre » prend alors une signification collective où il n'est plus seulement question de transformations comportementales ou d'intériorisation de connaissances. Cette orientation postule qu'apprendre dépend d'un contexte et s'effectue au travers d'une activité cognitive (production, participation, partage…) à la fois utilisatrice et créatrice de connaissances. Dans ces modèles l'apprenant n'est plus considéré comme un sujet réagissant aux stimuli de son environnement ou traitant de l'information computationnelle mais bien comme un sujet social, avec ses pratiques personnelles, ses fréquentations, son expérience, ses émotions, mais aussi « sa » culture ou plus exactement celle du groupe dans lequel il évolue. En somme, dans cette acception, apprendre est consubstantiel d'un processus de socialisation.

Ce déplacement épistémologique de la recherche ne va pas de soi. Il demande d'interroger la capacité des différentes modélisations de la notion de situation à rendre compte des phénomènes éducatifs qui se produisent, socialement, en ligne. Cette partie va donc être consacrée à revisiter un certain nombre de modèles susceptible de servir d'ancrage au programme prévu et la notion de « situation » va servir ici de fil conducteur.

Lorsque Luria demande à un paysan russe : « dans le Nord tous les ours sont blancs, la ville de Minsk est dans le Nord, quelle couleur ont les ours à Minsk ? », il répond : « Comment le saurais-je, demandez à votre collègue, c'est lui qui est allé à Minsk, moi je n'y ai jamais été… ».
Bruno Latour, 1985

3. / Vers une intelligibilité des situations

3.1. De la classe aux environnements numériques d'apprentissage

3.1.1 Changement de « terrain », l'importance du « contexte »

Jusqu'à présent, le propos de cette synthèse a été principalement guidé par la volonté d'une mise en lumière de la notion de dispositif à travers une réinterprétation d'expériences professionnelles et de certaines de mes recherches qui ont servi d'exemples pour mettre en évidence l'importance des objets et des groupes sociaux constituant le « contexte des pratiques » d'élèves et d'enseignants. La volonté de conduire des recherches dans ce contexte pour étudier le développement de l'apprentissage en ligne sur Internet m'a assez logiquement amené à m'intéresser à ce qui se passe au sein des dispositifs d'enseignement et d'apprentissage en ligne et plus particulièrement, parce que je les avais pour ainsi dire « sous la main », dans ceux qui s'adressent aux publics de l'université. Ce choix coïncide en effet avec un certain nombre de missions qui m'ont été confiées lors de mon recrutement à l'Université de Haute-Alsace où le plan quadriennal prévoyait un recours plus intensif aux technologies pour « enrichir » l'enseignement dispensé en présentiel auprès des étudiants (ce qui s'est traduit par la mise en place de cours en ligne, la construction d'enseignements complets, mais aussi par le développement du C2i[1]). De manière plus ambitieuse, j'ai été associé, dans le cadre de l'appel à projets *campus numériques français* de 2002[2], à la construction d'un campus numérique destiné à permettre à des étudiants de préparer le DAEU[3] en ligne (Audran, 2003 – CP n°11). Ce changement de cap dans ma vie professionnelle m'a poussé à tenter de dresser le bilan[4] de ce que j'avais appris de mes recherches sur les pratiques (des concepteurs, des enseignants et des élèves)

[1] Le Certificat Informatique et Internet permet d'attester des compétences acquises dans la maîtrise des outils informatiques et réseaux à l'université française à au cours des trois années de Licence.
[2] Cet appel du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche soutenu par la DATAR (Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale) et l'AUF (Agence universitaire de la Francophonie) comportait deux volets en 2002 : l'un portant sur une offre de formation à distance et l'autre sur le développement d'environnements numériques de travail (ENT).
[3] Le Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaires (DAEU) délivre à des adultes en reprise d'étude un diplôme équivalent au baccalauréat français.
[4] C'est plus ou moins ce bilan qui a servi de matière à mon ouvrage *Ethnologie et conception de sites web scolaires* publié chez Lavoisier-Hermès en 2005, la notion de « site » (web) annonçant en quelque sorte mon intérêt pour l'étude de ce qui est « situé ».

et d'opérer un recentrage dans un nouveau cadre, celui des environnements numériques dédiés à l'apprentissage bien plus éloignés de mon expérience professionnelle initiale[5].

Cette troisième partie coïncide donc avec un changement de type de « terrain ». Si les murs solides de la classe laissent la place à des espaces numériques plus abstraits, ce changement ne me semble pas modifier l'orientation générale de mes recherches. En effet, j'ai tenté de montrer dans la première partie de cette synthèse que les pratiques des enseignants et des élèves, bien que situées dans un espace matériel, s'apparentaient à une sorte de bricolage méthodique de divers dispositifs de types différents ; que ces dispositifs n'agissaient guère grâce à leurs vertus propres mais plutôt au travers de *l'interprétation contextualisée* que leurs usagers faisaient de la situation dans laquelle ils se trouvaient ; et que ces dispositifs devenaient finalement des agencements d'objets médiateurs transitionnels[6] à partir desquels pouvait s'exercer un certain nombre d'échanges et de « jeux » propices à une adaptation à la situation. N'en serait-il pas de même dans les environnements numériques d'apprentissage à distance ? Néanmoins, passer de ce type d'agencement aux environnements numériques de travail m'a demandé, comme on le voit, de repenser les relations entre acteurs dans une logique d'espace plus qu'une logique d'objet, et surtout de porter un regard moins centré sur la relation enseignant-élève que sur des relations entre des « acteurs » ou des « usagers » aux rôles plus diversifiés (concepteurs, tuteurs, administrateurs, « *users* » aux droits divers), ces rôles étant souvent moins bien définis sur le plan pédagogique que sur le plan des « droits » informatiques.

Dans la deuxième partie, j'ai tenté de montrer que des dispositifs technologiques pouvaient servir d'instruments, dans le cadre scolaire, dans la mesure où ils permettaient l'exercice de différents types d'interactions, elles-mêmes préparées et exploitées dans des séquences d'enseignement. J'ai cependant pointé que la variété des situations produites pouvait créer des problèmes d'articulation entre les séquences vécues et les apprentissages attendus et mettre les enseignants comme les élèves en difficulté. Peut-être les dispositifs instrumentaux qui introduisent des distorsions au sein des règles de la classe seraient-ils mieux tolérés hors des cadres et hors des murs ? Plusieurs de mes recherches penchent en ce sens : la capture d'échanges asynchrones sur les forums d'enseignants laisse penser que lorsqu'il s'agit d'utiliser Internet pour préparer le travail de classe dans une pratique plus « privée », les enseignants sont plus à l'aise que lorsqu'ils utilisent l'ordinateur en classe avec (ou devant) leurs élèves (Audran, 2005c – CP n°16). L'étude des forums d'enseignants montre qu'ils présentent un caractère formatif important qui met en évidence une forte culture de groupe (Audran, 2002 – CP n°09 ; Audran, 2006a – CP n°18 ; Audran & Pascaud, 2006 – CP n°21). Bien sûr, cela ne va pas sans une certaine familiarisation avec le groupe, ni sans problèmes de communication entre nouveaux-venus et anciens (Audran & Daele (2009) – CP n°38). Mais on peut dire qu'un dispositif instrumental peut présenter, pour un corps professionnel comme celui des enseignants, une plus grande légitimité d'emploi dans un contexte d'activité donné, comme c'est le cas dans la préparation des cours. La notion de situation prend alors tout son sens dès qu'il est question de contexte puisqu'elle est en quelque sorte une « lecture » de ce « contexte ».

En conséquence, il semble apparaître qu'une erreur couramment commise est de superposer la notion de dispositif à celle de situation (d'apprentissage, de communication…) comme si la seconde découlait naturellement de la première. Le dispositif est un constituant du contexte, mais la variété, l'imbrication des dispositifs et la manière dont ils sont perçus et compris, combinés aux intentions individuelles ou collectives ne déterminent pas les situations. La situation dépend des valeurs, de l'expérience, des connaissances, des intentions de chaque

[5] Après une dizaine d'années passées à enseigner en école maternelle puis à l'école élémentaire, j'ai été animateur puis conseiller pédagogique spécialisé dans l'informatique et chargé de son intégration dans les écoles du Vaucluse.

[6] C'est-à-dire permettant l'existence de « phénomènes transitionnels » (Winnicott, 1971, 8), cet auteur opérant cependant une relation causale implicite entre « objet transitionnel » et « phénomène transitionnel » qui me paraît exagérée.

acteur, autant d'entités qui déterminent un « contexte » d'activité (Audran, 2005b – CP n°15). Un certain nombre de projets d'enseignement à distance n'auraient-ils pas souffert de cette confusion dispositif/situation ? Dans le cadre des environnements numériques, il m'a fallu étudier certaines situations vécues pour prendre la mesure de ce que représentait, tant pour les étudiants que pour le personnel d'encadrement, ce « travail » d'enseignement-apprentissage en ligne.

> On sait que, la connexion Internet ne fait pas la connexion mentale et que le lien hypertexte ne fait pas le lien notionnel. S'intéresser aux situations, c'est à bien des égards étendre l'objet de recherche à un « moment », à une unité actualisée. D'un point de vue méthodologique, cela suppose donc de tenir compte de la dimension socio-historique, voire subjective des constructions des significations des acteurs. Cela suppose donc également la prise en considération de l'interprétation selon des points de vue divers et du même coup, demande un adossement théorique modélisant les dynamiques de transition à travers l'expérience « parlée » des acteurs. (Audran, 2007b, 185 – CP n°26)

Même si cette notion de situation a déjà été brièvement abordée dans la première partie il faut maintenant y revenir pour l'envisager comme objet de recherche. Cela suppose donc de cerner ses caractéristiques et d'anticiper les difficultés de traitement et d'analyse. La notion de « situation » va servir de fil conducteur à cette partie et être envisagée sous plusieurs angles : celui de ses acceptions scientifiques, celui des méthodes et celui de la pertinence au milieu étudié.

3.1.2. La situation imprévisible ?

Sans trop anticiper sur ce qui va suivre, certains indices dans l'analyse de situations vécues en ligne par des tuteurs ou des étudiants (Audran, 2005d – CP n°17) confirment que celles-ci dépendent non seulement des dispositifs mis en place mais aussi largement du « contexte concret » dans lequel ils évoluent, de leur activité, de leur intentionnalité, de leur expérience ou de leur culture. Comme il existe dans toute activité un écart entre le prescrit et le réalisé (Clot, 1999 ; Dujarrier, 2005), mes premières impressions m'ont amené à penser qu'il existe également un écart important entre la vision d'un concepteur et celle d'un usager d'un même artefact numérique. « L'artefact supporte […] plus ou moins bien – sans l'impliquer automatiquement – le développement de l'activité du sujet » nous dit Clot (1999, 108), ne serait-ce que parce que la situation produit une expérience[7] que le dispositif, compris comme ensemble établi d'artefacts, ne contrôle pas complètement (Audran, 2007a – CP n°25). L'activité comporte alors une grande part d'inattendu dans la situation réelle, ce qui implique à bien des égards que « le dispositif ne fait pas (nécessairement) la situation ». En effet,

> […] la notion de situation a pour intérêt de donner corps à la dimension transitionnelle d'un dispositif, au *monde vécu* des acteurs, elle rend visible la part de leurs expériences, les transformations qu'ils vivent ; elle montre les accords, les harmonies, mais aussi les incompréhensions, les malentendus ou les dissonances. Si tout dispositif apporte le cadre intelligible et les éléments potentiellement signifiants d'une « ingénierie », la situation, elle, caractérise les approximations d'un « bricolage » qui porte sur le dispositif. (Audran, 2007b, 186– CP n°26)

On voit donc que les situations, ou les pratiques situées, et les conditions d'exécution de l'action sont au moins aussi importantes à travailler que la notion de dispositif (Marcel, Olry, Rothier & Sonntag, 2002). Certes, certaines pratiques situées ont déjà été présentées, mais les deux premières parties comportent deux lacunes importantes : en premier lieu, du fait des exemples utilisés, elles semblent limiter les perspectives éducationnelles aux pratiques en vigueur dans le système scolaire alors que mes projets de recherche évoluent vers l'étude des dispositifs d'enseignement en ligne et de leur efficacité ; ensuite, sur le plan de la démarche, je me suis plus

[7] Dewey (1938/1993, 131) pour étayer sa *Théorie de l'enquête* déclare même, beaucoup plus radicalement, qu'une situation est « qualitative » et « qualificative » et qu'elle est présente « comme arrière plan et contrôle de *toutes* les expériences ». Voir Ogien (1999, 75-81) pour une discussion de cette définition.

attelé à expliquer mes interrogations, mes objectifs de recherche et les transformations propres à l'introduction d'Internet, que les possibilités de systématisation et de généralisation méthodologiques, ou, pour le dire autrement, j'ai abordé le *pourquoi* de ma démarche sans beaucoup discuter le *comment*. Par ailleurs, le problème n'est pas seulement méthodologique, car même si un cadre épistémologique apparaît implicitement à la lumière des auteurs cités dans les deux premières parties, il reste à le préciser et à le discuter.

Cette troisième partie va donc s'occuper prioritairement d'examiner les relations qui existent entre des interactions observées et les situations dans lesquelles elles se déroulent, et plus avant, permettre d'analyser et de comprendre les relations qui peuvent exister entre la mise en place d'un dispositif d'enseignement-apprentissage en ligne et les situations éducatives qu'il est censé produire. Cette partie va donc devoir expliciter les choix épistémologiques des recherches effectués et les justifier dans la perspective de l'étude des conditions d'efficacité des dispositifs d'enseignement en ligne sur Internet. En corollaire, elle sera également importante du point de vue des choix de méthodes puisque le but d'une note de synthèse est aussi, dans un mouvement de prise de recul, de se donner les moyens de mettre en place d'autres démarches de recherches (celles d'étudiants dirigés) dans le cadre d'un programme de recherches et de percevoir leur apport potentiel dans le champ des technologies de l'éducation. Cependant, avant d'examiner les travaux qui font appel à la notion de situation et de préciser les choix effectués, il est nécessaire en premier lieu d'identifier les liens qui existent entre la notion de situation et les processus cognitifs.

3.1.3. Situation et cognition

Le rapport entre situation et cognition est assez difficile à définir. Non pas qu'il soit intangible, mais plutôt parce que ce lien est multiforme. C'est sans doute grâce à l'entrée par la philosophie de Sartre (et ses *Situations I, II, III*…) et celle de Merleau-Ponty (dans sa *Phénoménologie de la perception*) que le problème du rapport connaissance-situation se pose le mieux. Le primat de la « situation » au sens philosophique[8], au contraire de l'universalisme, pose que les choix, les actions ne trouvent leur validité (morale, véridictoire) que dans la prise en compte d'un contexte donné. Pour Sartre, s'appuyant sur l'approche phénoménologique husserlienne[9] dans *Situations I*, « connaître, c'est "s'éclater vers" […], filer, là-bas, par delà soi, vers ce qui n'est pas soi, là-bas, près de l'arbre et cependant hors de lui » (1939/1990, 10). Pour lui, c'est la conscience de cet « entre soi et ce qui n'est pas soi » qui fait la conscience de la situation, de l'acte libre et responsable. C'est une conception, proche de celle de Merleau-Ponty (1945/1976) pour qui la situation résume le fait d'être au monde, préfigure les limites et les possibilités de l'exercice de la liberté[10].

La notion de situation, si on l'envisage exclusivement du point de vue phénoménologique, pose néanmoins problème dans l'éclaircissement de ses rapports avec la connaissance. En effet, la position radicale qui consiste à tenir, comme le fait Lucy Suchman (1987 ; 2007) dans la lignée de l'interactionnisme symbolique et de l'ethnométhodologie, l'acteur-agissant en situation comme le

[8] Je n'utiliserai pas le terme « situationnisme » du fait de la connotation franco-française du terme situationnisme avec le mouvement politique radical créé en 1957 qui prône la création de situations sur la base de la révolution permanente (Debord, Vaneigem, etc.).

[9] « Husserl […] commence sa recherche de certitude en refusant provisoirement "l'attitude naturelle" – l'homme de la rue croit que les objets existent indépendamment de lui-même, dans le monde extérieur et que la connaissance que nous en avons est généralement crédible. » (Eagleton, 1994, 55).

[10] La relation établie entre situation et liberté diffère cependant entre Sartre et Merleau-Ponty. Pour l'un la situation découle de la liberté existentielle alors que pour l'autre la liberté dépend du caractère engageant de la situation : « La généralité du "rôle" et de la situation vient au secours de la décision, et, dans cet échange entre la situation et celui qui l'assume, il est impossible de délimiter la "part de la situation" et la "part de la liberté". On torture un homme pour le faire parler. S'il refuse de donner les noms et les adresses qu'on veut lui arracher, ce n'est pas par une décision solitaire et sans appuis ; il se sentait encore avec ses camarades, et, encore engagé dans la lutte commune » (Merleau-Ponty, 1945, 517).

seul interprète possible de l'action, serait quelque peu nier le fait qu'une situation puisse disposer de contours assez définis pour « embarquer » des significations sociales partagées et autoriser une « adaptation » de l'acteur à ces dernières. Car ce sont bien ces significations-là qui permettent aussi « l'agir ensemble en situation » et d'en décoder un certain nombre d'implicites[11]. Suchman, pour contourner ce problème, s'appuie sur l'étude des interactions verbales entre usagers de machines pour souligner le contraste entre la rigidité du « plan » auquel obéissent des appareils (le programme informatique de photocopieurs) et l'action souvent improvisée des opérateurs humains. Mais, dans le cas qui nous intéresse, celui des dispositifs d'éducation, cette rigidité n'est pas toujours aussi perceptible comme il a été montré avec l'exemple du *chat*, et l'action est d'une part plus « supportée » par le dispositif que guidée par un plan, d'autre part elle est au moins autant faite d'interactions entre humains que d'interactions entre humain et environnement matériel.

Dans les années 1920-1930 suivant des chemins pragmatiques sociologiques, les héritiers de la phénoménologie américaine de C.S. Peirce que sont les initiateurs de l'Ecole de Chicago (Thomas, Dewey, Mead, Morris…) aboutissent à un entre-deux intéressant. Il s'agit d'une approche qui se distingue de l'acception existentielle et phénoménologique de la notion au sens où, pour ces auteurs, la situation résulte de la rencontre entre un contexte porteur de significations préexistantes et les intentions des acteurs qui en subissent les contraintes. Ainsi, de manière très schématique, pour Thomas (1923, 42-43) la situation est une phase d'examen et de délibération qui précède l'action et « dans laquelle se développe un code moral constituant un ensemble de normes et de règles de conduites », pour Dewey (1938/1993) la situation exerce un contrôle sur l'expérience, et pour Goffman (1964/1988) la situation résulte des interactions interpersonnelles et sert de cadre aux rôles sociaux.

Dans ce courant de pensée, la construction du rapport situation-cognition se fait par la négociation de sens entre soi et les autres. Mais selon les auteurs, la relation situation-cognition s'effectue de manière plus ou moins complexe :

- l'accent est mis chez Thomas, sur l'intériorisation et la réinterprétation de *normes* qui, une fois transformées guident, régulent ou éclairent les conduites ;
- alors que pour Dewey l'*expérience* se construit de façon plus globale : « Ce que désigne le mot "situation" n'est pas un objet ou un événement isolé ni un ensemble isolé d'objets ou d'événements. Car nous n'expériençons jamais ni ne formons jamais de jugement à propos d'objets ou d'événements isolés, mais seulement avec un tout contextuel. Ce dernier est ce qu'on appelle une situation » (Dewey, 1938/1993, 128) ;
- pour sa part, Goffman, à mi-chemin entre Thomas et Dewey, considère la situation comme un ensemble de limites et de contraintes assez clairement défini et local, mais il met l'accent sur les interactions sociales complexes qui ne sont jamais indépendantes des enjeux plus généraux fournis par le contexte.

Dans des modèles plus récents comme celui de la sociologie de Berger et Luckmann, le temps est mis en avant car pour eux la connaissance résulte d'un long processus de *socialisation* où « toute connaissance humaine est développée, transmise et maintenue par des situations sociales » (Berger & Luckmann, 1961/2006, 44). La cognition est alors un mode d'expérience (en non pas une réaction immédiate ou légèrement différée à l'environnement comme chez les comportementalistes) composé d'attitudes réflexives, d'ajustements à l'environnement et de transformations de cet environnement, qui permettent l'action. Cette acception se réfère à la fois à la sociologie phénoménologique d'Alfred Schütz et à la psychologie sociale pragmatique de

[11] Les caractéristiques pragmatiques de la situation, comme élément constitutif d'un système de partage de significations, sont particulièrement bien décrites dans l'ouvrage collectif « La logique des situations » sous la direction de De Fornel et Quéré (1999).

G.H. Mead. Elle est proche de celle de Bourdieu (1987) pour qui les *habitus* résultent précisément d'un ajustement à la situation[12].

Dans les années 1980, parallèlement à la réflexion sociologique, un courant se forme aux Etats-Unis, puisant simultanément son inspiration dans le modèle psychologique de l'activité de Vygotski (1934/1997)[13] et dans l'approche de l'anthropologie pragmatique américaine (de Geertz, notamment). Ces chercheurs mettent en exergue le caractère « situé » et social de phénomènes comme l'action, la cognition l'apprentissage, selon qu'ils viennent de l'anthropologie, de la psychologie, de l'intelligence artificielle ou de la sociologie. Ils se démarquent alors bien sûr de l'approche strictement comportementaliste, mais aussi des modèles mentalistes et individualistes du traitement de l'information et de l'appropriation de la connaissance principalement développés en psychologie cognitive, et défendent leur point de vue de manière souvent vive[14]. Ainsi, pour les tenants de l'apprentissage ou de la cognition « situés » (Lave, 1988 ; Brown, Collins & Duguid, 1989) l'appropriation du savoir est au cœur de la situation, c'est à-dire intimement liée à l'emploi concret des ressources de l'environnement, à l'activité humaine et à son caractère social :

> The activity in which knowledge is developed and deployed […] is not separable from or ancillary to learning and cognition. Nor is it neutral. Rather, it is an integral part of what is learned. Situations might be said to co-produce knowledge through activity. Learning and cognition, it is now possible to argue, are fundamentally situated. (Brown, Collins & Duguid, 1989, 32).

Brown et al. déploient leur argumentation : tout apprentissage se réalise comme celui du langage, en situation, où l'emploi des mots dépend du contexte du fait de leur indexicalité, ce qui entraîne à la fois une forte relation entre l'utilisation du mot, l'approfondissement de la connaissance de son sens et la construction progressive des concepts – *always under construction* nous disent les auteurs. Cet argumentaire emprunte à la fois à la vision peircienne de l'index (un indicateur pointant sur un phénomène qu'il faut interpréter) et au rapport entre pensée et langage chez Vygotski (1934/1997) pour lequel le langage constitue principalement un « instrument psychologique » d'élaboration des concepts, mais surtout l'ensemble est étudié dans une interaction avec un contexte, ou pour le dire autrement « dans un terrain » (Vial, 1999).

Cependant, ces approches ne sont pas les seules. La manière d'étudier et d'exploiter cette notion dans la littérature scientifique, et de réaliser le lien avec diverses formes de l'activité cognitive, varie considérablement. Selon qu'on s'intéresse à l'origine et à l'interprétation des signes perçus, aux conséquences sémantiques de la perception, aux conséquences sur le cours d'action, aux « possibilités de création » de situations (comme en témoignant les expressions telles que *situation didactique*, ou encore *situation-problème*), ou à leurs vertus socio-éducatives en matière significations partagées, ou encore à la socialisation produite, les modèles, les auteurs et les épistémologies diffèrent. Un repérage quelque peu structuré de ces relations s'avère donc nécessaire.

Il faut d'abord tenter une première cartographie de la définition cognitive de la situation. Au regard de ce qui a été dit, elle semble se définir au moins de trois manières : repérée, vécue, ou

---

[12] « Étant le produit de l'incorporation de la nécessité objective, l'*habitus*, nécessité faite vertu, produit des stratégies qui, bien qu'elles ne soient pas le produit d'une visée consciente de fins explicitement posées sur la base d'une connaissance adéquate des conditions objectives, ni d'une détermination mécanique par des causes, se trouvent être objectivement ajustées à la situation » (Bourdieu, 1987, 21).

[13] La psychologie soviétique (Vygotski, Luria, Léontiev) a été diffusée aux Etats-Unis par des chercheurs comme Bruner et Wertsch dans les années 1970. La « théorie de l'activité » a été approfondie par Leontiev (1975) et a connu un regain d'intérêt ces dernières années tout particulièrement grâce aux travaux d'Engeström (1987) en Europe et de Jonassen (2000) ou Cole (2005) en Amérique du Nord.

[14] Une des controverses les plus vives est celle qui a opposé Anderson, Reder et Simon (1996), critiquant les insuffisances du modèle de l'apprentissage situé dans *Situated learning and education*, à Greeno (1997), démontant point par point leur argumentation dans *On claims that answer the wrong questions*.

résulter d'un partage de sens avec autrui, elle coïncide alors avec trois modalités différentes mais complémentaires de l'acte de connaître.

- Soit, la notion de situation, désigne la reconnaissance ou la perception d'un point de vue, d'une *affordance* (Gibson, 1977) ou d'une orientation (souvent problématiques), sur les actions accomplies, à accomplir ou en cours d'accomplissement (la relation situation-cognition est alors quasiment « informative ») ;
- soit la situation n'est pas seulement perçue ou reconnue, mais elle est aussi vécue individuellement et collectivement : « nos consciences ont beau, à travers nos situations propres, construire une situation commune dans laquelle elles communiquent, c'est du fond de sa subjectivité que chacun projette de monde "unique" » (Merleau-Ponty, 1945/1976, 409) ;
- soit elle interroge les phénomènes interprétatifs sociaux résultant de la rencontre avec autrui autour de significations partagées qui peuvent être envisagées sous divers angles : cognitif, affectif, émotionnel ou culturel.

Dans tous les cas, la situation dépend d'un contexte qui est fondamentalement lié à la nature de l'environnement individuel direct, d'une part sous sa forme matérielle (les « objets » de l'environnement qui forment un réseau de significations), et d'autre part sous sa forme sociale, c'est-à-dire composée d'interactions avec des personnes dans l'environnement et telles qu'elles peuvent être comprises comme un « autrui » parfois « significatif » ou parfois « généralisé »[15] (Mead, 1934/2006). Comme le souligne Merleau-Ponty, c'est peut-être cet autrui qui est le plus déterminant dans les conduites individuelles : « je conclus un pacte avec autrui, je me suis résolu à vivre dans un intermonde où je fais autant de place à autrui qu'à moi-même » (Merleau-Ponty, 1945/1976, 409). Dans tous les cas, bien que la situation semble *a priori* assez délimitée (ou suffisamment délimitée) pour les acteurs dans la vie quotidienne, ses frontières ne sont jamais très précises du point de vue de la recherche.

La relation entre les multiples facettes de cette définition reste donc difficile à établir, et la notion même de situation peut être comprise et utilisée de différentes manières quand elle est employée ou invoquée dans divers champs scientifiques, chacun de ces champs possédant un cadre épistémologique lui donnant un rôle ou une importance spécifique. Comment alors rendre compte scientifiquement de situations, et plus spécifiquement pour ce qui nous concerne, de situations d'apprentissage ou de participation ?

Un premier état des lieux des différentes approches, qui déterminent également indirectement l'articulation des méthodes utilisées sur le plan de la recherche, peuvent être examinées à travers le prisme de certaines « matrices disciplinaires » (Khun, 1972) où la notion de situation est un élément important de l'épistémologie. Toutefois, cet état des lieux, plutôt que de proposer un panorama exhaustif mais forcément hétérogène voire hétéroclite, va tenter de proposer des relations logiques conduisant à la construction d'une épistémologie et d'une méthodologie cohérentes et compatibles avec l'analyse et la compréhension des interactions dans un contexte où les technologies de l'éducation jouent un rôle déterminant.

[15] Pour Mead (1934/2006), l'individu s'éprouve lui-même en adoptant plus ou moins le point de vue des autres et en agissant en fonction du sens qu'il attribue aux différentes situations. Ce sens est principalement dérivé de l'interprétation que l'individu donne de l'interaction avec autrui. Alors que *l'autrui significatif* devient un modèle, une référence pour l'individu, *l'autrui généralisé* quant à lui incarne plutôt l'ensemble des normes qui résultent des interactions avec l'environnement social.

3.2. Vers une épistémologie de la situation et du contexte

3.2.1. Sémiotique et situation

Situer ou se situer c'est d'abord graduellement percevoir (recevoir), puis remarquer (conscientiser) et interpréter (traiter) des signes issus de l'environnement direct. C'est en cela que la situation présente une importance particulière dans les processus de « prise » d'information, de signification et d'interprétation[16]. Ces processus ne représentent bien sûr qu'une partie des « mécanismes » de l'apprentissage humain car si les représentations *ex-ante* à la prise d'information de celui qui apprend sont bien prises en compte, les dimensions *ex-post* (dimensions réflexive, de raisonnement, schèmes opératoires, pour ne citer que quelques exemples) que peut prendre un apprentissage ne sont pas prises en considération. Il reste que les signes semblent les plus petites unités des systèmes agencés d'information. On peut concevoir, si l'on considère les choses sous l'angle pragmatique, que ce qui est perçu globalement comme signe est déjà une unité complexe de sens. Peirce (1894) nous propose de faire la distinction entre les *indices* (le signe pointe ou attire l'attention sur un phénomène qui ne porte pas en lui suffisamment d'éléments permettant de l'interpréter à coup sûr) générant au mieux des hypothèses, les *icônes* (procédant par analogie et s'appuyant sur la schématisation pour faciliter l'interprétation d'une signification déjà partiellement présente), et les *symboles* (appartenant à un système conventionnel de signes socialement « appris », levant ainsi une grande partie de l'ambigüité pouvant gêner l'interprétation).

Cependant, comme le souligne Eco (1980, 75-80), la classification simple voire simpliste en indices (index), icônes et symboles recèle de nombreux pièges, car les signes constitutifs d'une situation que nous percevons sont non-univoques (1980, 246-250) et par conséquent un signe n'appartient à l'une de ces trois catégories que « selon les circonstances dans lesquelles il apparaît et l'usage auquel il est affecté dans la signification » (1980, 79). La situation apparaît donc comme un élément important de l'interprétation en soi puisque c'est bien lorsque le signe est « situé » ou « resitué » dans un contexte ou un système de conventions préexistant qu'il est interprété et fait sens. Ce qui est désigné se comprend donc d'une manière relative aux autres éléments de la situation et, de surcroît, ce que nous percevons ne se réalise pas sous la forme d'« instantanés » mais constitue plutôt, toujours d'un point de vue pragmatique, un processus évolutif où la cognition et l'émotion jouent aussi des rôles importants (Sperber & Wilson, 1989).

Par ailleurs, de l'aveu même de Peirce amorçant une réflexion sur l'*indexicalité*[17] du signe, l'index occupe une place à part et plus universelle dans le processus de *semiosis* du fait de l'ouverture à l'interprétation, qui peut laisser penser que les icônes et les symboles sont en quelque sorte des sous-catégories d'index du fait que la signification qu'ils portent de manière intrinsèque ne fait que limiter le champ des interprétations possibles. Il apparaît donc que l'entrée par le signe permet d'étudier les situations de conceptualisation à partir de l'analyse d'une conception, c'est-à-dire du produit de cette conceptualisation (Audran, 2001, 70-124 – Thèse). Il faut, à ce stade, faire le pari que les traces et les signes enregistrés que le chercheur peut analyser après-coup grâce à ses archives traduisent suffisamment bien les *interprétations contextualisées* qui sont au cœur de la situation étudiée. Cela rejoint le point de vue de Geertz (1986, 8) pour qui le travail d'archive est « une tâche de l'anthropologie très sous-estimée ».

---

[16] Toutefois, cette approche graduée en phase ne fait pas l'unanimité : ainsi Khöler (et plus généralement la *Gestalt*) en distinguant la perception de l'interprétation menant à la signification, est critiqué par Wittgenstein qui tient une position proche mais qui propose de manière plus radicale que la signification est finalement partie prenante de la perception et non pas séparée d'elle en deux processus distincts (cf. sur ce sujet Quéré, 1999, 304-312).

[17] La notion d'*indexicalité* chez Peirce (dérivé d'*index*, d'*indice*) a été reprise en linguistique puis en ethnométhodologie pour souligner la capacité du langage à désigner des choses de manière « incomplète » c'est-à-dire qui ne prennent leur sens complet que dans leur contexte de production où elles sont « indexées » (cette notion souligne du même coup, par opposition, les vertus *transsituationnelles* – Coulon, 1987, 29 – de certaines définitions précises qui témoignent de *significations partagées*).

3.2.2. L'étude des processus de conception

Malgré les liens complexes qui existent entre signe et situation, la notion de signe, et plus généralement la sémiotique, est utile au chercheur qui travaille sur des documents qui témoignent des actions et des conceptions de leurs auteurs, le terme de document pouvant tout aussi bien désigner une pièce écrite sur un support sa forme « classique » (du mur au papier en passant par divers matériaux tout au long de l'Histoire) que sous sa forme numérique dématérialisée puis re-matérialisée sur écran. Ces documents matériels et immatériels, indépendamment de leur consultation, sont déjà historiquement et spatialement situés dans le processus de conception. En effet, la notion même de « site » (et celle de « site web scolaire », mon unité d'analyse dans ma thèse – Audran, 2001b) renvoie au sens original de situation : la *situatio* au sens concret du latin médiéval « fait d'être placé dans un lieu » (Rey et al., 2004, 3523). Un site convoque donc plusieurs formes de localisations, une localisation géographique (l'école, le village, la région) à partir de laquelle le concepteur parle, et une localisation électronique (son adresse, mais aussi ses liens hypertextes) qui nous indique parfois ses choix techniques, parfois ses choix idéologiques (le fait d'entretenir des liens électifs, de faire partie d'un réseau). Le site par le fait même d'exister est donc une sorte de système d'identification par le local.

Mais la notion de site web est plus difficile à définir qu'il n'y paraît. Elle caractérise aussi du fait de ses contenus, un « type de dispositif », c'est-à-dire une instance documentaire informative ou à vocation de vulgarisation, à connotation plus ou moins didactique qui se déclare explicitement en relation avec un établissement ou un collectif scolaires. Il existe donc bien un genre de site web particulier qui existe au milieu d'autres genres (site web commercial, site de services, etc.) auprès desquels on ne peut le confondre car il affiche tous les signes symboliques de son genre (dessins d'élèves, cahiers à spirales, photos de classes, portails d'écoles…). Au-delà du genre « site web scolaire », ce sont alors les nuances observables d'un site scolaire à l'autre qui permettent de supposer des variations du contexte de conception et de production. C'est en rendant compte de ces situations supposées, qui déterminent partiellement le sens des pages présentées, que j'ai pu faire des hypothèses sur l'intentionnalité des auteurs. Ainsi, dans ma thèse (Audran, 2001b – Thèse ; Audran, 2005a – CP n°14) l'analyse sémiotique de près de 650 sites web scolaires d'écoles primaire (voir figure 4) et de leur évolution sur deux ans (de 1998 à 2000) m'a permis à l'époque de dresser un état des lieux documentaire des pratiques et des conceptions des « pionniers » de l'utilisation du web et l'Internet à l'école et de noter les indices d'évolution de ces pratiques.

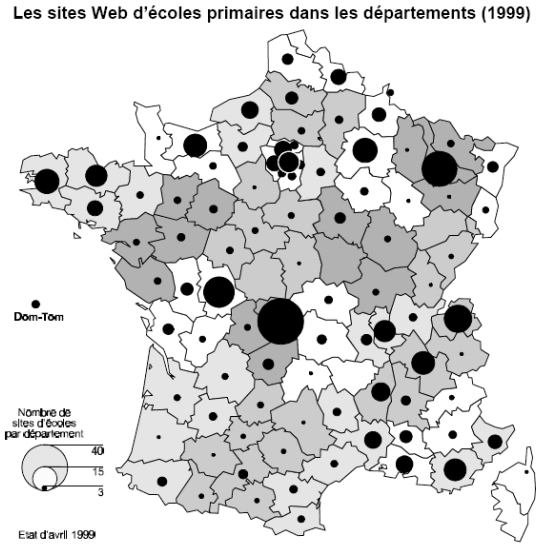


Fig. 4 : Carte issue de Audran (2001b – Thèse), représentant la densité des sites web scolaires qui apparaît, inversement à la localisation des sites web en général, concentrées sur les zones rurales.

Outre l'analyse des sites, le suivi de discussions en ligne portant sur ces sites, a autorisé l'identification des projets en cours, des problèmes pédagogiques, didactiques et institutionnels rencontrés par les enseignants concepteurs. Cette identification, grâce à l'analyse des interactions entre praticiens a permis de préciser encore la variété des conceptions, pour enfin mettre en place des entretiens d'approfondissement auprès de membres représentatifs des classes ainsi obtenues de la communauté des concepteurs. Il a ainsi été possible de pointer le besoin des enseignants-concepteurs de sortir leur travail pédagogique de l'anonymat de la classe en s'appuyant, pour rester dans le vocabulaire de l'ethnologie, sur diverses « alliances » (alliance instrumentale avec l'informatique, mais aussi alliance sociale avec d'autres « pionniers » du web). Ce protocole de recherche, articulant de manière diachronique les analyses sémiotiques, les études d'interactions sur des forums en ligne et l'analyse d'entretiens avec des acteurs représentatifs de catégorie précédemment définies relève au final d'une approche assez anthropologique où la reconstitution des démarches et des conceptions s'apparente à la mise en lumière d'une culture en émergence propre à la *communauté de praticiens* formée par les enseignants concepteurs de sites.

En ce sens, cette recherche est située de manière multiple, c'est-à-dire qu'elle parle de la communauté des pionniers du web scolaire et de ses pratiques, mais qu'elle tient aussi, au bout du compte, un propos général sur l'école connectée. Elle est géographiquement située, car la densité des sites web reflète un agencement d'écoles spatialement localisées dans un environnement rural (voir figure 4) et historiquement « temporalisée » à une époque où les blogs, les sites de diffusion vidéo n'existaient pas encore, et où concevoir un site scolaire représentait un investissement considérable à la hauteur de la motivation de ces pionniers quelque peu isolés.

Comme le soulignent Rey et al. (2004, 3523), c'est seulement à partir du XVII° siècle que la situation prend la signification abstraite pouvant désigner les relations qui unissent des personnes à leur milieu[18]. Cette recherche témoigne donc à divers titres de la situation particulière de ces enseignants concepteurs dans un espace-temps, de leur rapport à l'institution, de leur besoin de communication, de leur volonté de faire évoluer les pratiques d'enseignement, même si elle reste assez muette sur ce que vivent ou apprennent vraiment leurs élèves. L'étude des pratiques de conception fait donc apparaître ce que l'on pourrait appeler une forme *d'intelligence relationnelle* des acteurs, où le terme intelligence serait employé au sens de l'expression « vivre en bonne intelligence ».

3.2.3. La situation recontextualisée pour l'action

Un point de vue complémentaire sur la situation (dans sa définition la plus actuelle et scientifique) consiste maintenant à considérer les signes dans le cadre contextualisé de leur utilisation pratique, sans toutefois négliger le cadre de leur conception. La théorisation du signe comme « empreinte véhiculée » permettant l'interprétation actualisée de l'intention du concepteur par l'usager, oblige le chercheur à prendre en compte un paramètre particulier qui est la nouvelle dimension sociale du contexte dans lequel les signes sont interprétés. Des documents comme les pages web scolaires doivent alors être situés non pas seulement du point de vue de leur origine historico-spatiale et conceptuelle mais dans leur actualisation dans des pratiques d'éducation. Cette approche s'occupe alors de l'intelligibilité des signes actualisés dans les usages pédagogiques et de leur potentialité éducative.

Cette perspective met en évidence une autre approche de la notion de situation : celle qu'on pourrait définir comme le contexte des significations produites lors des usages éducatifs de signes déjà situés. Elle interroge les relations qui existent entre les circonstances historiques de conception, les significations culturellement embarquées dans la situation telle qu'elle est généralement comprise, et la situation d'usage actualisée *hic et nunc*, ou pour le dire autrement

[18] En revanche, il n'est pas dans mon propos d'utiliser le terme situation au sens très particulier du XIX° siècle, moment où apparaissent des locutions comme « situation sociale », ou « avoir une bonne situation », c'est-à-dire témoignant principalement du « rang social » (Rey et al., 2004, 3523).

entre ce qui est perçu et interprété (ce qui suppose des connaissances préalables) et ce qui est recontextualisé pour produire des connaissances nouvelles pour permettre l'action. La perspective est sensiblement modifiée puisqu'elle interroge alors l'indexicalité des connaissances proposées par rapport à l'environnement direct qu'il soit physique, social ou culturel (Clancey, 1997). Nous retrouverons chez Lave et al. (1984, 69-72) une distinction proche entre la situation « *arena* » (notion à mi-chemin entre « contexte » et « dispositif », et qui découle, dans son cas, de la disposition des produits sur les rayons d'un supermarché) et la situation « *setting* » (qui dépend du sens que l'acheteur, dans une interprétation qui lui est propre, prête à cette disposition).

Si je reprends l'exemple des sites web scolaires analysés dans ma thèse, au-delà des traces d'activités traduisant une variété de conceptions scolaires (ce qui représente la situation historique), les sites ont été aussi un moyen de m'intéresser au degré d'intelligibilité des intentions des auteurs de sites dans le contexte d'une culture, celle des usagers du système scolaire, et donc aux conventions culturelles propres des groupes qui consultent ces sites car ils en tirent quelque chose du point de vue du sens. Sans aller jusqu'à étudier la situation de réception, j'ai pu montrer dans ma thèse, en m'appuyant sur une approche outillée par la linguistique pragmatique[19], que les auteurs de sites consultés et utilisés sur le plan scolaire (auteurs très minoritaires dans le groupe des concepteurs de sites) se préoccupaient fortement de l'intelligibilité de leur production auprès de ce public qu'ils tentaient d'identifier au mieux (non sans difficultés). A l'inverse, la majorité d'entre eux, celle qui tenait pour « allant de soi » que son travail d'exposition de pratiques intéresserait forcément un jour un internaute imaginaire faisait nettement fausse route, croyant peut-être en un « lecteur modèle[20] » (Eco, 1985) qui de fait n'existe pas vraiment au sein du public potentiel des sites web scolaires. La situation, dans ce cas, résulte donc de cette tension entre une intention portée par le signe-témoin et l'actualisation *hic et nunc* des conduites humaines face à ce signe réinterprété, tout signal informationnel se transformant en signe signifiant pour l'usager (le récepteur) en fonction de son contexte physique, social et culturel.

La variabilité des publics potentiels et l'universalité technique des dispositifs rendent ce phénomène fréquent, mais complexe à étudier. Il peut être abordé plus facilement à partir d'un exemple que je souhaite assez éloigné de la problématique de ma thèse trop centrée sur le seul public du système scolaire. Considérons par exemple un type de *dispositif techno-sémio-pragmatique* (Peraya, 1999b) bien connu et facilement identifiable dans les sociétés occidentales : les feux pour passages piétons. Ces feux, qui ne sont après tout que des dispositifs informationnels permettant un agencement de signes mais délivrent cependant un message de type illocutoire (un « acte de langage » au sens de Austin), sont principalement, comme diraient Latour et al. (1991) des agencements « socio-techniques » qui produisent un sens déterminé dans un contexte culturel précis[21]. Sur le plan perceptif, Gibson dirait qu'ils produisent une *affordance*. La sémiotique (Peirce, Eco) ou la linguistique (Austin, Searle) en tant que sciences pragmatiques apportent des éclairages sur l'interprétation (la dialectique indicateur-symbole) et sur les « possibles interprétations » de l'injonction implicite que produit un bonhomme rouge stylisé de face (c'est-à-dire immobile par analogie dans sa dimension iconique, ou en attente d'autorisation par extension conventionnelle

[19] Comme, par exemple Austin, Searle, Grice, ou encore Sperber & Wilson, auteurs que l'on retrouvera dans la partie consacrée à l'outillage méthodologique.

[20] Le lecteur modèle chez Eco (1985) est la représentation sémantique du lecteur que se fabrique un auteur au moment de l'écriture. Selon le lecteur « prévu » le texte peut être plus ou moins ouvert, et laisser de marge à l'interprétation. Si l'auteur commet donc un certain nombre d'erreurs en ce qui concerne sa cible, cela peut donc engendrer un échec des coopérations textuelles, le lecteur ne pouvant ni s'approprier les codes de l'auteur ni créer de nouvelles interprétations.

[21] Ces alignements singuliers faits « d'alliances et d'oppositions » se repèrent au sein d'un graphe du réseau socio-technique qui relie historiquement les concepteurs d'objets techniques, les concepts et les objets. Sans que cela soit dit explicitement par les auteurs, ces éléments évoquent fortement les *adjuvants* et *opposants* propres au schéma actanciel de la *sémantique structurale* de Greimas (1966/1994). Le réseau socio-technique de la sociologie de la traduction relève-t-il peut-être alors d'un modèle littéraire proche de celui de la *quête* ? Il apparaitrait alors moins étranger dans cette partie fortement marquée par la linguistique.

de sens pour sa part symbolique) ou un autre, vert cette fois, généralement représenté de profil en train de marcher (c'est-à-dire, par extension, de traverser en empruntant le passage) comme les montrent les photographies 4 et 5.

Alors que les aspects iconiques et symboliques du signal[22] rouge ou vert laissent peu de place à l'ambigüité quant à l'interprétation du signal du point de vue pragmatique, on peut noter tout d'abord que les pratiques sociales effectives des piétons sont, elles, profondément marquées par la situation géographico-culturelle du dispositif. En effet, considéré sous l'angle de l'action et sans aller très loin dans l'anthropologie interculturelle, si à Strasbourg ou Colmar l'état du feu pour piéton est généralement respecté, à Marseille ou Montpellier, le piéton moyen ne se préoccupera de l'état du feu que dans la mesure où l'avenue à traverser, est extrêmement fréquentée et présente un danger immédiat important. Dans les autres cas, l'état du feu sera ignoré par les piétons des villes du midi de la France que l'on pourra difficilement qualifier dans ce cas « d'usagers » (l'usage local, se caractérisant précisément par une forme de non-usage). Nous constatons ainsi des variations dans les conduites dont on peut faire l'hypothèse qu'elles sont apprises par l'expérience, ou pour le dire autrement, extraites de situations *via* des processus de socialisation informelle eux-mêmes issus d'observations répétées.

Photo 4 et photo 5 : Anpelmännchen, feux signalétiques pour piétons (Berlin, ancien Berlin-est)

Cette hypothèse semble se vérifier si la socialisation, produite par des conduites obéissant à des règles implicites[23], bascule dans l'explicitation. En effet, à Berlin (comme dans d'autres villes allemandes), si d'aventure vous tentez de traverser au rouge (en supposant que vous n'avez pas de « connaissance préalable » des usages locaux), et si des parents à côté de vous attendent que le signal passe au vert en compagnie de leurs enfants, attendez-vous à vous faire sévèrement réprimander (ce qui rend à bien des égards la situation « formative » d'un point de vue expérientiel) pour avoir donné « le mauvais exemple ». Dans d'autres pays et sur d'autres continents, les usages seront sans doute déterminés par d'autres règles implicites encore différentes. Ce regard quelque peu interculturel sur des situations du quotidien permet de penser que c'est autant le dispositif (et ses composantes historico-conceptuelles qui se traduisent dans les dimensions iconiques et symboliques) qui détermine l'action que le regard d'autrui (dans le contexte social et culturel qui est le sien). Cela relègue finalement quelque peu le dispositif au niveau strictement indexical.

3.2.4. Situation et Histoire

Toutefois, si on examine les feux sous l'angle sémiotique, les choses peuvent être comprises encore à un autre niveau. Le souci de respecter (et/ou d'apprendre à connaître) les règles sociales n'est pas forcément le seul ressort de l'action. Cette dernière peut dépendre également d'une

[22] Le terme « signal » désigne ici un signe réputé sans ambigüité ou dont on ne prend habituellement pas en compte les caractéristiques indexicales. Par ailleurs, il s'agit d'un code sans articulation (Eco, 1990, 167) ni paradigmatique, ni syntagmatique.

[23] La psychologie sociale verrait ici un phénomène de conformisation.

histoire et d'une symbolique à valeur institutionnelle. Ainsi pour conserver l'exemple des feux pour piétons, le promeneur désirant s'orienter à Berlin trouve bien pratique le fait que deux systèmes de signalisation cohabitent : le premier utilisé à l'Ouest avant 1989, du temps du Mur, ressemble au nôtre dans sa forme, alors que le feu anciennement employé à l'Est du Mur, repère aujourd'hui quasiment disparu, représente un petit bonhomme coiffé d'un chapeau, l'*ampelmann*[24] (voir photos 4 et 5, page précédente), auquel les berlinois sont particulièrement attachés car il rappelle de manière emblématique le Berlin-Est d'autrefois. Nous sommes en présence de *catachrèses*[25] (Pastré, 2005), où le sens situé dépend d'un usage qui a bien des fondements historiques sociaux (dont on peut avoir connaissance), mais qui n'a pas été bien évidemment prévu par le concepteur du dispositif, pas plus que Graham Bell n'a pu anticiper le développement du téléphone cellulaire. Il ne s'agit pas tant de construire ici une psycho-sociologie de ce type de signal que de montrer à quel point les relations entre les caractéristiques des dispositifs et les situations qu'ils produisent sont variées et parfois enracinées dans l'histoire même, ou devrais-je dire « les » histoires, de ces dispositifs.

Le temps, comme l'Histoire, jouent ainsi un rôle important, en particulier lorsque les technologies évoluent. En effet, certains agencements socio-techniques deviennent obsolètes comme la fameuse clé de Berlin ou *Schließzwangschlüssel* (photo 6), décrite par Latour (1989, 33-46) dans l'article éponyme, dont la serrure traversante obligeait les habitants à refermer les portes des cours intérieures derrière eux et qui est peu à peu devenue introuvable au fur et à mesure que les serrures mécaniques traversantes été remplacées par les ouvre-porte électroniques dans la capitale allemande ; d'autres se transforment, prenant des formes proches, sous l'effet de l'évolution des usages et des techniques Ainsi, pour en revenir aux sites web scolaires, sur les portails éducatif des écoles connectées (comme *Le net des Cartables*[26] par exemple), au sein des traditionnels sites scolaires écrits en Html, apparaissent de plus en plus souvent parmi les nouveaux venus des blogs de classes, plus simples à mettre en œuvre techniquement, mais dont le contenu éditorial et la réactivité sont forcément influencé par la possibilité offerte aux lecteurs par la technologie du blog de laisser leurs commentaires[27]. Les situations semblent alors très dépendantes des « alliances » hommes-technologies et la potentialité fonctionnelle de certain instruments surdétermine (en offrant aux concepteurs des possibilités inédites) les pratiques effectives.

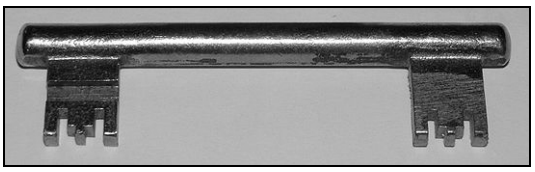


Photo 6 : un exemplaire de la fameuse « clé de Berlin » (Schließzwangschlüssel)

En passant progressivement, pour ce qui est de l'humain, de l'analyse sémiotique à la psychologie culturelle, et, du point de vue des objets en jeu, de la sociologie des usages à la sociologie de la traduction, nous nous dirigeons clairement vers une acception duale de la notion de situation, l'une historico-culturelle qui lui donne un sens qui préexiste à l'action, et l'autre, plus

[24] Les *ampelmännchen*, expression qui désigne affectueusement ces « petits bonhommes d'ampoules », ont été créés en Allemagne de l'est par le psychologue Karl Pegau en 1961. Un site web multilingue [http://www.ampelmann.de] (à caractère semi-commercial) est même consacré à l'*ampelmann*.

[25] Ce terme emprunté à la linguistique désigne dans des situations de travail, le détournement d'un outil de son usage premier, acte qui revient à élaborer un nouvel outil contextuel adapté à une situation (exemple : l'enseignant qui frappe son bureau de plusieurs petits coups de stylo, ou n'importe quel objet assez sonore, pour obtenir un peu d'attention de son auditoire).

[26] Adresse web du *Net des Cartables* : [http://www.cartables.net].

[27] Ainsi on peut noter sur la page d'accueil du blog de la classe de CM1 de l'Ecole de la Liberté à Aix-les bains cet avertissement : « A tous les visiteurs : ce site est un blog d'école veillez donc à vos propos et à l'orthographe ! Tous les commentaires irrespectueux seront supprimés automatiquement » [http://ce2-liberte.over-blog.com/].

phénoménologique, propre à la situation telle qu'elle est vécue « dans » l'action. Adopter ce point de vue pose cependant problème car il faut noter que dans plusieurs champs disciplinaires influents en éducation, la notion de situation est prise dans un sens parfaitement objectif proche de la définition de Popper (cité par De Fornel & Quéré, 1999, 12) : « Il existe dans les sciences sociales, une méthode purement objective qu'on peut appeler méthode de compréhension objective, ou logique des situations. […] Cette méthode consiste à analyser suffisamment la situation du sujet agissant pour pouvoir expliquer son action à partir de la situation […] ». C'est principalement le cas de la psychologie sociale expérimentale qui a déjà été implicitement évoquée dans l'exemple de l'analyse des conduites sociales dans différents groupes culturels, mais aussi d'approches didactiques et pédagogiques qui font de la situation une notion opératoire analysable. Cette acception, qui pose qu'une situation peut être provoquée, doit donc être prise en compte.

3.2.5. La situation fonctionnelle

De nombreux scientifiques ont remarqué que la situation pouvait être considérée comme un facteur expérimental important. L'un des premiers a sans doute été Thorndike qui propose en 1898, pour étayer sa « loi de l'effet » de considérer la situation comme un facteur décisif du fait que, selon lui, elle permet aux chats mis à jeun de ses célèbres expériences de produire une association entre un essai réussi (l'appui sur le levier permettant l'ouverture de la cage dans laquelle ils sont enfermés) et la satisfaction procurée par l'atteinte de la nourriture convoitée. Plus tard à la suite de Watson, les behavioristes préfèreront parler de stimulus et travailler sur le conditionnement, et ne suivront pas Thorndike qui propose dès 1920 le concept *d'intelligence sociale*[28] et pointe clairement l'influence des situations : « intelligence varies according to the life situations on which it works » (Thorndike, 1920/2003, 227-228). Il faudra attendre les recherches en psychologie sociale expérimentale pour attirer à nouveau l'attention sur le rôle que jouent les situations sociales dans la psychologie des individus. L'échec du béhaviorisme de Watson à rendre compte des phénomènes sociaux dans le comportement des individus a amené des chercheurs comme Mead (1924/2006) à s'intéresser aux relations qui existent entre la construction de la société et la formation de l'esprit (*mind*) *via* les phénomènes d'identification de « soi » (*self*) à un *autrui significatif* ou un *autrui généralisé*. Elles se traduiront par des recherches qui s'occuperont de comprendre comment les pensées et les comportements d'autrui sont influencés par la présence réelle ou imaginaire des autres et comment agissent les groupes. L'idée d'interdépendance devient centrale :

> Les travaux de Kurt Lewin montrent que c'est dans l'interdépendance de ses membres qu'un groupe se forge. Les facteurs relationnels, identitaires […], la poursuite d'un but commun, les relations d'influence et de reconnaissance […], la taille et la place sociale qui caractérisent un groupe rendant cette entité extrêmement complexe. (Audran & Pascaud, 2006, 211 – CP n°21).

La psychologie sociale américaine, à travers les expériences de Asch (1956) sur la tentation de se conformer à des réponses fausses[29] pour ne pas se démarquer d'un groupe, a ouvert la voie à l'étude de situations d'influence. La poursuite de ces recherches, dans un contexte d'après-guerre poussant à mieux comprendre les ressorts du conformisme des populations et l'influence des groupes totalitaires, hissera la situation (installée le plus souvent de manière expérimentale,

[28] Si Thorndike propose trois sortes d'intelligences (mécanique, sociale et abstraite), il pointe clairement l'importance de *l'intelligence sociale* dans la vie quotidienne. Mais il souligne aussi les difficultés à la cerner grâce à des tests de laboratoire : « convenient tests of social intelligence are hard to devise […] social intelligence shows itself abundantly in the nursery, in the playgrounds, in barracks and factory and salesroom, but it eludes the formal standardized conditions of the testing laboratory » (1920/2003, 231).

[29] Cette célèbre expérience de Asch menée en 1951 consistait à estimer la longueur de lignes tracées sur des affiches. a montré que des complices de l'expérimentateur donnant des réponses fausses pouvaient influencer largement les réponses des sujets du groupe.

comme dans les célèbres expériences de Milgram – 1950/1974 – sur la soumission à l'autorité[30]) au statut de variable ou d'objet de recherche en soi, ouvrant la voie à la psychologie sociale expérimentale. L'utilisation fonctionnelle de la mise en présence d'individus ou de groupes (caractérisés par leur cognition, leurs émotions, leurs comportements sociaux) avec autrui *via* une situation, fait de l'observation de cette dernière à la fois le théâtre et le témoin de l'effet des variables provoquées dans l'expérimentation.

Les chercheurs en psychologie sociale expérimentale, dont l'inventivité en matière de protocoles suscite toujours l'admiration, expliquent alors par généralisation la permanence ou la transformation des représentations humaines en transposant virtuellement ces situations expérimentales aux situations réelles. La situation de laboratoire ne vient pas seulement contextualiser un rapport de forces, elle est aussi considérée comme un facteur, une composante objective de ce rapport. En réalisant, grâce aux études expérimentales, des « instantanés » des rapports de force (soumission, consentie, forcée, engagement) et de certains troubles (dissonances, persistances), elle explique des comportements, mais elle permet d'émettre également des lois où les situations sont des facteurs favorisant ou inhibant ces comportements. Cependant, c'est ce déterminisme qui pose quelque peu problème. La situation fonctionnelle expérimentale, n'est pas une situation au sens où peuvent l'entendre les anthropologues, c'est-à-dire une situation où les variables sont « invoquées ». En postulant que la situation sociale est un facteur extérieur d'une portée générale quels que soient les sujets mis en présence, la psychologie sociale tient un discours déterministe implicite qui ne laisse aucune place au discours interprétatif de l'individu, à son regard spécifique. En faisant le choix de l'approche expérimentale, elle ne laisse pas non plus de place aux signes culturels dont la situation de terrain est porteuse et qui jouent pourtant un rôle important dans le quotidien.

Toujours sous l'angle méthodologique, les situations provoquées peuvent cependant nous aider à comprendre les situations effectives. Ainsi, le dispositif d'auto-confrontation proposé par Clot et Faïta (1999) dans le cadre de la *Clinique de l'activité*. Un professionnel est filmé dans l'exercice de son travail pour être confronté à ses actions et les analyser en dialoguant avec un de ses pairs. Cette médiatisation de la situation effective de terrain permet au sujet « de trouver, sans vouloir forcément le chercher, quelque chose de neuf en lui-même » (Clot, 1999, 143). La nouvelle situation dans laquelle les deux acteurs du monde professionnel se trouvent leur permet de parler « sur » la situation de terrain. Leurs échanges verbaux provoqués permettent ainsi au chercheur d'apporter à la fois une intelligibilité sur la « situation de travail » effective et la possibilité d'analyser une part de la subjectivité dans l'activité des professionnels ayant accepté cette approche clinique. La transposition des résultats obtenus résulte néanmoins d'une forme de généralisation.

L'originalité, ici, est de « médiatiser » la situation effective comme « représentante » de l'activité. Une confrontation avec le produit de l'activité est aussi possible. Ainsi, de manière proche, j'ai utilisé dans ma thèse une situation de confrontation : celle des concepteurs de sites web face au produit de leur propre travail (les pages « capturées » de leur site web). Elle m'a permis de conduire des entretiens d'approfondissement sur un mode différentiel, c'est-à-dire en mettant les professionnels face à des sites qu'ils avaient produit deux ans plus tôt et en les amenant à comparer les pages anciennes avec celles des sites existant au moment de l'entretien. Il s'agissait alors « d'explorer, dans le prolongement des expériences tirées à la fois de l'action et de la confrontation au passé et à l'existant, un prolongement logique mettant à jour, en l'amplifiant, les valeurs importantes, les attendus, qui fondent les priorités de l'enseignant dans sa visée éducative » (Audran, 2001b, 316 – Thèse). La situation de recherche par confrontation peut devenir alors, grâce à l'analyse des entretiens d'approfondissement, un révélateur de la situation

[30] Cette expérience où l'expérimentateur amène des sujets à procéder à des actes proches de la torture sur d'autres personnes (incarnées par des acteurs) donne une idée assez spectaculaire de l'effet que peut avoir une situation déresponsabilisante sur les sujets.

historique de conception. Dans le cadre de la clinique de l'activité comme dans celui de la psychologie expérimentale, le chercheur reste le seul autorisé à tirer une interprétation scientifique de ce qui est provoqué et observé. Dans les deux cas la situation (recréée, médiatisée, ou évoquée par le produit de l'activité) est prise comme un double de la situation réelle, un artefact sur lequel la recherche peut travailler « après coup ».

La situation peut être aussi une simulation « avant » l'action (comme dans le cas des simulateurs de vol ou de conduite) ou une action exécutée dans des conditions facilitatrices. C'est alors un instrument de formation qui permet de mener sans craindre l'échec des opérations trop complexes pour être exécutée sans apprentissage (Reboul, 1980). La situation est alors « fonctionnelle » et constitue aussi un instrument qui occupe une place importante dans la littérature consacrée à l'enseignement. Sous certains aspects nous retrouvons ce type de situation, suscitée et objectivée, dans la Théorie des situations didactiques ou TSD (Brousseau, 1998). Elle y est un paramètre installé du point de vue du didacticien ou de l'enseignant, c'est-à-dire comme un « obstacle », pris au sens bachelardien, qui doit être franchi par l'élève. Les choses sont comprises du point de vue des pratiques d'enseignement et la situation didactique n'apparaît pas à l'élève dans sa dimension fonctionnelle. Elle est plutôt un instrument dont on attend des effets sur l'élève *via* sa compréhension des enjeux et des mécanismes qui lui sont propres. Certes, ici la situation est presque « invoquée », il serait plus exact de dire « suscitée », et non provoquée, c'est-à-dire qu'elle reste dans le registre sociologique d'analyse d'une action réelle qui n'est pas, comme en psychologie sociale une variable de laboratoire. La situation est cependant partiellement considérée comme déterminée par des facteurs didactiques stables comme l'organisation de l'environnement scolaire et de ses composantes habituelles (l'enseignant, la classe, le groupe d'élèves, et tous les « objets » de l'univers scolaire, dont les savoirs). Elle apparaît également déterminante au sens où l'on attend pragmatiquement d'elle certains résultats en matière d'efficacité d'apprentissage ou scolaire.

La situation « proposée » par l'enseignant, implicitement ou explicitement, dans le cadre d'un « contrat didactique », doit alors être acceptée par l'élève. C'est-à-dire que la TSD considère la « situation comprise » par l'élève comme l'aboutissement de la démarche, au point que l'élève doit agir par lui-même dans un sens didactique : c'est le phénomène de « dévolution » (Brousseau, 1998). Il ne s'agit pas comme en psychologie sociale d'un phénomène de conformisation ou d'influence, car l'arrière-plan théorique bachelardien permet bien d'interpréter cette acceptation comme le franchissement d'un obstacle épistémologique. La définition didactique de la situation reste cependant problématique : comme celle du « contrat didactique » qui n'est au bout du compte pas un contrat véritable (Brousseau, 1998, 61-62) mais plutôt un *contrat hypothétique*, c'est-à-dire un *jeu* d'engagements et d'obligations réciproques. La situation didactique n'est donc pas vraiment une situation mais plutôt un dispositif technique d'enseignement dont le déterminisme est présenté comme éminemment souhaitable.

Dans ce registre instrumental, la notion de « situation-problème » proposée par Louis Legrand (1969) et reprise par Meirieu (1987) dans son modèle de « pédagogie différenciée » occupe également une place importante, mais cette fois dans une acception plus souple[31] et plus « pédagogique » que didactique. Le principe de situation-problème repose sur l'occasion de créer du sens par le « manque ». Selon la formule de Legrand « l'explication ne vaut rien sans le besoin qui l'appelle et qui lui donne son sens » (Legrand cité par Meirieu, 1987, 166). Mais son caractère plus général, son « ouverture » à l'interprétation, son orientation vers des interactions potentielles entre élèves et enseignants, la distingue de la situation didactique qui, s'employant à déraciner les représentations erronées, reste plus fonctionnelle et disciplinaire.

[31] En effet, Meirieu (1987, 164) précise dans son *Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation-problème* « aucune situation d'apprentissage n'est totalement reproductible puisqu'elle met en jeu des individus dont l'histoire intellectuelle n'est jamais en tous points identique ».

La définition que j'ai donnée au départ, ne cadre donc pas complètement ni avec la vision de la situation comme variable méthodologique provoquée, ni avec celle de la TSD ou de la pédagogie différenciée. En effet, ces situations sont considérées comme des constructions exclusives des chercheurs ou des enseignants. Pourtant, il existe bien des « situations fonctionnelles » qui coïncident avec ma définition. Du point de vue que j'adopte, ce serait précisément le caractère « adidactique » des situations qui en feraient ce qu'elles sont. C'est-à-dire des moments et des lieux qui permettent de produire un ensemble de significations compatibles avec des représentations plus ou moins normées tant pour le collectif que pour l'individu. Ces situations sont alors toujours co-construites par l'usager qui en tire parti. De plus, il n'est pas exclu que la situation produise des significations dans certaines conditions d'économie de l'action et sans mobilisation cognitive exagérée.

Un exemple célèbre est celui donné par Greeno (1989) qui demandant à un adulte suivant un régime alimentaire de type *Weight watchers* comment il calcule une quantité de fromage blanc (définie comme les trois quarts de deux tiers d'une tasse représentant la ration journalière), le voit refuser tout calcul mathématique, se saisir de la tasse, la remplir au deux tiers puis répandre le contenu dans un plat pour, à l'aide d'une règle, en séparer le quart pour recueillir le reste dans un récipient. Greeno y voit un raisonnement en actes qui s'effectue en recourant aux ressorts de la situation « the reasoning is situated, in that it uses resources in the situation rather than computations on symbols to arrive at conclusions ». (Greeno, 1989, 286). Il existe bien un raisonnement, mais suffisamment pragmatique et économique pour éviter une surcharge cognitive. En somme, la personne montre une *intelligence de la situation*. Lave et al. (1984) relèvent des situations fonctionnelles semblables l'une au supermarché et l'autre dans une coopérative laitière. Elles confirment en cela, une conduite que Lévi-Strauss (1962, 31) considérait comme caractéristique dans l'activité méthodique, économique mais créative, du bricoleur, archétype de l'humain animé d'une pensée pré-scientifique, « la règle de son jeu est de toujours s'arranger avec les "moyens du bord" ». Cette activité, sans véritable « investissement » cognitif, s'appuie le plus possible sur l'interaction avec les éléments de la situation pour résoudre localement un problème posé. La situation n'est plus un contexte extérieur à l'activité qui se met en place de manière exceptionnelle, mais une partie à part entière des activités du quotidien. Du bricolage au braconnage (de Certeau, 1990), les *arts de faire* du quotidien sont bien des ensembles de tactiques et de stratégies permettant *d'agir en situation* qui participent de certains processus d'apprentissage et où le social prend la forme des objets avec lesquels le sujet est en interaction. Pour de Certeau (1990, 52) « faire avec les objets c'est faire avec l'autre ».

3.3. Situations et interactions sociales

3.3.1. Les situations du quotidien

Nous avons vu, dans un premier temps, que la notion de situation ne concernait pas simplement l'informationnel, ni le cognitif, mais est aussi imprégnée par le vécu de la personne avec ce que cela implique de relationnel et d'affectif. Dans un deuxième temps, j'ai essayé de montrer que certaines définitions du terme situation dans la littérature consacrée à l'éducation l'envisageaient fonctionnelle, principalement provoquée, ou tout au moins fortement suscitée.

Malgré cela, les situations de la vie quotidienne, ces situations « invoquées », vécues ou subies, sont aussi faites de problèmes qui remettent en question nos cadres conceptuels, elles sont consubstantielles de nos *habitus*[32] (Bourdieu, 1972 ; 1980), et constituent également des ressources

[32] Les *habitus* sont bien sûr ici considérés dans la définition plurielle donnée par Bourdieu, de : « systèmes de dispositions durables et transposables, structures structurées prédisposées à fonctionner comme structures structurantes, c'est-à-dire en tant que principes générateurs et organisateurs de pratiques et de représentations qui peuvent être objectivement adaptées à leur but sans supposer la visée consciente de fins et la maîtrise expresse des

enrichissantes du point de vue de l'expérience, des apprentissages et des acquisitions de connaissances. On peut ajouter qu'elles sont des ressources de la *socialisation* (Berger & Luckmann, 1961/2006) si on prend ce terme au sens de la sociologie de la connaissance, c'est-à-dire comme processus qui permet d'apprendre d'autrui les règles et les normes existantes du « vivre ensemble », voire d'apprendre la nécessité et la manière intersubjective d'en produire de nouvelles. Ce modèle introduit des phénomènes d'*intériorisation*, d'*objectivation* et d'*extériorisation*[33] qui sont propres à l'assimilation ou la production de connaissances.

Il n'est donc pas étonnant que la situation occupe une place essentielle dans certaines approches sociologiques où cette notion est considérée comme un facteur fondamental dans l'élaboration de notre rapport à l'autre. Nous nous intéresserons ici aux travaux de Goffman (1964/1988, 146) qui, dans *La situation négligée*, déplore de manière imagée que la situation soit trop souvent considérée comme une « cousine de province ». Pour lui, les situations « exigent une analyse fort semblable à celle qu'on accorde à d'autres formes d'organisations sociales » principalement parce que cet auteur envisage justement la situation comme un moment-lieu de socialisation. Mais, comme le fait remarquer Ogien (1999), si Goffman, comme Dewey, est sensible au caractère producteur de significations de la situation, sa position est à mi-chemin entre l'objectivité de Durkheim et la position de la phénoménologie sociale de Schütz. C'est-à-dire favorable à une acception bien délimitée de la situation (pour Durkheim – cité par Ogien, 1999, 73 – « le monde est un "chaos" dans lequel l'esprit de l'homme "découpe" des objets »), tout en s'intéressant à l'interprétation singulière des acteurs avec les implications que cela suppose en matière de choix épistémologiques et méthodologiques (ce qui rend sa démarche parente avec l'interactionnisme symbolique et de l'ethnométhodologie). C'est ce qui amène Goffman à recourir principalement à la description et l'analyse d'interactions sociales verbales ou infra-verbales, à traiter de la présentation de soi, de la rencontre tout en les situant dans un cadre très précis et sans ambigüité : « une situation se produit dès que deux ou plusieurs individus se trouvent en présence mutuelle immédiate, et se poursuit jusqu'à ce que l'avant-dernière personne s'en aille » (Goffman, 1964/1988, 146).

Les distinctions proposées par Goffman permettent, par exemple, d'isoler des situations linguistiques comme celles des échanges sur les listes de discussion électroniques qui « oscillent […], la plupart du temps, entre l'échange conversationnel (ce que Goffman – 1981, 80 – appelle la *réponse*) et le débat animé (qu'il appelle *réplique*) » (Audran, 2001b, 201 – Thèse ; Audran, 2002, CP n°09). Blandin (2004), de manière plus systématique, a bien vu ce que l'ensemble de ses analyses des comportements verbaux et non-verbaux pouvait apporter à l'étude de la relation pédagogique à distance en prenant la situation comme unité d'analyse :

> Ses analyses concernent tout aussi bien des situations où les échanges verbaux sont déterminants, comme par exemple les « *échanges confirmatifs* » […] ou les « *échanges réparateurs* » […], l'étude des « *répliques et réponses* » […] ou des « *exclamations* » […], que des situations où le langage peut ne jouer aucun rôle, comme la circulation des piétons dans la rue […], l'expression de la complicité des équipes […] ou le comportement des joueurs au casino […]. (Blandin, 2004).

Le caractère clairement délimité des situations ne signifie pas que Goffman adopte pour autant une posture « classique ». Alors que Parsons insiste, en sociologie, sur leur caractère normatif (nous serions gouvernés par des valeurs qui nous préexistent et qui nous dépassent), la

---

opérations nécessaires pour les atteindre, objectivement "réglées" et "régulières" sans être en rien le produit de l'obéissance à des règles, et, étant tout cela, collectivement orchestrées sans être le produit de l'action organisatrice d'un chef d'orchestre » (Bourdieu, 1980, 88).

[33] Les auteurs parlent de *construction objective et subjective* de la réalité sociale. Ils définissent ainsi deux types de socialisation. La *socialisation primaire* qui concerne l'intériorisation de normes et de valeurs et la production d'une image subjective de la société que l'individu ne choisit pas car elle se forme dans les premières années de la vie (via la famille, les proches, mais aussi l'école). Et la *socialisation secondaire*, qui tient au choix de l'individu, qui se réalise dans des milieux divers, et sur laquelle l'individu peut exercer un certain contrôle.

microsociologie de Goffman comme l'ethnométhodologie de Garfinkel, sous l'influence de Mead (*autrui* donnant forme à l'*esprit*) et de Schütz (insistant sur la réciprocité des perspectives interprétatives), reconnaissent l'imprévisibilité des situations. C'est sans doute pour cette raison que ces auteurs comprennent la situation à travers divers modèles, métaphoriques chez Goffman et interprétatifs chez Garfinkel. La « conservation » de situations perceptibles comme plus ou moins normées s'explique alors à travers les répétitions d'interactions et la routinisation d'une part chez l'un, et la possibilité d'échanger des points de vue et l'intériorisation des façons de faire chez l'autre. Sans confondre les épistémologies différentes des travaux de ces auteurs, nous disposons chez Goffman et chez Garfinkel d'une définition fortement interactionnelle de la situation dont l'accès scientifique se fera principalement par le biais du langage, dans la mesure où l'on prend ce terme au sens le plus large[34].

Trois points semblent essentiels ici, si l'on considère les choses sous l'angle éducatif :

- il est bien question dans ces travaux de s'occuper du sens que les acteurs en situation produisent, soit dans des cadre(s)[35] comme chez Goffman, soit au sein d'un contexte vécu comme chez Garfinkel ;
- les situations bien que repérables chez ces auteurs s'organisent en *continuum*, ce qui diverge de la définition assez « synchronique » de la notion (que ce soit celle de la psychologie sociale, celle de la TSD ou de la pédagogie différenciée) ;
- les situations sont aussi produites par des conflits de représentations (les ruptures de cadres chez Goffman par exemple) et productrices de représentations sur les représentations (Quéré, 1999) c'est-à-dire génératrices de *réflexivité* au sens de Garfinkel[36].

Contextes et usages culturels forment un cadre social qui influence la pratique individuelle *via* une mise en scène où le public, l'autrui, joue un rôle fondamental (ce qui se perçoit dans les notions de face, de représentation de soi, de rite d'interaction) chez Goffman ; *via* la création d'ethnométhodes elles-mêmes constitutives d'une culture en cours de développement dans les groupes chez Garfinkel. Chez l'un, la situation est déjà socialement partiellement préexistante et résulte donc de négociations rituelles entre diverses représentations plus ou moins partagées ; elle est radicalement considérée comme une construction des acteurs chez l'autre.

Cette dualité sémantique est assez opérationnelle lors de l'étude de situations d'interactions « en ligne » sur Internet où l'échange, « mémorisé » par le dispositif, constitue à la fois le cadre et le produit de l'action du fait que « chacune des déclinaisons des dispositifs [communicationnel] de l'Internet conditionne comme structure préexistante tout échange informatif, mais en même temps supporte la résultante de l'usage qui en est fait. » (Audran, 2002, 138 – CP n°09). Dans tous les cas, elle permet de modéliser les interactions que l'acteur entretient avec son environnement et tout particulièrement les interactions langagières qui témoignent des redites, des stéréotypes et des objets de ritualisation…

Que l'on prenne le contexte de la classe, celui de la participation à des échanges sur des listes de diffusion ou des forums, ou encore celui des environnements numériques d'enseignement-apprentissage, les modèles interactionnistes permettent de délimiter et de mettre

[34] C'est cette centration sur les différents modes « obligés » de communication qui fait que l'on classe habituellement Goffman dans « le collège invisible » de l'Ecole de Palo Alto aux côtés de Ray Birdwhistell, E.T. Hall, Paul Watzlawick, Don Johnson ou encore Grégory Bateson.

[35] Goffman distingue les cadres primaires (les situations sont interprétées sans trop d'ambigüité car la définition commune que peuvent en donner les acteurs leur apparaît acceptable), des cadres secondaires (ou transformés) où des malentendus surgissent. Ce sont ces malentendus (simple « fausses notes » ou « ruptures de cadre » radicales selon qu'on se réfère à *La présentation de soi* ou aux *Cadres de l'expérience*) qui présentent un intérêt méthodologique important lorsqu'ils sont mis en relation avec l'outillage de la linguistique pragmatique.

[36] Le terme « réflexive » est employé au sens de l'ethnométhodologie, c'est-à-dire que cette réflexivité n'est pas la réflexion des membres sur leurs propres pratiques, mais celle qui montre « l'adéquation-rationnelle-à-toute-fins-pratiques de leurs procédures et découvertes » (Garfinkel, 1967/2007, 59-61).

en lumière des phénomènes qui donnent des indications qualitatives sur le jeu qui se trame. Ainsi, dans l'exemple qui suit, l'analyse de la capture d'une interaction en ligne entre des étudiants préparant simultanément un examen « blanc » de géographie nous indique « l'état d'esprit » dans lequel se trouvent certains des participants et permet d'observer la matérialisation d'un monde virtuel qui emprunte ses artefacts constitutifs à l'environnement bien réel des participants :

> Le récit, la recherche de connivence, semblent destinés à conjurer, en quelque sorte, l'épreuve par une écriture des actions entreprises. Cette matérialisation s'opère à travers la référence au temps : « *bon chez moi il est 25h30 !!!!!!!! d'accord ???* » (G., 10/02/06 15:32), aux lieux physiques ou virtuels : « *viens sur le salon pour causer de la méthodo* » (L., 10/02/06 12:45), aux objets de l'environnement : « *g sortis mes crayons de couleurs !!!!!* » (G., 10/02/06 10:51), au corps : « *Je vais m'affaler dans le fauteuil* » (L., 10/02/06 15:49). Tout laisse penser que les protagonistes reconstituent verbalement un territoire dans lequel est mis en relief, de façon insistante, la place faite au corps et aux contraintes matérielles. (Audran, Coulibaly & Papi, 2008, 16 – CP n°33)

Parfois le jeu est simplement récréatif et c'est un environnement fabriqué à partir de rôles de fictions bien connues (la série télévisée *La petite maison dans la prairie*) qui sert de trame (et de support partagé de connaissances) aux échanges :

> Si Charles est apparemment d'emblée incarné, nous ne savons pas encore par qui, les autres personnages semblant, pour la plupart, encore « disponibles ». Comme dans une pièce de théâtre connue dont il s'agit de distribuer les rôles (Goffman, 1973, 1991), les apprenants-acteurs s'approprient et proposent des identités. La première étudiante à se manifester prend l'identité de Caroline Ingalls […]. Est opposé à ce personnage celui de madame Oleson, femme sèche aux traits durs, caractérisée par sa méchanceté à l'instar de sa fille Nelly. D'où le refus de la première « actrice » d'endosser une telle image et sa préférence pour le personnage de Laura, parce que son ami Almonso est « mignon », dit-elle, mais probablement aussi parce que, fille de Caroline et Charles, Laura ne peut incarner qu'un personnage sympathique. […]. Le lendemain de ces échanges […] l'étudiante incarnant désormais Laura fait alors appel aux autres : « alors qui va nous suivre ???? Il manque la mère Oleson et Nelly ???? » (C., 20/11/05 15:24), appel qui fait rire Caroline Ingalls mais reste sans réponse de telle sorte que, quatre heures et demie plus tard, Laura renchérit par un appel à Almonso. Puis, Charles se manifeste à son tour – sans préciser son identité apparemment déjà connue - et relaie, tel un marchand de foire, l'appel pour deux autres personnages : « Qui veut être la maîtresse d'école ? Celle qui a des petites lunettes et qui ne se fait jamais de mec ? Et le big barbu à chemise rouge carreaux noirs ? Il y a des places à prendre n'hésitez pas… » (L., 20/11/05 20:41). […] (Audran, Coulibaly & Papi, 2008, 9-11 – CP n°33)

Dans ce cas ce sont des phénomènes d'identification que l'on voit poindre au sein d'un jeu de rôles qui semble presque improvisé :

> L'affirmation de soi avec ses particularités, se dégageant de la présentation de soi comme femme ou homme, de tel âge, avec telle situation familiale et professionnelle et tel projet, trouve ainsi un nouveau point de rencontre à travers ces souvenirs d'enfance construits sur les diffusions et rediffusions de feuilletons suivis par plusieurs générations […] dont la seule nécessité est qu'[ils] soient connus du plus grand nombre. Le fait de s'identifier à des personnages existants semble ainsi constituer une façon de pallier le côté abstrait des échanges virtuels. (Ibid.)

Nous retrouvons dans ces exemples le caractère théâtral des modèles goffmaniens. Bien que chez Goffman (1973a ; 1973b), l'étude du face à face prédomine, le travail sur les interactions multiples reste possible, notamment grâce à des métaphores et analogies, ici celle du monde du théâtre (comme les notions d'acteur, de rôle, de scène, de décor, d'équipe, de représentation etc. que l'on trouve dans *La présentation de soi* – 1959). Le vocabulaire de description anthropologique utilisé dans *Les rites d'interaction* – 1967 (rituels, règles, cérémonies, face, etc.), ou celui du cinéma dans *Les cadres de l'expérience* – 1974 (cadres primaire ou secondaire, cadres naturels ou sociaux, cadrages, fabrication, etc.) aurait tout aussi bien pu être convoqué. Par ailleurs, l'analyse des

actions en contexte comme des accomplissements pratiques[37], le transfert « temporel et ludique » s'apparente à celui présenté dans certaines des *Studies* comme celle du cas Agnes (Garfinkel, 1967/2007, 203) par l'exploitation de « situations de crises » (1967/2007, 206), auquel s'ajoute une distance de recherche sur les ethnométhodes, la méthode documentaire[38] (1967/2007, 150-153) réalisée *a posteriori* à partir de la conversation mémorisée ayant une portée réflexive.

Souvent critiqué dans sa façon de présenter des cas cliniques ou des illustrations de ses notions métaphoriques comme des preuves, Goffman attire cependant notre attention sur l'importance des rituels, sur la sociologie de la conversation, sur le caractère fondamental des échanges ordinaires et des codes culturels dans la société. Mais plus encore, il est un auteur chez qui on lit une approche écologique du social (De Fornel & Quéré, 1999) où la notion de situation permet d'éclairer et de comprendre les forces en jeu et les « équilibrages » opérés par les acteurs en présence. On trouve chez Goffman (1973a) une mise en évidence des ressorts qui président à l'accordage ou au déséquilibre (au « décadrage » pour reprendre ses propres termes) en situation.

Chez Garfinkel, ce qui prévaut est le souci de mettre au jour des pratiques et accomplissements qui pourraient bien rester invisibles car trop proches du sens commun pour présenter suffisamment d'intérêt comme fait social. Pourtant Garfinkel considère bien les pratiques « localement et interactionnellement » produites en tant qu'elles montrent comment des « membres » d'une société « produisent et exhibent ensemble et dans leur vie ordinaire, la cohérence, la force, le caractère ordonné, la signification, la raison et les méthodes de l'ordre social » (Garfinkel cité par Coulon, 1987, 123). C'est cette propriété, comme nous le verrons plus loin, que Suchman (1987 ; 2007[39]) exploite dans ses travaux sur les actions des usagers de photocopieurs évolués qui interagissent avec le système expert de la machine censé les aider dans l'accomplissement de leur tâche.

Même si leurs fondements épistémologiques sont assez différents, ces deux modèles d'une grande richesse qualitative, sont assez complémentaires. En effet, toutes les pratiques ne reposant pas sur des interactions authentiques, la pertinence de choix documentaires et d'intelligibilité, peut passer par une attitude participante du chercheur pour analyser certaines pratiques en ligne inobservables à travers l'écrit (celles des observateurs non-participants par exemple). Nous verrons dans la partie 4 (et plus particulièrement au point 4.3.) que des approches quantitatives préliminaires peuvent apporter également un éclairage indispensable pour rendre compte par la mesure de l'importance de certaines situations sur d'autres.

Pour finir cette construction épistémologique, il reste à examiner les recherches portées par le courant mentionné en introduction de cette partie, c'est-à-dire celui de l'anthropologie cognitive et de la cognition située et distribuée.

3.3.2. Des recherches situées

La situation et le situé sont devenus en quelques année les « signatures » de l'anthropologie cognitive. En réaction à l'hypothèse cognitiviste selon laquelle il est possible d'étudier l'humain comme système de traitement de l'information, plusieurs psychologues cognitivistes (Bruner, Cole, Rogoff, Scribner…) sous l'influence des travaux de Vygotski (Rogoff & Lave, 1984) dont la

[37] Ces accomplissements constituent pour les membres un « processus banal, selon des modalités qu'on ne connaît pas » (Garfinkel, 1967/2007, 63).

[38] « La méthode consiste à voir dans une apparence donnée "l'illustration", "l'index", la "représentation" d'une structure sous-jacente dont l'existence est présupposée. Non seulement la structure sous-jacente est-elle dérivée de ses indices documentaires individuels, mais ces derniers sont à leur tour interprétés sur la base de "ce que l'on sait" de la structure sous-jacente. Chacun est utilisé pour élaborer l'autre » (Garfinkel, 1967/2007, 152).

[39] L'ouvrage de 2007 reprend textuellement dans sa première partie l'intégralité du livre de 1987. Cependant, cinq chapitres complémentaires (*reconfiguration*) sont consacrés à l'évolution des interfaces et ses conséquences.

sémiotique présente de nombreuses proximités avec de celle de Peirce[40] (Audran, 2001b, 71-74 – Thèse), ont pris en compte le contexte socio-historique des apprentissages. Ils se sont alors rapprochés de l'anthropologie, que Geertz (cité par Hutchins, 1995, xxii) de son côté appelait à évoluer vers une « outdoor psychology » soulignant l'importance des origines locales du savoir et leur variété ethnographique, partant que « pour un ethnographe qui fouille les mécanismes d'idées éloignées, les formes de savoir sont toujours inéluctablement locales inséparables de leurs instruments et leur entourage » (Geertz, 1986, 8-9).

Geertz se réclame de Lévi-Strauss et de « ses bricoleurs astucieux » dans leurs emprunts à l'environnement pour penser, mais aussi de Goffman « le sociologue le plus ingénieux […] avec son éthique de jouer avec ce qu'on a » (1986, 34-35). Pour Geertz, la pensée humaine ne peut plus être considérée comme universelle et invariable selon le temps, la culture, et les circonstances. « La pensée telle que nous la trouvons traînant ça et là "au naturel " n'est rien si non variée […] toute pensée doit être comprise ethnographiquement » (Geertz, 1986, 186-190). Ce point de vue se rapproche aussi de celui de Michel de Certeau (1990), pour qui le « faire avec », ces « arts de faire du quotidien » se confondant parfois avec ce qu'on pourrait nommer les « usages » sociaux, concernent aussi bien le *faire avec les objets* que le *faire avec l'autre*. Comme dans le cas des feux pour piétons ou dans l'art de cuisiner, « faire avec » c'est mener des actions qui ont leur « formalité et leur inventivité propre » (De Certeau, 1990, 52).

Réunis par ce courant de pensée et cette approche, un groupe de chercheurs rassemblés par Rogoff et Lave (1984) parmi lesquels figurent psychologues et anthropologues, s'intéresse alors à la cognition du quotidien (*everyday cognition*), à la pensée pratique et à l'apprentissage à partir du contexte telle qu'elle se présente, invoquée, sur le terrain. Cela comporte des conséquences en matière de focalisation, cette dernière se faisant sur une activité liée à un contexte spécifique :

> Evidence suggests that our ability to control and orchestrate cognitive skills is not an abstract context free competence which may be easily transferred across widely diverse problem domains but consists rather of cognitive activity tied specifically to context. […] This is not to say that cognitive activities are completely specific to the episode in which they are originally learned or applied. In order to function, people must be able to generalize some aspects of knowledge and skills to new situations. Attention to the role of the context removes the assumption of broad generality in cognitive activity across contexts and focuses instead on determining how generalization of knowledge and skills occurs (Rogoff, 1984, 3).

Au sein d'un tel « contexte » (à partir de l'étude de stratégies arithmétiques verbalisées d'acheteurs en supermarché), Jean Lave et ses collaborateurs (1984, 69-72) distinguent, comme cela a été dit, deux types de situations de calcul qui conditionnent de manière dialectique les achats : l'une dépend de *l'arena*, c'est-à-dire l'environnement au sens large, y compris spatial, qui représente la situation telle qu'elle est « donnée » par l'environnement ; l'autre est le *setting*, c'est-à-dire la partie de l'environnement modifiée par l'action en tant que produit de l'activité de calcul. Ce qui a pour intérêt de distinguer ce qui relève du processus de perception-interprétation à partir d'indices et de savoirs préexistants des éléments historiquement conçus, de ce qui relève de la construction expérientielle de savoirs nouveaux pour l'action « en situation » (ce point recoupe bien évidemment l'analyse historico-sémiotique présentée en 3.2.2). Pour Lave et al. (1984, 98), il s'agit bien d'une forme d'apprentissage et cette situation fournissant un problème qui est à la fois généré et résolu ouvre de nouvelles perspectives à l'activité de « résolution de problème » (*problem-solving*[41]).

---

[40] Peirce et Vygotski partagent l'idée que la pensée (le *système psychique supérieur* chez Vygotski) tout comme le langage sont des systèmes de signes. Un point diffère cependant, Peirce propose une vision radicalement phénoménologique de la relation *sign-interpretant* (signe perçu-signe interprété), alors que Vygotski distingue ce qui est de l'ordre des processus intra-psychiques (pensée et langage comme systèmes de signes) et de l'ordre de l'extra-psychique (principalement les mots) ce qui révèle une coupure qui n'a rien de phénoménologique (Audran, 2001b – Thèse).

[41] Expression qui, selon Lave, est habituellement réservée à l'approche de la psychologie cognitive.

3.3.3. La place des technologies

Les recherches dans cette mouvance ont souvent affaire avec les technologies, en ce sens les travaux de Suchman (1987 ; 2007) sur l'action située constituent souvent une référence du courant du CSCW. Comme Lave[42], elle étudie les conduites collectives, mais elle se centre plus particulièrement sur celles des utilisateurs de machines. Ici, comme cela a été dit (cf. 3.1.3.), ce sont des photocopieurs Xerox évolués dits « interactifs » (munis de systèmes-experts d'aide). Elle se distingue également de Lave par sa posture de recherche. Reprenant les concepts d'indexicalité et de réflexivité de l'ethnométhodologie, elle montre grâce à l'analyse de verbalisations de deux utilisateurs que l'action est « située » car elle dépend tout autant du matériel utilisé (de son *plan*, de son programme) que des circonstances sociales de son utilisation, d'où une détermination mutuelle entre action et situation. Loin de suivre ses instructions, les utilisateurs dans leur dialogues élaborent des stratégies, réinterprètent les messages délivrés et prêtent même des intentions (sociales) à la machine pour simplifier leurs échanges. Elle montre ainsi que l'action humaine dispose d'une flexibilité dans le cours de l'action que les « agents (dits) intelligents » ne possèdent pas. Vingt ans plus tard, dans la version remaniée de 2007 de son ouvrage, elle complète d'une centaine de pages son ouvrage, écrit vingt ans plus tôt, en soulignant l'évolution des interfaces informatiques et du travail sur ordinateur (« the interface itself becomes the work's object » Suchman, 2007, 279) et en situant l'activité homme-machine s'effectuant « à travers » cette interface. « The past twenty years of scholarship in the humanities and social sciences have provided new resources for thinking through the interface of humans and machines. Reappropriation of the cyborg, as a figure whose boundaries encompass intimate joinings of the organic and inorganic, has provided a means of analyzing reformations of bodies and artifacts, actual and imagined » (Suchman, 2007, 283). Elle se rapproche ainsi à la fois de la position de Sherry Turkle (1997), pour qui, dans *The second self*, l'action se situe dans un monde au-delà de l'écran, et de celle de Bruno Latour (1989) qui défend l'existence d'un continuum dans les relations humain-non-humain du fait de l'existence d'objets hybrides. Cela pourrait s'appliquer à nos étudiants qui rejouent au-delà de l'écran sur une scène virtuelle *La petite maison dans la prairie*.

Toujours en relation avec le technique, mais en mettant l'accent sur le développement du collectif autour de gestes professionnels, Edwin Hutchins (1995) parle de « cognition socialement distribuée » pour qualifier l'activité menée entre acteurs et matériel. Dans son ouvrage *Cognition in the wild*, l'auteur décrit les apprentissages effectués sur un navire de transport d'hélicoptères amphibies, le *Palau*, appartenant à la Marine américaine. Ceux-ci sont compris comme une mosaïque d'étapes d'acquisitions (1995, 300-309) se fondant en une matrice de connaissances expertes ayant des conséquences à trois niveaux. Sur le plan individuel « le processus par lequel la personne apprend à réaliser la tâche peut être compris comme un mouvement organisationnel qui se propage à travers un ensemble complexe de médias[43] » (1995, 310). Sur le plan collectif, il apparaît que la navigation s'effectue dans le cours de l'action à travers des résolutions collectives de problèmes sans qu'individuellement les solutions adoptées ne soient conscientisées ni comprises individuellement par les acteurs (1995, 349). Sur le plan culturel, il existe une dimension de développement des métiers de la navigation liée au développement des pratiques (1995, 372), c'est donc une culture locale qui se crée.

Chez Suchman comme chez Hutchins le rapport aux technologies est original. En effet, l'outil est un médiateur qui prolonge l'action humaine et lui donne de l'envergure. En même temps se développe une intelligence de l'outil en situation, qui devient alors un instrument au sens que lui confère Rabardel (cf. parties 1 et 2). Il existe donc, grâce à la situation, une évolution dans la prise en compte des objets de l'environnement. « L'objet », simple composant de

[42] Notons au passage que Lave et Suchman travaillent toutes les deux à Palo Alto à la fin des années 80, l'une à l'*Institute for Research on Learning* et l'autre au *Xerox Park*.

[43] Traduction un peu approximative de : « The process by which an individual learn to perform the task can be seen as a propagation of a wave of organization moving across a complex set of media ».

l'environnement, qu'on peut repérer, décompter…, devient progressivement en situation un « outil », au sens ou ses fonctions constituantes sont prises en compte et font sens pour l'utilisateur, mais l'intelligence de l'outil n'apparaît que dans la mesure où ce dernier prolonge l'action humaine en tant qu'« instrument », au point de lui donner intentionnellement un sens nouveau dans le cadre d'une activité précise.

3.3.4. Collectifs et communautés

Cette conception semble assez proche de celle d'Engeström (1993, 68) dans la mesure où chez cet auteur, comme chez Hutchins, la relation se caractérise par une forme ternaire de type sujet-instruments-"objet(s) de l'activité" (où le collectif est délimité par l'objet de l'activité). La division du travail comme les règles jouent alors un rôle important dans la cohésion et l'orientation de l'activité du groupe comme le montre le schéma structurel de l'activité humaine d'Engeström (figure 5). Bien que ce schéma soit désormais devenu classique, son aspect un peu statique ne traduit pas forcément très bien la volonté de l'auteur de considérer l'activité d'apprentissage comme une expansion complexe simultanément intra et extra-individuelle débouchant sur l'accroissement de « besoins en apprentissages » induits par les pratiques au sein de collectifs.

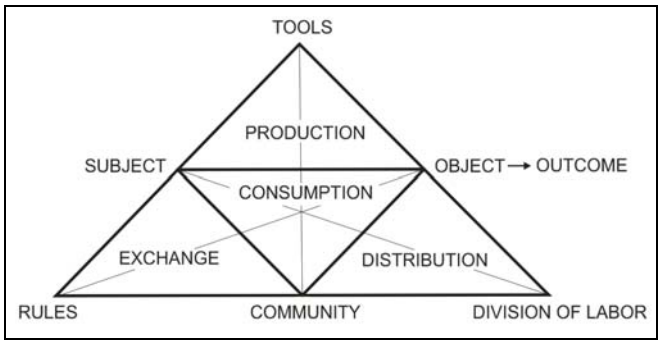


Fig. 5 : Structure[44] permettant l'analyse de l'activité humaine au sein d'un collectif selon Engeström (1993, 68)

L'approche d'Engeström a ceci de particulier que l'entrée par l'objet de l'activité collective suppose que l'apprentissage, au bout du compte, n'est pas exclusivement contrôlable de l'extérieur du collectif (une communauté peut se construire spontanément autour d'un objectif commun).

Ainsi, l'auteur s'est-il récemment insurgé contre les méthodologies de *design experiment* qui, par l'introduction de dispositifs de recherche pré-définis au sein des collectifs, entendent permettre d'étudier et d'améliorer l'efficacité éducative (Engeström, 2008). Celles-ci, selon lui, ont le défaut de considérer les résistances au changement, les stratégies de protection des collectifs comme des biais devant être éliminés. Cette manière de faire ne constituerait qu'une variante du mangement par le projet ou par le changement dont l'innocuité fait question (les vagues de suicides dont la presse s'est fait l'écho ces dernières années, montre bien que le changement, compris comme stratégie de contrôle des collectifs, n'est pas sans risque). Ainsi, à l'occasion d'une recherche dans un établissement universitaire (Choplin & Audran, 2010 – CP n°40), nous avons pu montrer que le management par l'imposition du recours aux technologies provoquait un fort malaise au sein des agents interrogés.

Par ailleurs, nous avons pu noter que des stratégies alternatives employant les TIC (principalement la construction de sites informatiques officieux exploitant, en la détournant ou la contestant, la politique informatique officielle) se développaient pour dénouer les situations

[44] Il s'agit du modèle de 2° génération de la théorie d'Engeström, les notions de consommation, de production, d'échange et de diffusion, relevant de l'action et non de l'activité, n'étant pas présentes dans le modèle de première génération.

tendues au sein de collectifs bien délimités (qu'ils soient étudiants, enseignants-chercheurs fonctionnaire et/ou contractuels, personnels administratifs, ou membres de la Direction). Le modèle de la figure 6, entend représenter un tel « terrain » où s'exercent plusieurs activités dont les objets peuvent entrer en concurrence.

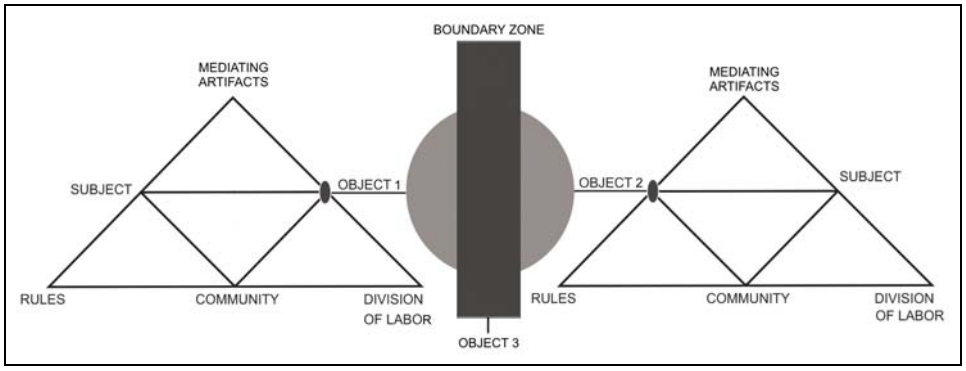


Fig. 6 : Modèle d'un « terrain » où s'exercerait une « multi-activité » (tiré d'Engeström 2008, 12). Dans cette « Théorie de l'activité humaine » version 3, chacun des systèmes d'activité est une unité minimale d'analyse du terrain.

Au fond, Engeström préconise, pour comprendre les situations, de prendre en compte prioritairement comme unité d'analyse le collectif réuni par l'activité pour étudier la manière par laquelle *les acteurs eux-mêmes* peuvent donner du sens à cette activité. Cela revient à étudier l'indexicalité d'une situation orientée par l'objet d'activité. Nous sommes assez proches des travaux réalisés par Hutchins à bord du *Palau*, mais une différence importante existe entre les modèles. Alors que chez Hutchins l'approche est d'inspiration computationnelle (en référence à Simon & Neuwel, Norman…) car les instruments (cartes et systèmes de navigation électroniques) sont strictement abordés sous l'angle du traitement et de la circulation de l'information, chez Engeström le modèle se fonde clairement sur des oppositions dialectiques inspirées par l'approche historico-culturelle (Vygotski, Leontiev, Luria…) autour de la notion d'activité humaine avec son évolution socio-historique bien soulignée : « Human beings not only interpret, they also face contradictions between multiple motives embedded in and engendered by their historically evolving communities and objects » (Engeström, 2008, 13). La volonté de modéliser un terrain montre également la recherche d'une certaine « compatibilité anthropologique » chez l'auteur du modèle.

Ce fondement épistémologique se retrouve également chez Lave (1988), ou encore Wenger (1998) où l'intentionnalité des collectifs étudiés est de première importance, mais où l'aspect instrumental est plus axé sur l'étude des « pratiques », comprises comme constitutives d'une culture et d'une identité « communautaires », du fait sans doute de l'orientation anthropologique de ces travaux.

Deux grands axes théoriques apparaissent donc, l'un orienté sur la manière par laquelle le technique apporte « en situation » des capacités cognitives ou des capacités d'action accrues à l'homme, et l'autre insistant sur la nature sociale et collective du bénéfice d'apprentissage tiré des situations.

- Ainsi, proche de Suchman mais ne se limitant pas à l'appui de l'informatique, Perkins (1995) définit « l'individu-plus » (*person-plus*) comme une personne dotée de ressources (livre, stylo, carnet de notes, ordinateur…) qui font partie intégrante de ses propres capacités cognitives. Les « caractéristiques d'accès » à ces ressources sont alors déterminantes dans la répartition des connaissances entre humain et environnement. Cela suppose bien une *cognition distribuée* forcément dépendante d'habiletés préalablement

apprises (utiliser un cahier suppose de savoir écrire ou dessiner avec un scripteur), et implique donc une hiérarchisation dans l'importance des savoirs, des habiletés et nécessairement des apprentissages qui leurs sont liés, certains occupant une position fondamentale (savoir parler, lire, écrire, mener une recherche d'informations…) *l'individu-plus* n'étant, par définition, jamais seul au monde ;

- D'autre part, reprenant l'importance du collectif, Lave et Wenger (1991), pour avancer l'idée d'un *apprentissage situé*, montrent grâce à l'analyse de diverses recherches à orientation anthropologique (auprès de tailleurs du Libéria, de sages-femmes du Yucatan, de membres d'une association américaine d'alcooliques anonymes…) que la situation tient au rapport entre les membres qui appartiennent aux groupes (et ont assimilé sa culture) et les nouveaux venus. Les auteurs soulignent que le processus d'apprentissage est dépendant de la « participation périphérique légitime » qui permet au nouveau venu d'entrer dans « la communauté » des praticiens. Wenger (1998) proposera la notion de *communauté de pratiques* pour qualifier les groupes où les pratiques se propagent et se réifient.

Même si les orientations de recherche changent d'un auteur à l'autre (action située *vs* cognition située, cognition distribuée *vs* apprentissage situé…), la situation est toujours prise sous l'angle anthropologique et non sous l'angle de l'étude des représentations :

> For centuries, the epistemology that has guided educational practice has concentrated primarily on conceptual representation and made its relation to objects in the world problematic by assuming that, cognitively, representation is prior to all else. A theory of situated cognition suggests that activity and perception are importantly and epistemologically prior --- at a nonconceptual level --- to conceptualization and that it is on them that more attention needs to be focused. (Brown, Collins & Duguid, 1989, 40).

La situation présente alors une caractéristique méthodologique intéressante. Elle est dans tous les cas, comme le dit Clot (1999, 111), une unité d'analyse « résolue entre l'objet, le sujet et les autres ». Pourtant, derrière l'idée de situation et ses acceptions diverses, des difficultés importantes restent présentes.

3.3.5. Situation, objet d'activité et communauté(s)

La définition interactionnelle interpersonnelle de la micro-sociologie est souvent reprise en anthropologie cognitive pour définir les situations, mais, chez Lave, Greeno ou chez Wenger comme chez de Certeau ou Latour, elle est étendue aux interactions instrumentales ou plus généralement avec celles qui se produisent avec les objets qui forment l'environnement et les ressources. La notion d'objet reste d'ailleurs souvent ambigüe, allant de l'objet matériel (dénombrable, simple moyen de faire), à l'objet abstrait de l'activité (qui est de l'ordre du but, de l'expression, du produit de l'activité). En effet, les objets sont parfois seulement « perçus », parfois « utilisés » comme des outils, mais aussi presque « oubliés » en tant qu'ils sont tellement « incorporés » dans l'activité (au sens littéral de « inclus dans le corps ») qu'ils prolongent l'intentionnalité et l'expressivité comme des « instruments ». L'ambigüité du terme tient au fait qu'ils sont parfois considérés comme « médiateurs culturels » du groupe (Hutchins), comme actants sociaux (de Certeau, Latour) ou comme une composante en forme de but de « l'activité humaine » (Engeström).

Nous savons que l'identité, professionnelle ou privée, interagit avec le caractère concret et abstrait des objets dans une situation donnée. Cela conduit l'objet à souvent changer de sens dans un enchaînement de situations où les rôles des partenaires peuvent notablement évoluer. Ne dit-on pas souvent que les informaticiens qui considèrent l'objet-ordinateur comme un objet d'activité informatique, ne parviennent pas à communiquer avec des enseignants qui utilisent l'objet-ordinateur comme objet d'activité pédagogique ? L'objet semble être *une construction sociale qui émane du sujet*. Ces différents statuts pourraient ainsi s'articuler autour de la notion de situation. On peut prendre l'exemple de la vente d'un instrument de musique en magasin pour observer

comment cohabitent (ou se superposent) plusieurs acceptions abstraites et concrètes de l'objet. Les instruments de musique, considérés comme des « objets » par un vendeur, sont disponibles pour la vente (qui est l'objet de l'activité), disposent d'un prix qui comprend une marge bénéficiaire, sont en nombre suffisant, et peuvent former un stock. En tant qu'« objets-outils », les instruments de musique se caractérisent par leurs fonctions, que le vendeur doit parfaitement connaître car son travail de médiation consiste à les présenter à l'acheteur (pour réaliser une démonstration, par exemple) ; il faudra cependant un minimum de savoir faire musical (partage d'un objet d'activité) pour interagir avec le client dont on peut supposer qu'il est plus ou moins musicien. Pour vendre, le commerçant surestimera peut-être les qualités propres de « l'instrument » et passera sous silence, ou minimisera, l'effort qui à accomplir au musicien pour en tirer parti (une activité pédagogique serait bien sûr orientée différemment). L'acheteur potentiel, en tant que musicien inscrira peut-être « l'objet-instrument » dans un projet (l'objet de son activé future), et jugera de la potentialité à en faire le médiateur de son expression musicale en fonction de différents paramètres (son habileté, son expérience, son public potentiel…). L'objet, dans tous ses états, constitue en permanence le médiateur social qui relie ces acteurs.

On remarque aussi que, dans un tel enchaînement, les liens qui unissent un objet (au sens matériel) avec un objet d'activité (le but poursuivi) sont liés à la situation par le rôle (l'identité) que l'acteur s'attribue ou se voit attribuer. Dans ces jeux de rôle, les frontières identitaires vont être bousculées, et les interactions sociales vont passer par diverses phases avant d'aboutir. Pour que la situation soit « maintenue », elle contraindra quelque peu le vendeur à devenir musicien (dans un autre cas l'informaticien aurait accepté de se mettre à la place du pédagogue), et l'acheteur à quitter son projet musical pour parler argent (dans le cas d'un enseignant s'initier, aux possibilités techniques qu'offrent un ordinateur), etc. Ce dialogue autour des objets d'activité a bien sûr pour condition, comme dit Goffman dans ses métaphores musicales, d'éviter les « fausses notes » et de privilégier les « accords », ce qui ne va pas sans efforts de part et d'autre.

Dans cet exemple, les *communautés « convoquées »* (celle des vendeurs d'instruments, ou celle des musiciens) ne se superposent pas (du point de vue de l'objet d'activité principal), mais elles « dialoguent » pour mener à bien leur activité. Ainsi, l'évolution du cadre micro-culturel d'un groupe, d'une communauté et de son identité (c'est-à-dire de ses valeurs et de ses représentations partagées) dépend des interactions intercommunautaires qui se produisent. Une interaction qui se focalisera sur la valeur d'un instrument établie selon sa rareté convoquera implicitement une communauté de collectionneurs, par exemple. La capacité à se comprendre et à agir ensemble est bien sûr fondamentale. Lorsque nous vivons des situations qui ne présentent aucune ou peu d'intelligibilité faute de culture partagée, si on suit Goffman (1973b), il est probable que l'interaction ne sera pas maintenue et l'action compromise. Même sur un plan plus collectif, pour reprendre l'exemple musical, en tant que public, ne sommes-nous pas tentés de nous rendre à des concerts dont nous connaissons à l'avance les artistes ou dont nous sommes familiers des morceaux interprétés ? Cela interroge nos limites en matière d'adaptation à l'inconnu et à l'ouverture à l'autre.

C'est sans doute pour cela que la notion de « communauté » si souvent utilisée reste polysémique (Dillenbourg et al., 2003 ; Henri & Pudelko, 2006). Même si une communauté est réunie par l'objet de son activité, ses contours restent mouvants parce qu'activité et identité ne coïncident pas toujours. Il apparaît notamment que les situations d'arrivée, de départ et d'adaptation de nouveaux membres interrogent la dimension d'appartenance au groupe. Etudier ces phénomènes (fréquents dans les situations de communication à distance sur Internet où les groupes se forment « spontanément ») supposerait qu'on puisse porter un regard « différentiel », et non pas seulement synchronique, sur l'étude des situations au sein de flux continus. Par ailleurs, les buts poursuivis, le fait que les communautés soient réunies selon qu'elles partagent un intérêt commun, des pratiques, des apprentissages, des idées, des croyances, etc., ne peuvent pas être sans conséquences sur l'action (Dillenbourg et al., 2003). Quels sont alors les « accords » qui

permettent le maintien d'un échange constructif sur un certain type de registre et qui (re)délimitent du même coup les groupes « en situation » ?

Cet accord tient peut-être à un « climat » favorable. L'apprentissage par « participation périphérique légitime » de Lave et Wenger (1991) débouche après tout sur une problématique similaire : compatibilité des registres de pensée, nature des connaissances partagées et des objets d'échange, interdépendance des postures individuelles, entre pairs, et institutionnelles sans compter l'orientation du dispositif qui supporte les interactions, de son histoire de ses possibles et de ses tabous, qui tiennent à sa conception. La communauté ne tient que parce que les membres participent activement à son maintien. Les différents « milieux », professionnel, éducatif, commercial, mystique, etc. sont-ils des objets de connaissance, des pensées, des idées ou au bout du compte des objets de croyance. (Ortega y Gasset, 1945) ?

Autant de questions se posent, à ce stade, qui ne sont pas réellement éclaircies. Il serait très provocateur de parler ici de « communauté de croyance », ce qui supposerait de disposer de données qui concernent l'adhésion mentale, mais pourquoi ne pas tenter l'idée, certes restrictive, de *communauté de participation* ou de *communauté de parole* qui reste dans le cadre pragmatique que je me suis fixé ?

On peut se demander si le fait de considérer « le situé » ou la « situation-en-soi » à la fois en tant que « générique » (c'est-à-dire représentative de toutes les situations) et non pas singulière, et de plus « génératrice » (c'est-à-dire productrice de connaissances, de culture, de doute, d'interactions…) et non pas « générative » (au sens de Chomsky, c'est-à-dire susceptible de donner l'occasion à des individus de produire un sens singulier) n'amène pas à considérer qu'il suffit de bâtir un dispositif pour que des situations réputées bénéfiques et porteuses de sens s'y produisent d'elles-mêmes.

> Internet a forgé, en quelques années d'existence seulement, le mythe d'une révolution copernicienne au sein du monde de l'éducation (Alava, 2000) fondé semble-t-il sur l'*a priori* positif des pratiques innovantes, les technologies les plus récentes apparaissant souvent comme les plus prometteuses. Parallèlement, les appels à projets visant la construction de dispositifs de formation sur Internet se sont multipliés. Ainsi, on assiste à une floraison de cours en ligne qui s'appuient sur des systèmes informatiques en réseau et des environnements numériques. Portés par ce mouvement, apparaissent et prolifèrent des termes génériques sur lesquels chacun semble s'accorder mais qui traduisent, en fait, des représentations fort différentes de l'acte de former comme de l'acte d'apprendre, et confèrent aux dispositifs comme aux pratiques qui les accompagnent, des significations parfois floues. L'ambiguïté et l'emploi indifférencié des termes d'*e-learning*, de *plate-forme de formation*, de *campus numérique*, *d'enseignement en ligne*, montrent bien à quel point il est difficile de distinguer ce qui relève de l'environnement, des pratiques, des situations ou des activités des différents acteurs. (Audran, 2007b, 173 – CP n°26).

Il me semble, par exemple, que l'idée forcément simpliste que les dispositifs d'enseignement-apprentissage en ligne dits « collaboratifs » disposent en soi de vertus autorisant de meilleures performances situationnelles, alors qu'en dernier ressort chaque membre vit la situation en fonction de son interprétation et de ses représentations antérieures, peut découler de cette confusion.

Comme dit le philosophe Ortega y Gasset (1945, 19), « l'adhésion mentale pose comme condition que nous nous mettions à penser, que nous voulions penser ». Le collaboratif tient plus alors à un slogan qu'à une effectivité, et l'analyse de propos tenus sur les forums d'un campus numérique montre assez clairement qu'il est plus facile d'appeler à l'aide (en particulier sur des questions techniques) qu'engager une conversation sur le fond qui amène nécessairement à structurer sa pensée, à accepter de débattre et finalement risquer de changer de point de vue sur le sujet.

> On peut estimer que la collaboration sur un forum se manifeste précisément en dépassant le stade de l'appel à l'aide, du tête-à-tête et du bloc question-réponse […]. Or, l'observation et l'analyse des messages au sein des différents forums du campus numérique Pegasus, indiquent que 80% des messages sont des appels, des informations ou des échanges très sommaires (une information, une question, une réponse) tous forums confondus. Parmi ces contributions, bien que les forums disciplinaires ne soient pas spécifiquement destinés à recueillir l'expression des difficultés techniques, un peu plus de 50% des contributions concernent néanmoins cette sous-catégorie. On peut faire l'hypothèse qu'exprimer une difficulté de connexion, d'accès ou de téléchargement reste plus facile à exprimer qu'une difficulté notionnelle ou méthodologique. (Audran, 2004 – CP n°13)

On voit, au bout du compte, que la notion de situation peut apporter bien des éclairages sur les pratiques effectives des usagers des environnements d'apprentissage en ligne (apprenants, tuteurs, administrateurs…) dans la mesure où ceux-ci participent verbalement à la vie du groupe et plus généralement si leur activité concrète a laissé des « traces » disponibles et intelligibles (la non-participation pose des problèmes méthodologiques qui seront traités plus loin). La situation a même le mérite de définir plus clairement la notion de communauté à condition de la limiter aux participants. Toutefois, ses limites théoriques et épistémologiques ont été exposées, et il est entendu que la « situation en ligne », comprise comme unité d'analyse des pratiques sociales conduites sur les dispositifs d'enseignement apprentissage numériques n'a rien d'universel du point de vue de la recherche.

L'analyse de la notion de situation a principalement eu le mérite d'être le prétexte de la construction, avec ses atouts, ses limites et ses dangers, d'une sorte de cohérence épistémologique propre à un ensemble d'auteurs, de travaux et de concepts. Il convient donc maintenant, pour aller de l'avant, de déterminer l'ensemble des méthodes permettant une utilisation empirique de ces concepts qui ont été abordés au travers de l'étude de la notion de situation.

3.4. Situations et méthodes de recherche

3.4.1. Les objets de recherche en jeu

Alors que les deux premières parties de cette synthèse ont tenté de montrer que les dispositifs destinés aux collectifs pouvaient créer des « situations sociales » où la communication joue un grand rôle, et que ces moments sont propices à l'engagement dans une action faisant sens pour les apprenants (et plus généralement pour les autres acteurs), il apparaît que tirer parti de ces situations dans un objectif de recherche et d'acquisition de connaissances bien définies soulevait de nombreuses difficultés. Ces dernières tiennent autant aux incompatibilités qui existent entre dispositif institutionnel, démarche didactique et pratiques instrumentales (notamment en raison de la discontinuité des dispositifs mentionnées plus haut), qu'aux rapports que les acteurs de la sphère éducative entretiennent avec ces discontinuités, la nouveauté d'un dispositif technique n'impliquant pas, loin de là, la nouveauté des pratiques (Rinaudo, 2009). En effet, comme le montre l'imprévisibilité des situations produites par l'introduction de *chats* en classe présentée dans la deuxième partie, la variété des modalités de communication synchrone (locale et à distance) et des contenus échangés ne va pas *a priori* dans le sens d'un contrôle des savoirs en circulation souvent souhaité dans un contexte éducatif.

Cet idéal de contrôle renvoie cependant à une définition réductrice de la notion de « savoir », comprise alors comme une entité univoque à connotation strictement « académique ». En revanche, si on considère les savoirs non comme une mise en textes simplificatrice de concepts, mais comme des processus conceptuels susceptibles d'évoluer sous l'effet de négociations sociales répétées ou d'actions de mise à l'épreuve à travers des dispositifs socio-techniques (Latour, 1989), de nombreux savoirs semblent « en jeu », allant des savoir-faire techniques aux habiletés langagières stimulés par la dimension créative de l'activité. C'est sans doute pour cette raison que les modèles dits situés (cf. 3.2.5) trouvent leur intérêt empirique

principalement dans les études concernant la formation des adultes, la formation professionnelle ou encore le fonctionnement des environnements d'apprentissage à distance. Non pas parce que le monde scolaire est incompatible avec une telle approche – les travaux de Brown et Campione (1995) ou ceux de Mottier-Lopez (2007) montrent plutôt le contraire –, mais plutôt parce que la superposition et l'imbrication étroite des règles institutionnelles et des pratiques locales rend leur distinction difficile. Ces cadres assez standardisés de l'univers de l'école relèvent de ce que j'ai appelé les dispositifs de premier type, dont Goffman dirait qu'ils produisent principalement des *cadres primaires*. Ils induisent des situations « entendues », c'est-à-dire fondées sur des implicites, car elles relèvent de pratiques solidement ancrées dans l'Histoire depuis les Ecoles chrétiennes fondées à la fin du 17° siècle (Foucault, 1975). En conséquence, les pratiques qui sortent de ce cadre, comme celles, par exemple, qui s'appuient sur les technologies informatiques, apparaissent comme relevant d'un processus d'innovation assez facilement repérable puisque déterminé par des pratiques considérées comme « peu ordinaires ».

> L'innovation jouit [à l'école] d'un statut ambigu : elle est saluée par les médias quand elle est embryonnaire. Mais elle est dénoncée quand elle se diffuse trop vite, tendant à bousculer des manières instituées de faire et d'enseigner ou au contraire, quand elle échoue à se diffuser (et alors c'est plutôt l'école qui est soupçonnée d'immobilisme que l'innovation de viabilité). Dans notre société en marche vers un avenir incertain et même souvent inquiétant, l'école incarne des valeurs d'un autre âge, dont les plus anciens gardent la nostalgie et dont les médias nourrissent parfois le fantasme. (Baron, 2005, 7).

Sur les terrains virtuels le processus d'innovation est moins visible. Dans le cadre de l'apprentissage à distance sur les espaces numériques, on pourrait presque dire que l'innovation est partout dans les pratiques, mais cette omniprésence de l'innovation ordinaire et banale (Alter, 2000) présente l'inconvénient de la rendre peu visible. En effet, les dispositifs d'enseignement-apprentissage en ligne ne sont pas le théâtre de pratiques très stabilisées, cela les rend à la fois vulnérables (leur efficacité est souvent mis en doute) et aussi plus difficiles à étudier dans leur diversité car la normalité y est moins présente et les pratiques moins institutionnellement définies. Les approches qualitatives et situées semblent donc assez adaptées à l'étude de ces objets qui se refusent quelque peu aux comparaisons quantitatives, toutes choses égales par ailleurs[45]. L'unité d'analyse de « situation » devient alors utile car « le processus de développement de l'innovation fait toujours l'objet de "séquences", de situations qui représentent des moments distincts » (Alter, 2000, 14). Ce sont les situations banales ou insolites, qui permettent par exemple l'étude des mouvements d'innovation.

Les idées de *mouvement* et de *processus* avancées par Alter impliquent que le temps joue alors un rôle qui doit être analysé. L'auteur, prenant l'exemple de l'introduction de la micro-informatique dans l'entreprise, décrit un certain nombre de phases qui caractérisent ces mouvements et processus :

> […] dans un premier temps, celui de « l'incitation », les matériels sont intégrés dans l'entreprise comme un « saupoudrage technologique » : il n'existe pas de projet d'ensemble cohérent et les réactions des utilisateurs sont plutôt de l'ordre de la « résistance aux changements ». Les seuls acteurs engagés activement dans ce dispositif technique sont des « bricoleurs », quelques informaticiens en mal de reconnaissance et quelques cadres ayant des difficultés de gestion avec les systèmes classiques […]. Dans un deuxième temps, celui de « l'appropriation » cette population pionnière [….] trouve […] le moyen de réaliser ses tâches de manière plus autonome. […]. Dans un troisième temps, celui de « l'institutionnalisation », la direction […] intervient pour tirer explicitement parti de ces pratiques novatrices. (Alter, 2000, 16)

[45] Il faut cependant noter que de nombreuses tentatives ont été menées pour déterminer l'efficacité des formations en ligne (sur ce sujet voir la synthèse de Fenouillet & Déro (2006) et que j'ai pu mener en collaboration avec ma collègue Sondess Ben Abid (Audran & Ben Abid, 2006 – CP n°34), une étude de l'efficacité du campus en ligne *Pegasus*, montrant que sur ce campus numérique préparant au DAEU, du point de vue de la réussite des inscrits, cette formation à distance était équivalente voire supérieure à la formation présentielle (cf. partie 4).

Cette analyse par phases des situations joue donc un rôle méthodologique essentiel dans la compréhension des pratiques innovantes. Un certains nombre d'objets de recherche se rapprochant de processus sont donc étudiables selon le rapport qui existe en leur durée et leur nature, selon l'évolution, situation après situation, qui les caractérise. Alors que les dispositifs disposent de diverses caractéristiques (matérialité, reproductibilité, etc.) qui laisse peu de prise au temps, les situations ont la particularité de réintroduire cette dimension dans la recherche. En cela elles se rapprochent de l'étude des objets du langage, processus qui obéit aux deux paramètres synchronique et diachronique.

3.4.2. Situations et objets de langage, une parenté méthodologique

D'autres relations avec la linguistique que ces deux paramètres incitent à rapprocher l'étude des situations de celle des objets et phénomènes de langage. En effet, des liens de parenté forts existent « naturellement » entre la sémiotique et la linguistique. L'influence pragmatique y semble centrale (Reboul & Moeschler, 1998). En effet, les théories peirciennes qui permettent d'étudier la vie des signes et le pragmatisme philosophique de James ont contribué à la naissance de la pragmatique linguistique, fondée par Austin[46], qui traite des relations entre les signes et leurs utilisateurs, mais aussi à la pragmatique sociologique de Dewey et Mead. Des relations épistémologiques plus indirectes existent également. C'est le cas par exemple de Goffman (1973a ; 1973b) qui en se centrant autour des objets de la conversation et en étudiant ses phénomènes sous l'angle micro-sociologique contribue à une nouvelle approche de la communication.

La parenté avec le langage se situe parfois plus au niveau des modèles littéraires que linguistiques. En effet, Latour (et plus généralement les tenants de la Sociologie de la traduction) privilégie méthodologiquement, comme Garfinkel, le récit des acteurs, en employant la narration descriptive, et en modélisant les liens « humain – non-humain » à travers des jeux d'*alliances* et d'*opposition*, mais se rapproche aussi d'une modélisation actancielle[47] du processus de signification où l'*épreuve* est associée à la *quête* (comme chez Propp ou Greimas[48]) à consonance très littéraire. Il n'est pas le seul, car les psychologues du travail tenants de la Clinique de l'activité, avec les notions de *catachrèse* (Pastré, 2005), de *genre* et de *style* professionnels (Clot, 1999), modélisent les situations de travail en transposant également des modèles littéraires classique (la référence fréquente à Bakhtine – Clot, 1999 –, par exemple, en témoigne). N'oublions pas non plus Bruner (2002) qui, dans ses textes les plus récents, tente de tisser le lien entre psychologie et narration à travers les usages cognitifs du récit et la mise en mots de l'expérience.

Les approches pragmatiques sont principalement utilisées pour leur puissance en termes d'outillage méthodologique, pour établir des hypothèses solides sur les intentions des locuteurs ou analyser les effets inférentiels d'un énoncé ou d'un échange verbal. En effet, au-delà de la simple prise en considération des actes de langage selon les théories conventionnalistes de Searle, les travaux de la pragmatique permettent surtout de montrer que l'interprétation d'une phrase peut dépasser la signification conventionnelle de l'énoncé en détectant des ruptures des maximes conversationnelles (Grice, 1979) qui indiquent que les interlocuteurs veulent dire bien plus que ce qu'ils énoncent, ce que Grice appelle l'*implicature conversationnelle* (Audran, 2001b, 146-148 – Thèse). Faisant un pas de plus en direction de la fonction cognitive des échanges langagiers, Sperber et Wilson (1981, 234) notent bien ce phénomène : « pour réussir, un acte de communication ostensive doit attirer l'attention du destinataire ».

[46] On associe, en général, la naissance de la pragmatique au discours prononcé par Austin en 1955 aux William James Lectures à Harvard.

[47] « Ce que le graphe socio-technique reconstruit c'est l'historicité des innovations toujours dépendantes de la socio-logique des actants » Latour et al. (1991, 462).

[48] A partir de la *Morphologie du conte merveilleux* de Propp Greimas développe dans sa *Sémantique structurale* (1966/1994) la notion *actants* du discours : le sujet et l'objet du discours, le destinateur et le destinataire, ainsi que l'adjuvant et l'opposant de l'action.

> Ils introduisent alors la notion de degré de *pertinence* pour dépasser le principe de simple respect des maximes gricéennes. Le principe de pertinence peut aussi bien respecter que transgresser les maximes qui constituent les normes connues par les acteurs, la présomption de pertinence ne cherche pas à établir la preuve d'une communication « véritable » mais permet méthodologiquement de trouver des indicateurs dans les documents analysés. (Audran, 2001b, 148 – Thèse).

Les auteurs nous indiquent que l'énoncé suscite chez chaque interlocuteur l'attente de sa propre pertinence, c'est-à-dire que le mot prononcé ou l'objet montré du doigt, deviennent pertinents quand l'acte de langage se situe dans un contexte ou dans un système de références dont les interlocuteurs convoquent le sens pour cette occasion.

Les théories littéraires, de leur côté, semblent plus inspiratrices dans leur dimension structurale. A l'origine de toute littérature « nous retrouvons quatre "catégories narratives" le comique, le romantique, le tragique et l'ironique » (Eagleton, 1994, 92) ce qui traduit une tendance hautement classificatoire proche de celle qui a animé une grande partie de l'anthropologie. La dimension actancielle (Greimas, 1966/1994) traduit également une structure comme les notions d'épisode, d'intrigue, de genre et de style et bien d'autres, mais ces formes structurales ne doivent pas être classifications figées. Il s'agit de rendre compte de *formalisations* (et non de formes) textuelles, de luttes et de contradictions sémantiques. Certains théoriciens de la langue modélisent ces conflits. Ainsi, « pour Bahktine, la langue est le champ d'un différend idéologique » (Eagleton, 1994, 116). C'est sans doute cela qui fait de l'analyse structurale du texte une source d'inspiration pour Latour dans l'analyse dynamique des productions de faits scientifiques, qui ne sépare plus le texte (scientifique) du contexte de sa production (cf. *La vie de laboratoire*), et préfère examiner des énoncés *nus* (description scientifiques brutes) ou *chargés* (destinés à un public).

> Nous n'avons jamais à suivre un énoncé donné à travers un contexte. Nous avons à suivre la production simultanée d'un « texte » et d'un « contexte ». Autrement dit, la distinction entre la société d'un côté et les contenus scientifiques ou techniques de l'autre est une division arbitraire. La seule division qui ne soit pas arbitraire c'est la succession des distinctions entre des énoncés « nus » et des énoncés « chargés ». Ce sont ces distinctions et ces successions et elles seules qui composent notre monde – ce sont elles qu'il nous faut apprendre à documenter et à enregistrer et elles seules. (Latour et al., 1991, 424)

C'est sans doute également là que Clot (1999, 177) trouve la dynamique des styles professionnels qui finit par se sédimenter en genres à travers les notions de *pouvoirs de l'action* et de *mobilisation subjective*. Le texte, lui, semble rendre compte de tous les aspects de l'agir professionnel. « Il existe entre ce que les travailleurs font, ce qu'ils disent de ce qu'il font, et ce qu'ils font de ce qu'ils disent, tous les niveaux de l'expérience professionnelle » (Clot, 1999, 218).

Par ailleurs, toujours sur le plan structural, la modélisation sur deux axes semble assez universelle. Le premier axe vertical oppose haut et bas « un garçon se dispute avec son père […] bas se rebelle contre haut » (Eagleton, 1994, 95), un deuxième axe, horizontal celui-ci, représente en revanche alors un mouvement temporel « la course du garçon à travers la forêt ». Ce diagramme à deux axes se retrouve dans le couple métaphore-métonymie (dans la métaphore un signe se substitue à un autre, dans la métonymie il s'associe à un autre), dans l'opposition type-occurrence (abstraction *vs* manifestation concrète – Eco, 1985), dans le couple déjà mentionné synchronie-diachronie (que l'on retrouve dans l'association espace-temps), mais aussi dans le diagramme paradigme/syntagme (par exemple la-famille-de-mots/la-phrase). De la même manière, nous avons vu que la situation se caractérisait par ses axes : dispositifs, groupes, et types des situations, pour l'axe vertical synchronique ; mouvement, processus, phases, et occurrences de situations pour l'axe horizontal.

Pour finir, les aspects phénoménologiques, qui s'éloignent de l'orientation pragmatique, ou structuraliste, existent aussi en théorie littéraire où il est principalement question de théorie de la

réception. « Nous émergeons comme sujets de l'intérieur d'une réalité que nous ne pouvons jamais pleinement objectiver, qui entoure tout à la fois, « le sujet » et « l'objet », dont les significations sont inépuisables et qui créent au moins autant que nous créons » (Eagleton, 1994, 63). Cette herméneutique du texte, qui nous rapproche de la situation vécue, nous la retrouvons dans l'ethnométhodologie de Garfinkel qui s'interdit à tout moment la posture surplombante du chercheur pour ne s'intéresser qu'aux méthodes des membres. Cela se traduit méthodologiquement par des *accounts* où la parole, en tant que représentante d'une « intelligibilité mutuelle » (Suchman, 1987, 1-4), est laissée aux acteurs en interaction où la situation, face aux machines chez Suchman, est autant créée que subie. L'expression de soi repose alors soit sur l'expression d'une *identité narrative* (Ricœur, 1990, 177-178) à mi-chemin entre l'*idem* (l'autre comme un « même », semblable) et l'*ipse* (moi comme « autre », différent), soit dans la description contextualisée du « faire » « Les conflits qui donnent crédit aux thèses contextualistes se rencontrent sur le trajet de l'effectuation plutôt que sur celui de la justification » (Ricœur, 1990, 329). Dans les deux cas, c'est bien cet *univers de discours* (Ricœur, 1990, 79-85), dans la tension qu'il décrit entre *mêmeté* et *ipséité,* qui rend la situation mutuellement intelligible entre acteurs, mais aussi dans la recherche.

3.4.3. Rendre les situations intelligibles

A ce stade, se dégagent trois acceptions majeures de la notion de situation qu'il conviendra de prendre en compte d'un point de vue méthodologique.

- *La dimension pragmatique*, qui, en puisant dans l'action et dans l'effectuation (par la mise en évidence de détails, de ruptures, des intentions supposées) autorisera l'émission d'hypothèses sur ce qui « fait situation » dans l'action afin d'approcher l'intention des acteurs à travers l'analyse du langage au sens large du terme. Cette dimension doit permettre l'étude dans le détail grâce à l'outillage analytique de la linguistique ou de la sociologie pragmatiques.
- *La dimension structurale* qui permettra de voir en quoi, grâce à l'étude de leur forme, les situations peuvent se ressembler, où sont leurs limites, comment elles s'insèrent dans un contexte plus large en tant qu'unités de sens et éventuellement se répètent. Ces aspects structuraux permettront également d'isoler des situations significatives et d'établir en quoi elles sont plus ou moins visibles, plus ou moins fréquentes et plus ou moins représentatives du contexte ou du dispositif dans lequel elles se produisent. Cette approche débouche même sur la notion de système qui peut renvoyer à des formes « écologiques » où se combinent les situations pour créer des milieux plus ou moins favorables à l'étude.
- Enfin, *la dimension phénoménologique* est celle qui permet d'approcher ce qui fait sens pour les participants que ce sens soit plus ou moins « partagé », ou qu'il soit singulier. Elle peut également montrer comment se créent des formes nouvelles en matière d'idées ou de pratiques, ses relations au dispositif avec ou contre lequel elle prend forme, ainsi que la manière dont elle est vécue par les participants.

Ces trois axes relèvent de techniques qui sont cependant bien différentes entre elles et de postures de recherche parfois aux antipodes l'une de l'autre. Il faudra donc les articuler avec soin. Leur intérêt est pourtant de permettre au chercheur de porter des regards différents sur les situations selon ce qu'il peut et veut dire d'elles : mettre en évidence leurs « mécanismes internes », parler de leur régularité et de leur fréquence ou encore comprendre le désarroi, les revendications ou l'enchantement des membres. Il pourra également justifier l'importance de l'étude approfondie d'une d'entre elles en montrant qu'elle est représentative d'une classe de situations dont la fréquence d'occurrence est avérée. Inversement l'étude de phénomènes sera renforcée s'il est montré que ces cas ne sont pas isolés, etc.

Les dispositifs, les situations et les groupes qu'ils concernent, et indirectement qu'ils délimitent, sont donc autant d'entités méthodologiques qui constituent des unités d'analyse construites à partir de ce que les anthropologues nomment un « terrain » (Audran, 2007d – CP n°28). Mais ces données, malgré ce que leur nom suggère, ne se donnent pas si facilement. Ces unités d'analyse permettent des découpages et des transformations des matériaux qui apparaissent *a priori* « naturels », mais qui au bout du compte doivent subir des transformations pour devenir un construit scientifique. L'intelligibilité des situations dépend de l'aptitude du chercheur à créer des limites assez claires pour définir des unités identifiables. Ce travail ne va pas de soi. A titre d'exemple, comme dans le cas des *chats*, il faudra distinguer les situations en présence (ou présentielles, selon un néologisme de plus en plus employé) des situations à distance (ou distancielles). Leur forme ne sera pas strictement la même, l'une découlant de la transcription faite par le chercheur (plus ou moins assistée par les moyens d'enregistrement sonores ou vidéo), l'autre par les découpages imposés par le logiciel utilisé par les acteurs observés. Le nature sera également différente selon que l'acteur est virtuellement « plongé » dans une interaction en ligne qui accapare toute sont attention, ou oscille entre l'interaction locale et l'interaction en ligne, ou encore traite distraitement ses messages sur l'écran tout prêtant l'oreille à un interlocuteur qui l'entretien d'un autre sujet.

Les situations semblent avoir la particularité de délimiter et de reconstituer une partie de ce que Geertz appelle des « entendements sociaux ». « L'intérêt centré en anthropologie sur les communautés naturelles, les groupes de gens occupés les uns avec les autres de multiples façons, rend possible de transformer ce qui apparaît comme une simple collecte de matériaux hétérogènes en un réseau d'entendements sociaux qui se renforcent mutuellement » (Geertz, 1986, 195). Il faut noter cependant que le simple découpage de ce qui peut sembler naturel, est en soi une transformation qui peu ou prou véhicule les attentes du chercheur, ses modèles et détermine, du moins en partie, ses conclusions. Pour Geertz, le matériel de recherche de terrain est considéré comme « naturel » au sens où les groupes préexistent à la recherche. Si, à la suite de Van der Maren (1990), on peut parler de matériel *invoqué*, c'est-à-dire « dont la constitution est antérieure ou extérieure à la recherche ». Il sera important de rester attentif à ne pas réaliser des découpages et des choix qui permettent « de tenir à l'avance des thèses déjà prêtes avant que l'analyse ne commence. Trop souvent le matériel de recherche spéculative ne porte que sur une portion de texte se prêtant bien à l'argument que l'on souhaite soutenir et, aux yeux du lecteur critique, il s'agit là d'une de ses faiblesses majeures » (Van der Maren, 1990, 82-83).

Les situations participent principalement de l'orientation (se situer c'est pouvoir s'orienter) et du repérage dans un environnement. Le sens premier du mot renvoie à la localisation (spatiale ou temporelle), d'un espace et/ou d'un moment, proches ou éloignés, par rapport à l'environnement immédiat. Transposée, la situation peut être autre qu'historico-géographique. Pour Goffman elle peut se traduire par les interactions lors d'une rencontre, pour Lave et Wenger par une participation périphérique légitime, pour Engeström par une activité de production, par une réinterprétation dans l'action pour Suchman, etc. Nous avons vu qu'elle fait sens dans de nombreux champs, linguistique, sociologique, historique ou psychologique, mais dans tous les cas elle qualifie un phénomène dynamique[49] en relation avec un cadre d'apparition. Grâce à l'étude des interactions avec ce cadre on peut s'intéresser aux proximités, aux relations de contiguïté, et plus généralement aux différentes dimensions de la localisation, et au « climat » qu'elles génèrent.

Cette dernière question du « climat » est relativement délicate car elle concerne plus le collectif que l'individu, plus les aspects affectifs que les aspects cognitifs, plus le milieu que le temps et l'espace séparés, en somme la notion de « climat » est plus systémique que structurale. Elle semble pourtant centrale dans cette notion de situation au sens où elle donne forme à un

[49] Que révèlent les terminaisons en *–tion* de ces objets : interaction, participation, production, action, etc., contrairement aux termes en *–ité* qui traduisent plutôt un état : identité, interactivité, productivité, même si cette règle soufre de bien des exceptions.

« facteur » socio-affectif à définir. Comme le montrent Ciussi (2007) ou Deschryver (2008) dans leurs thèses, on sent que le « climat » en tant que variable peut avoir des effets importants sur les aspects cognitifs des interactions, les apprentissages, en particulier lorsqu'ils se font en ligne.

> Il semble qu'un climat socio-affectif favorable, c'est-à-dire caractérisé par la cordialité, la sympathie et la bienveillance, combiné à une situation permettant la confrontation de points de vue soit la plus favorable [à la formation d'adultes en ligne]. (Deschryver, 2008, 82)

Mais ce climat ne peut être seulement considéré comme un facteur strictement causal car il semble dépendre lui-même du « lien social » et de la nature des relations interpersonnelles socio-affectives que les interactions permettent. Il est donc sans doute aussi quelque peu une conséquence des interactions, et vu sous cet angle, son caractère « favorable » à la formation ne va pas de soi. En effet, les interactions peuvent être problématiques ou conflictuelles selon l'attitude des participants. Goffman (cité par Winkin, 1981, 270), insiste sur la nécessité de respecter la « face » d'autrui et la sienne en faisant montre d'*attention intellectuelle et affective* à ce qui se passe, et *d'engagement* (et de soutien à l'engagement des autres) dans l'interaction. De multiples obstacles à la création et au maintien des liens socio-affectifs peuvent donc survenir, de la parole blessante à l'exercice exagéré du rapport hiérarchique, il sera donc difficile de le caractériser sans distinguer ce qui relève de la socialité (*i.e.* de la capacité à « vivre avec » ou de s'accommoder des normes sociales), de la sociabilité (*i.e.* de la capacité à créer des contacts et à les développer) et de la socialisation (*i.e.* de la capacité à comprendre, assimiler voire transformer les normes sociales).

Une autre notion, en rapport avec le lien social, utile mais délicate à utiliser également, est celle de *culture de groupe*. On a vu qu'elle pouvait être « créée » ou « développée » par l'action commune des membres d'un groupe ou d'une communauté, que des éléments de cette culture pouvaient préexister et être progressivement transformés au gré d'une *histoire du groupe* fondée sur l'expérience.

> Le groupe n'existe que parce que certains adhèrent à des valeurs et d'autres les abandonnent au fil de leur évolution […]. Une culture de groupe développe, au-delà de la règle [de participation], des relations qui relèvent de registres d'identification puissants. Les histoires emblématiques […], les choix discutés et les règles qui en sont nées sont tous des éléments qui font que le groupe existe dans les esprits entre public et privé comme entité communautaire, virtuelle mais distincte, narrée et réelle, à la fois étrangère et familière. (Audran & Pascaud, 2006, 217-218 – CP n° 21).

Cependant, la culture, en soi, est une construction historique qui comporte de nombreux autres paramètres qui doivent être identifiés en tant qu'indicateurs d'appartenance. De plus, ce terme peut, comme on l'a vu, prendre des acceptions bien différentes (comme c'est le cas entre la vision d'Hutchins et celle d'Engeström) selon l'épistémologie ou le modèle dans lequel on le situe. Comme on peut parler de « micro-climat », il semble qu'on peut également considérer que les interactions produisent progressivement une « micro-culture » de groupe (Mottier-Lopez, 2007 ; Audran et Daele, 2009, 13 – CP n°38) dans la mesure où on donne au collectif le temps et les moyens de la construire. En effet, pour « s'approprier » ce lieu, les membres prennent leurs repères, apprennent à situer les autres membres par leur nom, leur spécialité ou leur caractère, notent les différents usages. En même temps, ils se démarquent des autres, construisent leur individualité par leur signature langagière, en utilisant telle forme particulière d'humour ou en montrant les domaines dans lesquels ils sont compétents. Il s'agit donc de processus complémentaires que chaque membre apprend à gérer pour trouver sa place tout en s'identifiant au groupe et à sa micro-culture » (Audran & Daele, 2009, 13 – CP n°38). Les éléments constitutifs de cette « micro-culture » peuvent constituer autant d'indicateurs pour la recherche.

La notion de situation, on l'a vu, apporte de manière générale des éclairages mais aussi des difficultés de traitement du fait de ses multiples facettes. En attirant l'attention sur l'importance du « contexte », les courants qui envisagent la recherche « située » ont promu la notion de situation au rang de variable fondamentale. Il reste cependant à voir comment le contexte

particulier de la formation en ligne, cadre de ce programme de recherche, redessine les contours des situations. Ce contexte, souvent désigné par l'expression *e-learning*, étant déterminant pour comprendre ce qui se passe, comment se forge l'expérience et ce que les acteurs en retirent, ses particularités seront explorées de la partie suivante.

Dispositifs et situations

Quatrième partie

La situation de participation en ligne

Introduction à la quatrième partie

L'évolution des modèles vers une plus grande prise en considération du social n'est pas un phénomène propre à la psychologie de l'apprentissage. Aux thèmes de l'enseignement programmé, de l'interaction homme-machine et de l'enseignement assisté par ordinateur a succédé l'intérêt pour l'interactivité, pour les scenarii ou le design pédagogique. Ce glissement progressif de l'intérêt pour la circulation de l'information dans la relation individuelle homme-machine vers les problématiques sociales « en ligne », s'est effectué en partie grâce aux possibilités communicationnelles qu'offrent actuellement les systèmes d'enseignement et d'apprentissage à distance. Derrière ce que l'on nomme de manière vague le « e-learning », se profilent aujourd'hui des dispositifs informatiques d'enseignement à distance qui constituent un contexte à la fois matériel et social d'apprentissage dont on peut postuler qu'il n'est pas neutre.

En regard de cette évolution, les phénomènes interactionnels qui découlent de ces usages semblent, comme on l'a vu, pouvoir être étudiés en référence aux modélisations de l'anthropologie cognitive du fait de leur intérêt prononcé pour l'étude des situations produites. Au-delà de l'individu, c'est alors le collectif, ses relations, ses affinités internes et ses dynamiques cognitives, qui font l'objet du programme de recherche présenté ici. S'éloignant délibérément de l'étude du lien homme-machine stricto sensu tel qu'il peut être étudié en laboratoire, ce programme s'intéresse à la relation d'humain à humain en communication « authentique » via « les réseaux ». En se focalisant sur l'analyse des interactions en ligne ce programme tente d'avancer en direction de problématiques liées au processus de constitution des relations sociales et de ses conséquences en termes de circulation des savoirs et d'acquisition de connaissances.

C'est aussi la place de la participation des acteurs, et l'influence de cette participation sur le contexte d'apprentissage, qui seront étudiés. En effet, dans le contexte de l'enseignement en ligne « la participation et l'apprentissage semblent inséparables et constitutifs l'un de l'autre » (Hrastinski, 2009, 81). Un programme de recherche qui entend mettre au jour ce qui se joue entre dispositifs et situations en ligne doit donc tenter de montrer cette relation. Cela ne va pas sans poser quelques problèmes méthodologiques. Cette partie va donc s'employer à présenter plus en détail mes recherches qui mettent méthodiquement à l'épreuve la théorisation qui précède.

Rappelons l'enjeu principal qui est de mieux appréhender ce qu'apprendre en ligne signifie pour les participants. Cet enjeu concerne des questions concrètes qui président à la décision de s'engager dans un projet d'enseignement-apprentissage à distance sur Internet : Peut-on faire confiance à ce type de dispositif ? Quelle efficacité en attendre ? Quel type d'activité doit-on mener pour tirer parti de cours en ligne ? Comment percevoir une présence à distance ? De quelle nature doit être l'accompagnement en ligne ? Selon quels gestes peut-il s'accomplir ? etc. En somme, même si un programme de recherche doit apporter des concepts pour penser l'apprentissage en ligne, il doit aussi pouvoir amener des éclairages sur ces questionnements qui peuvent à juste titre inquiéter des acteurs habitués aux conditions traditionnelles de l'enseignement et de la formation.

Constatant que l'abandon est un important facteur d'échec dans l'apprentissage en ligne, mes recherches sont amenées à interroger le lien qui peut exister entre le sentiment de présence et la réussite. Cette partie s'attache donc à montrer comment il est possible de passer des indicateurs de présence et de participation à la mesure puis l'analyse des différentes formes de participation. Elle étudie plus en détail les aspects méthodologiques en s'appuyant sur des recherches récentes ou en cours.

« *Le monde humain nous paraît se définir essentiellement comme le monde de la signification. Le monde ne peut être dit "humain" que dans la mesure où il signifie quelque chose.* »
Greimas, 1986, 5

4./ La situation de participation en ligne

4.1. Dans le contexte des réseaux informatiques

La situation, nous l'avons vu, est en relation étroite avec le contexte. Qu'en est-il au sein de réseaux informatiques dans ce que certains auteurs nomment le cyberespace (Alava, 2000) ? Au sein d'Internet, il est souvent question de « situer » au sens informatique de « rechercher l'adresse électronique » d'un objet, d'un document, d'un ensemble structuré d'informations utilisables. Or, avant même de « situer l'information » encore faut-il attribuer une signification à l'action à accomplir. Toute recherche d'information procède d'une signification existante et ne produit de signification actualisée que dans la mesure où ce qui est trouvé entre en cohérence avec ce qui est attendu. Utiliser un moteur de recherche, par exemple, suppose connaître suffisamment de choses sur ce qui est cherché pour que les informations retournées aient un minium de sens pour l'usager et, de plus, nécessite que ce dernier ait une idée assez précise des principes de fonctionnement du logiciel pour l'exploiter avec une certaine efficacité. Situer de manière signifiante revient donc à mettre en œuvre des connaissances préexistantes qui portent sur l'objet cherché et sur les outils de recherche.

4.1.1. Situer et se situer dans une société de textes, une question de signification

Internet, créé par des chercheurs et des ingénieurs (Bush, Nelson, Berners-Lee) qui souhaitaient compléter l'intelligence de l'homme par celle « artificielle » de la machine, reste cependant un système d'accès et de présentation d'information. Son succès tient au fait qu'il a trouvé sa place dans un triple rapport technique-offre-demande : il répond à une nécessité d'organisation et de stockage documentaire déjà ancienne (Otlet, 1934), il permet un accès, un dépôt, et un classement rapides et électroniques de l'information (Bush, 1945) et enfin il supporte la télécommunication sonore et vidéo sous diverses formes synchrones et asynchrones grâce à des logiciels récents. Mais au bout du compte, du point de vue de la signification que peut en tirer l'usager, Internet est plutôt une « société de textes » (Barrett, 1992) bien que d'une part, l'évolution multimédia (et la présence de données de toutes sortes) conduise à considérer le terme « texte » de manière très large, et que d'autre part, comme on l'a vu dans la deuxième partie, Internet comporte de plus en plus d'applications qui supportent l'activité de conception et de publication de l'usager.

L'attribution par l'usager de significations diverses à l'information rencontrée n'est pas forcément une limite à l'emploi du réseau et peut constituer un facteur d'ouverture. Ainsi, Lévy (1990) déclare : « on sait bien que des personnes différentes prêtent des sens parfois opposés à un

message identique » (Lévy, 1990, 64). Mais, pour lui, ces différences nous permettraient alors d'élargir notre vision, voire de coopérer à la conception d'œuvres collectives. Les thuriféraires d'Internet en parlent comme d'une « société de l'esprit » génératrice *d'intelligence collective*. Certes, le développement important de l'ingénierie informatique dite en « *open source* » semble leur donner raison ainsi que le travail collectif à distance d'artistes, que ce soit dans le domaine pictural ou musical. Mais cette intelligence renvoie toujours à la préexistence de connaissances ou d'aptitudes de haut niveau, car l'intersubjectivité nécessaire à l'accomplissement de tâches collectives comme les capacités humaines d'interprétation ne sont pas équitablement partagées et en faire l'acquisition soulève bien des difficultés en termes d'apprentissage. La capacité à comprendre et maîtriser plusieurs langues, plusieurs cultures, à décoder l'implicite de manière efficace, ne fonctionne qu'à l'intérieur de groupes humains plus ou moins bien délimités par une culture où les membres partagent une activité et/ou une passion commune. Pour qu'une intelligence collective puisse exister, tout comme une écriture collective, il faut *a minima* partager et aussi être capable de construire à plusieurs du sens en commun, et non se contenter de « sens commun ». En somme, pour qu'une signification puisse s'esquisser il faut que s'amorce une pratique signifiante c'est-à-dire productrice de signes et de sens.

Cette orientation trouve ses défenseurs en éducation. Les principes du CSCL (*Computer-Supported Collaborative Learning*, cf. Koschmann, 1996) reposent sur l'idée d'une collaboration au sein d'un groupe d'apprentissage. C'est ce que recouvre l'usage du terme « communauté » dans la littérature anglo-saxonne relative aux apprentissages situés (Lave & Wenger, 1991 ; Wenger, 1998). Ces auteurs insistent sur l'importance des pratiques (*practice*) comme liens intercommunautaires. Ils notent que celles des membres qui sont chargés de maintenir des liens avec l'extérieur de leur groupe (les pratiques-frontières), celles qui se ressemblent tout en se distinguant par l'appartenance à des groupes différents (les pratiques de chevauchement), ou celles qui s'incorporent (les pratiques novices qui deviennent progressivement des pratiques centrales) (Wenger, 1998) disposent ainsi de fortes capacités « reliantes ». Wenger parle toutefois de condition d'exercice professionnel où les murs de l'entreprise, les contrats de travail et les fiches de postes délimitent assez clairement les contours des communautés et des pratiques. Toutefois, il faut noter que sur les réseaux il en va différemment. C'est plutôt ce qui est intellectuellement « commun » qui est à l'origine de la notion de « communauté ». Comme Dillenbourg et al. (Dillenbourg et al., 2003) l'ont précisé, ces communautés sont multiples (communautés de pratique, d'intérêt, d'apprentissage…) et caractérisées par les buts des participants. La communauté ne peut donc pas être confondue avec le seul groupe des membres informatiquement interconnectés. Pour le dire autrement, « la constitution d'une communauté peut difficilement se résumer à un agrégat simplement quantitatif d'un ensemble de personnes réunies en un lieu et *a fortiori* encore moins lorsque ce lieu existe simplement grâce à des moyens informatiques ». (Audran & Pascaud, 2006, 211 – CP n°21).

Les similitudes entre les buts et les activités de membres *visiblement-rationnelles-et-rapportables-à-toutes-fins-pratiques* (Garfinkel, 1967/1997, 45) au sein d'un groupe de personnes connectées constituent des liens socio-affectifs plus solides que la simple existence d'un identifiant (*login*) qui détermine une appartenance électronique à un groupe. De plus, à l'intérieur des groupes, les affinités se développent au-delà des buts poursuivis et d'autres liens interpersonnels se créent de manière intentionnelle. La force des liens peut alors s'estimer quantitativement, par exemple, par la fréquence des messages échangés, ou qualitativement par la charge émotionnelle des messages et par le partage des valeurs dont ils témoignent. En ce sens, la combinaison de l'aptitude à créer des liens interpersonnels, des liens intercommunautaires ou intergroupes, et de l'aptitude à employer des instruments de communication assez complexes, est une compétence qui conditionne l'usage de ces systèmes hautement reliés et, par là, la communication et la production collectives.

Nous sommes ainsi passés d'une problématique centrée sur l'acte de « situer » à une autre, plus occupée par celui de « se situer », au sens où les problèmes d'appartenance communautaire (et les problèmes identitaires qui s'y rattachent) conditionnent l'existence d'une signification partagée qui elle-même détermine la qualité des liens sociaux (Audran, 2007c – CP n°27).

4.1.2. Fonctionnement des dispositifs informatiques et contraintes situationnelles

Mais les sociétés « électro-informationnelles » disposent de liens d'autre nature. Sur Internet les documents sont, depuis son origine, reliés entre eux selon le principe des « liens hypertextes ». Cela ne signifie pas qu'il faille opposer liens informatiques et liens sociaux. En effet, les dispositifs sont aujourd'hui créés, enrichis, cités, corrigés, annotés, sélectionnés par les internautes (le plus souvent directement grâce à leur logiciel navigateur doté de ses extensions), ce qui crée une nouvelle sorte de lien que je qualifierais de *lien d'usage productif*, qui réunit l'humain au machinique et indirectement l'humain à l'humain. Chaque usager, sans forcément accéder au statut de concepteur informatique, peut ainsi devenir au moins destinateur d'unités d'information. L'existence de ces deux sortes de liens a deux conséquences :

- elle renforce l'intérêt qui existe à relier les informations entre elles et à accroître leur pertinence (au sens pragmatique de Sperber & Wilson – 1989) au sein d'une masse d'informations parcellaires qui tend à devenir inouïe (avec les problèmes de perte de sens que cela pose) au même titre que l'infinité de signes qui compose le monde réel ;
- et elle tend à banaliser « l'ordinateur connecté » (au sens large, incluant notamment les terminaux mobiles) en tant que système fonctionnel à double orientation l'une relative à la disponibilité potentielle d'information ou de données électroniques stockées, l'autre relevant de la mise en communication (majoritairement asynchrone) d'entités non-électroniques (individus ou représentants d'organisations humaines diverses…).

Du point de vue des situations, ces caractéristiques délimitent au bout du compte non pas deux mais trois catégories « proches parentes » :

- celle des « situations strictement électroniques » (Suchman, Turkle) où la relation s'effectue entre humain et artefacts programmés obéissant à un « plan » prédéfini (mondes virtuels, « agents intelligents »…) ;
- celle des « situations de communication synchrone *via* l'électronique » entre humains où l'informatique joue le rôle (plus en retrait) de vecteur de signes multimédia (texte, son, image animée, vidéo…) avec l'imprévisibilité absolue[1] qui la caractérise ;
- et enfin celle des « situations de communication asynchrone *via* l'électronique » où la mise en mémoire par stockage machinique multimédia apporte des caractéristiques spécifiques (possibilité de consulter les messages « en différé », de les « lire » plusieurs fois et de laisser une trace électronique de leur existence, notamment). Quand les applications sont conçues pour multiplier ces liens (comme c'est le cas pour *Facebook* ou *LinkedIn*) elles contribuent à créer des réseaux sociaux logiciels (ce qui ne signifie pas que les personnes reliées communiquent vraiment entre elles).

Alors que le texte informatisé et relié peut être considéré de façon générale comme un médiateur de la pensée humaine, l'étude de la variété des processus de traitement électronique indique que ces derniers peuvent largement transformer les situations vécues localement par les usagers. Par certains aspects, cette nouvelle manière de se situer peut laisser croire que les communautés en ligne se trouvent dans une sorte d'interconnexion universelle, or il semble qu'il n'en est rien.

[1] L'imprévisibilité est humaine mais aussi, à bien des égards, technique (risque de dysfonctionnements accrus, rendez-vous manqués, malentendus et décalages horaires ou culturels etc.).

4.1.3. Le mirage de la communauté interconnectée

En première analyse, les sites web, les forums de discussion asynchrones, les messageries asynchrones et synchrones, de manière idéaliste, peuvent potentiellement relier à tout va les habitants de la planète, voire les doter du mythique « don d'ubiquité », s'affranchissant via les dispositifs informatiques de certaines contraintes de temps et d'espace. Cependant, l'intentionnalité des acteurs en présence, leur volonté de participer ou de rester en retrait, de s'afficher ou de conserver l'anonymat, influe au moins autant sur les situations que les dispositifs informatiques modernes, ce qui tend à prendre en compte ce faisceau de contraintes sur les situations vécues en ligne.

On savait qu'Internet, malgré son « universalité » technologique, n'est pas équitablement accessible d'un point de vue géographique, les possibilités de connexion étant très inégalement réparties sur la planète, mais la situation en ligne apparaît dépendante de nombreux autres facteurs parmi lesquels figurent les conditions sociales et techniques d'existence des liens. « Il semble donc important de noter l'importance de l'écart entre les idées aux visées universelles et leur mise en œuvre qui reste toujours située et locale en prise avec une réalité de terrain » (Audran & Simonian, 2009 – CP n°39).

Du point de vue informationnel, le modèle de l'activité d'Engeström, déjà présenté, semble bien convenir à ces situations en ligne. En effet, nous cherchons des informations (posture de consommateur), nous en diffusons (posture de producteur) et nous en échangeons et en distribuons (posture de collaborateur). Mais la machine nous apporte grâce à ses capacités de stockage, de traitement, de restructuration et de présentation des terrains fertiles pour apprendre, faire apprendre, produire et échanger des idées. Car il est bien question d'activité et de *pratiques sociales* : faire, produire, communiquer, grâce aux technologies de l'information et de la communication, sont peu favorables à l'attentisme et la passivité.

> Bien au contraire, seules l'intentionnalité de l'internaute et sa participation à la vie du réseau semblent permettre à Internet » de produire du sens, certes à destination de celui qui « en a l'usage », mais aussi pour le réseau comme entité spécifique (si le réseau donne l'illusion de la vie c'est bien parce qu'il est il est « utilisé »). […] Même lorsque nous cherchons une information à partir d'un moteur de recherche, nous sommes amenés *a minima* à concevoir la requête et à cliquer sur un lien hypertexte. C'est-à-dire que nous nous plions d'abord à une contrainte informatique et lorsque nous trouvons le document ou l'information recherchés, cela signifie que d'autres internautes l'ont produite et lui ont conférée un sens proche du nôtre. Ainsi, dans le « processus d'usage », nous participons et renforçons alors un réseau sémantique en parcourant ou cheminant d'hypertexte en hypertexte et en laissant nos traces qui seront à leur tour emmagasinées et exploitées par des logiciels et des serveurs. (Audran & Simonian, 2009 – CP n°39)

Les communautés définies par ce réseau sémantique sont donc « locales » par bien des aspects, à commencer par le fait qu'elles se nourrissent du sens, « produit » qu'elles consomment et distribuent. Même si elles se situent sur la toile, elles n'ont rien d'universel car leur intentionnalité est locale. Les communautés éducatives en sont un exemple. Réunies grâce à des campus numériques fonctionnant 100% à distance ou des dispositifs hybrides d'apprentissage semi-distanciel (*blended learning*) fournissant aide et support à des apprenants qui se réunissent géographiquement de manière régulière dans le temps, ou encore grâce à des « réseaux sociaux » orientés vers la « production ou la diffusion de savoirs », ces groupes doivent partager un but, une visée. Que le dispositif qui les relie soit une création publique ou privée, qu'il soit ouvert sur la toile ou au contraire tenu secret, soit permanent ou réuni par un projet éphémère, qu'il émane de projets d'entreprise, de groupes associatifs, d'initiatives individuelles ou de projets publics… ce qui réunit les participants ce sont les situations d'apprentissage, d'enseignement ou de formation qui donnent localement forme à leur projet.

4.2. Hypothèses générales sur la situation de participation

Après m'être focalisé sur l'importance des situations que vivent les acteurs en situation d'apprentissage, il est temps de m'occuper de traiter concrètement de la manière par laquelle ces situations se matérialisent, comment elles se traduisent dans l'activité d'éducation que proposent les dispositifs informatiques, et comment elles peuvent constituer des unités d'analyse au sein des recherches et ainsi être étudiées. Un certain nombre de pistes ont été tracées : la présence d'interactions thématiques situées, la participation à des activités précises individuelles ou collectives, l'existence de discussions ou de débats spontanés, sont autant d'indicateurs qui témoignent de la création d'un processus créateur de signification caractéristique des activités sociales humaines. Cette approche entre ainsi en cohérence avec l'épistémologie interactionniste qui vient d'être présentée.

4.2.1. Signification et présence sociale

Ce centrage sur la signification, cette orientation compréhensive, sont deux caractéristiques qui semblent bien caractériser mes recherches et mes projets. Elles coïncident avec mon intérêt pour ce qui relève de la formation à distance dans l'enseignement supérieur, avec l'évolution concomitante des projets TICE dans les université et les impulsions institutionnelles destinées à promouvoir certains types de projets qui se traduisent par la conception de dispositifs de formation en ligne (appels Campus Numérique de 2000, 2001 et 2002, Université Numériques en Région en 2003, Universités Numériques Thématiques en 2004, etc.). Mais ces dispositifs se centrent principalement sur la mise en place de moyens techniques. L'enjeu est alors de comprendre les situations des acteurs qui utilisent ces dispositifs d'enseignement en ligne sur Internet pour se former, obtenir un diplôme ou encore échanger des connaissances. Plus précisément c'est de comprendre « ce qui survient » pour mieux appréhender ce qu'apprendre en ligne « signifie » pour eux.

Une première implication de cette orientation est la prise en considération que tout n'est pas affaire de moyens techniques et que la relation enseignement-apprentissage est une relation à autrui, une prise en compte de l'autre qu'il soit présent ou absent mais représenté par des signes, ou des traces numériques, qui lui sont liés. Pour autant, comme le souligne Jacquinot-Delaunay (2000), les technologies de l'éducation en rendant possible l'interaction *in absentia* ne renforcent pas l'abstraction mais, à l'instar de l'usage du téléphone qui donne à la voix un rôle de premier plan ou du texte qui ne nécessite pas la présence physique de son auteur, elles font travailler nos capacités à imaginer la présence d'autrui et ses conséquences à partir de signes de différente nature, autres que les signes visuels et auditifs liés à la présence de proximité. Elles font qu'autrui s'incarne autrement que dans la proximité physique, mais s'incarne quand même grâce aux signes. En conséquence, l'évolution technico-praxique fait qu'Internet devient de plus en plus un « outil-lieu » d'apprentissage, d'enseignement ou de communication.

Le processus communicationnel qui se développe sur la Toile permet de ne plus considérer Internet comme une simple banque de connaissances disponibles. Cela réduit l'importance des informations déjà disponibles sur la Toile puisque ce qui importe aujourd'hui est de disposer des capacités de les rechercher y compris en recourant à l'expertise d'autres internautes ou à l'échange et la confrontation de savoirs. C'est donc l'affaire de compétences : celle de se faire aider, de se faire expliquer ou de « discuter » du sens des informations disponibles pour se les approprier. Sur le plan technique, le développement des « réseaux sociaux », des « mondes virtuels » comme celui des plates-formes de formation offre de nombreuses opportunités communicationnelles et s'ils fonctionnent comme des « zones de coopération » (Peraya, 1999b), on peut imaginer que les relations entre humains s'y déploieront d'autant plus facilement.

Ce point transforme aussi notablement les principes de l'acte d'enseignement qui ne posent plus le moment de présence physique comme une évidente condition à toute situation d'éducation, si tant est que cette condition n'ait jamais été vraiment posée, une bonne partie de

l'apprentissage, peut-être la plus importante, se déroulant de toute façon en dehors de la présence de l'enseignant. Cela ne signifie pas qu'une présence ne soit pas indispensable, mais elle peut prendre d'autres formes, interactionnelles écrites ou orales, sonores ou vidéographiées qui traduiront une « présence à distance », une présence différée, ou une co-présence virtuelle… ce qui ne peut qu'entraîner l'apparition d'une grande variété de pratiques. Toutefois, il n'est pas sûr que tous les élèves, les étudiants et les enseignants, soient prêts à explorer ces nouvelles modalités bien que l'enjeu semble de taille.

La deuxième implication, qui ressort à la lueur de la troisième partie, est que l'orientation interactionnelle qui a été prise considère explicitement qu'il ne peut y avoir apprentissage s'il n'existe pas de la part de celui qui apprend une implication communicationnelle, une recherche de signification, une coopération ou une participation effectives minimales. Hrastinski (2009) propose même de mettre à l'épreuve « une théorie de l'apprentissage en ligne comprise comme une participation en ligne ». Cette participation ne dédouane en rien les éducateurs ou les enseignants de leurs responsabilités dans la relation éducative et de la nécessité de leur propre implication, mais, comme le soulignent Dessus et al. (2008, 144), « essayer d'enseigner n'implique en aucune manière l'apprentissage, alors que réussir à enseigner implique que l'élève ait essayé d'apprendre ». Mes orientations de recherche se situent donc dans un courant qui considère l'apprenant comme partie prenante de ses propres apprentissages et engagé dans une recherche personnelle de signification qui l'amène à interagir avec ceux qui lui proposent un enseignement à l'aide des moyens mis à sa disposition. Ceci suppose en particulier de la part de l'apprenant

- la capacité de conférer une dimension instrumentale aux outils qui sont mis à sa disposition en se les appropriant (cf. partie 2) ;
- et une certaine sensibilité à l'existence d'autrui et aux situations signifiantes que cette existence convoque (cf. partie 3).

En conséquence, connaître les rapports existants entre les situations dans lesquelles s'effectuent ces échanges et les dispositifs mis en œuvre à cet effet devient central.

Ces deux implications posent un problème si on reste centré sur un modèle « traditionnel » de la formation, ou de l'enseignement, où les signes pris en compte sont très majoritairement ceux qui dépendent d'une présence physique imposée et autoritaire. Construire des compétences spécifiques en matière de prise d'initiative semble indispensable pour ceux, apprenants ou éducateurs, qui se tournent vers les modalités technologiques de l'éducation et en particulier l'enseignement à distance en ligne. Nous avons vu dans la partie 3.5 que de nombreuses particularités caractérisent les situations vécues *dans* la « société Internet ». Mettre au jour les conditions de l'enseignement-apprentissage en ligne et les caractéristiques spécifiques des situations engendrées répond à un besoin urgent alors que les dispositifs se multiplient.

En effet, que devient la typologie des dispositifs proposée dans la deuxième partie de cette note ? Les dispositifs institutionnels de type 1 sont beaucoup plus complexes et variés que les différentes formes que pouvaient prendre les murs des établissements scolaires. Campus et universités numériques sont des entités émanant de consortiums[2] où les acteurs institutionnels sont multiples et jouent des rôles divers dans la conception et la gestion des cursus. Les dispositifs didactiques de type 2, sont aussi des entités hybrides à la fois influencées par les choix des concepteurs de l'environnement informatique, marquées par les « scénarii d'enseignement » et des modèles pédagogiques issus d'une ingénierie de formation initiale, et enfin animées par des tuteurs qui sont contraints, pour mener leur mission d'assistance aux étudiants, de « faire avec » (l'interface, les modèles sous-jacents, les contenus, les imperfections etc.).

[2] C'est le cas de *Pegasus*, Campus Numériques dédié à la préparation du DAEU, conçu en 2002 par 8 services de Formation continue d'université associés au CNED. Ce campus numérique servira de « terrain » d'exemple plus loin.

Nous sommes proche d'un modèle industriel où le produit proposé est issu du travail de différents équipementiers et sous-traitants, ce qui est courant dans le monde de l'automobile ou de l'informatique mais très inhabituel dans le monde de la formation. Enfin, dernier changement mais non des moindres, le dispositif de type 3, celui qui doit permettre d'effectuer sans faille le travail à distance (l'ordinateur et le logiciel connectés à Internet) est souvent, dans le cas de la formation 100% à distance, la propriété de celui qui étudie. Lorsque l'usager n'en est pas propriétaire, l'équipement matériel et logiciel reste cependant sous sa responsabilité entière et tout défaut à ce niveau relève de ses seules capacités à le surmonter. Quant à la connexion, elle dépend d'un fournisseur de services qui la plupart du temps est soit à la charge de l'étudiant, soit à la charge de l'institution.

Sans aller très loin dans l'analyse, on constate dans ce court descriptif, qu'aucune des classes de dispositifs en ligne ne correspond à un modèle éducatif institutionnel connu et éprouvé. Cela questionne donc le processus d'appropriation d'une culture.

4.2.2. Un problème d'appropriation en éducation ?

Paquelin (2007, 75) a attiré l'attention sur le caractère toujours potentiel des dispositifs et sur le fait qu'appréhender une situation est aussi le produit d'une appropriation culturelle. Il ne s'agit donc pas ici d'étudier un modèle idéal où la technologie serait exploitée de manière optimale par des experts, mais justement des modèles de familiarisation progressive avec des dispositifs. On sait que les praxéologies fondées sur l'emploi de l'informatique ne sont pas aussi familières aux enseignants de l'enseignement supérieur qu'on pourrait le penser, y compris dans des pays très férus de technologie et actifs en matière de promotion de l'enseignement par Internet. Ainsi, à titre d'exemple, Larose et al. (2002) constatent, suite à une enquête menée auprès des membres du corps enseignant de l'Université de Sherbrooke, « la faible pénétration du recours à l'informatique et à la télématique tant sur le plan privé que sur celui de l'enseignement, chez les répondants » (2002, 40), alors que ce sont ceux qui ont vécu « des mises en situation leur permettant de constater *in vivo* les avantages pédagogiques du recours aux TIC[3] » (p.26) qui ont véritablement intégré les TIC à leur pédagogie. Du côté des nouveaux enseignants, l'avenir ne s'annonce pas non plus prometteur en matière d'évolution. Karsenti (2007) montre, dans une enquête menée en auprès de presque 7000 étudiants visant les métiers de l'enseignement, qu'ils évitent[4] l'usage en classe des technologies, alors que 99% des jeunes canadiens d'âge scolaire ont utilisé Internet (2007, 201) et que cet emploi des TIC figure de manière obligatoire dans leur cursus de formation[5]. Ce constat rappelle celui effectué par Larry Cuban (1997) aux Etats-Unis quelques années plus tôt. Bien d'autres constats de même type existent et établissent l'existence d'un écart important entre le discours officiel souvent volontariste en ce qui concerne l'emploi éducatif des TIC dans les établissements scolaires ou de l'enseignement supérieur, et la réalité des pratiques effectives et des compétences.

Chez les étudiants, l'aisance du *Digital Native*, souvent invoquée, est difficile à repérer. En effet, la capacité d'apprendre en ligne ne semble pas uniquement reposer sur l'habileté à employer quelques outils de communication modernes. D'autres compétences sont en jeu. Il s'agit donc d'étudier, dans des conditions réelles, les situations d'apprentissage qui font que les pratiques sont en constante transformation (Marcel, Olry, Rothier & Sonntag, 2002). Il est aussi important de prendre en compte des conduites de refus d'usage ou de déni d'intérêt, car les situations sont aussi faites de contestation ou de défiance (Engeström, 2008). Les attitudes de repli sont souvent édifiantes quant à la « signification *a priori* » que les acteurs concernés au premier plan confèrent à

[3] Technologies de l'Information et de la Communication.

[4] Prés de 95% des futurs enseignants n'utilisent pas, ou très rarement, les technologies durant leur stage de 12 semaines en contexte scolaire (Karsenti, 2007, 210).

[5] L'enquête portant sur les rares usages montre que la recherche d'information sur Internet vient en tête (42%) mais que la part d'usage communication (e-mail, forums et chats) est beaucoup plus réduite (8%).

l'usage des technologies en réseau et d'Internet. Comme le soulignent Larose et Peraya (2001), le non-emploi des TIC par la majorité des « enseignants d'expérience » qui jouent le rôle de référents (et plus généralement les pairs au sein des institutions) joue sans doute un rôle important dans l'absence ou la lenteur d'intégration des technologies dans les pratiques au sein des établissements scolaires. Du côté des élèves et étudiants, il n'est pas rare, comme on l'a vu, que des réticences soient soulignées. Ainsi, en France, une enquête d'Educnet fait état d'étudiants en écoles préparatoires qui notent que les services proposés par leur établissement d'accueil « ne sauraient remplacer les cours des enseignants et, surtout, leur présence […] les étudiants de seconde année, à Henri IV, fortement « équipés », apparaissent et comme des consommateurs réguliers d'Internet et, dans le même temps, comme des consommateurs sceptiques quant à l'effet positif [des services en ligne] sur la préparation aux concours[6] ».

Comment savoir alors, sans mener des recherches sur le développement des praxéologies, sous quelle forme il semble raisonnable de multiplier l'offre d'enseignement à distance par Internet ? Comment savoir s'il apparaît possible à un élève ou un étudiant de suivre sereinement des enseignements totalement ou partiellement à distance ou des cours en ligne dans les environnements existants ? Comment cartographier la variété des tâches des administrateurs de site d'enseignement, celles des « tuteurs en ligne », celle des concepteurs de contenus, des « designers » d'environnement ? Quelles sont les facilitations et les contraintes réelles pour ceux qui veulent suivre ces enseignements ? On voit qu'il est extrêmement difficile de répondre à ces questions sans connaître précisément l'écart qui existe entre ce qui est du domaine des attentes institutionnelles, c'est-à-dire ce à quoi répond l'ingénierie, et ce que vivent réellement les « apprenants en ligne » et les acteurs de l'enseignement sur Internet de manière plus générale, c'est-à-dire l'expérience pratique de l'apprentissage-enseignement en ligne ?

C'est l'étude de cette expérience vécue en ligne dans un dispositif réel qui est qualifiée ici d'« anthropologique ». Comme le montrent les auteurs cités plus haut et la plupart des expériences menées, le passage des modèles classiques de l'enseignement au modèle en ligne ne va pas de soi et le scepticisme de principe règne encore largement. Aider à comprendre ce qui se passe vraiment en ligne peut alors permettre de mieux voir où se situent les vraies difficultés. Mais d'abord il me faut définir le cadre général de mes recherches par rapport à deux hypothèses très générales concernant les freins à l'usage généralisé des technologies de l'Internet en éducation, en laissant volontairement de côté la première pour m'appuyer plus solidement sur la seconde.

4.2.3. Les racines d'un scepticisme tenace

Il est souvent fait, en premier lieu, l'hypothèse que l'utilisation éducative des technologies de l'Internet souffre d'une « mauvaise image publique », ou pour le dire autrement d'une significativité négative. Cet argument est régulièrement avancé, il puise ses origines à la fois dans la technophobie philosophique (aliénation humaine, fin du lien social, virtualisation du monde...[7]) et dans les risques liés à l'utilisation d'Internet soulignés par la presse et relayés par l'opinion publique (pornographie, pédophilie, virus, faux en tous genres, etc.). Pour les tenants de cette explication, l'image des technologies serait précisément porteuse d'une signification non-humaine, incompatible avec les valeurs éducatives liées à l'exemption du recours aux artefacts, autrement dit un point de vue naturaliste d'inspiration assez rousseauiste. Cet aspect est sans doute à prendre en compte pour ce qui est de la compatibilité avec l'école, mais on peut douter de sa réalité tant les pratiques quotidiennes témoignent du recours croissant aux technologies

[6] Cf. [http://www.educnet.education.fr/archives/ses/eleve/cpge.htm] enquête sur les élèves de SES en classe préparatoire.
[7] Cf. les écrits de J. Ellul, P. Virilio ou encore P. Breton.

d'Internet attesté par le développement des abonnements et des flux[8], la multiplication des usages personnels et professionnels. Ces aspects contredisent nettement cette image négative colportée.

La deuxième hypothèse, qui me semble plus pertinente dans le domaine étudié et qui va me servir de guide de départ, est le *manque de significativité praxéologique* en éducation. En effet, ce qui se pratique sur Internet reste assez opaque. Les principes d'Internet, comme ceux de tout réseau, cachent par nature les objets qui le constituent. Les parties les plus visibles du réseau concernent l'officialité de son existence matérielle, et au-delà de cette existence il est difficile de savoir à quoi et à qui l'on a affaire. Pour compliquer encore les choses, une bonne partie de l'usage des réseaux repose sur une inscription ou une affiliation à un service. Mais même alors, il reste difficile d'estimer quelle est la qualité de ce service, quel est le nombre de membres affiliés, la proportion de participants actifs, la nature et importance des flux, etc. Non seulement ces informations ne peuvent pas être connues hors de l'affichage officiel par les non-affiliés, mais même « de l'intérieur » les membres connectés peuvent avoir du mal à estimer la présence de l'encadrement, la contribution réelle des autres membres, leur statut, leur rôle, leur localisation physique et, bien sûr, même leur identité.

4.2.4. Confiance, service et sentiment de présence

L'univers technologique souffrirait ainsi d'un climat caractérisé par un *défaut de confiance* et plus particulièrement, dans le cadre de l'enseignement à distance, de la confiance qu'il est possible d'accorder aux services en ligne. Cette confiance peut être altérée par de nombreux facteurs de doute. Un doute qui peut être relatif à la présence effective d'interlocuteurs compétents et attentifs, à la pérennité des services offerts, à leur légitimité au regard de la demande, à la solidité de leur cadre institutionnel et juridique dans un contexte virtuel international, et ainsi de suite… Internet est un « lieu » que Giddens (1994, 116) qualifierait de *fantasmagorique* au sens où tout y est délocalisé dans le temps comme dans l'espace. Le local et le mondial y sont étroitement imbriqués. Il devient donc plus difficile d'y développer des attaches comme c'est le cas pour les lieux « réels ». Giddens voit dans ce détachement des « lieux » (au sens pré-moderne) qui affecte « les situations de la vie sociale », une caractéristique de la modernité, une transformation de notre relation au monde physique. « Un trait essentiel de la modernité est que les risques peuvent en principe être estimés en termes de connaissances généralisables de dangers potentiels […]. La phénoménologie d'une telle situation fait partie de l'expérience culturelle en général » (Giddens, 1994, 118). Or, c'est bien parce que sur les réseaux informatiques l'expérience culturelle des usagers leur fait parfois défaut, et du même coup perturbe leur capacité d'estimation raisonnée du risque, que se pose un problème de confiance. Dans une société où la confiance dans les institutions les plus établies se fragilise, entreprendre un apprentissage en ligne ne peut que se fonder sur une grande confiance dans ce que Giddens (1994, 120) appelle « les systèmes abstraits » (il parle aussi de « systèmes experts »), confiance qui ne peut qu'être basée sur une expérience solide en matière d'usage de l'informatique connectée.

Lors d'une recherche récente sur la difficulté d'intégration pédagogique des technologies réseau à l'Université de Technologie de Troyes (Choplin & Audran, 2010 – CP n°40) nous avons constaté dans notre rapport de recherche, à l'issue d'un travail de deux ans d'enquête sur le terrain[9] que « le défaut de confiance [dans la gestion du projet TEMIS[10]] amène les enseignants-

[8] Selon les rapports annuels de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des postes (ARCEP, www.arcep.fr).

[9] Cette recherche a été effectuée dans une orientation proche de celle utilisée par Latour et Woolgar (1988) dans *La vie de laboratoire*, c'est-à-dire une immersion longue régulière et répétée dans le milieu étudié sous l'angle ethnographique, soutenue par de nombreux entretiens avec différents acteurs de l'université pour confronter les points de vue.

[10] Le projet TEMIS, lancé en 2002, a poursuivi une action de stratégie d'innovation par les TICE initiée en 2001 par les responsables de l'Université de Technologie de Troyes. La mise en place de TEMIS a été étroitement liée à la création d'une cellule TICE comme dans nombre d'autres universités. A l'UTT cette cellule répond au nom de CIP

chercheurs à se replier dans leur quant-à-soi, menant leurs propres projets de manière assez solitaire. La direction de son côté, peine visiblement à dynamiser le travail collectif, et ces systèmes experts compris comme de nouveaux outils de management ont plutôt tendance à engendrer de la résistance et du repli que de la collaboration » (Choplin & Audran, 2010, 40 – CP n°40).

Les étudiants, quant à eux, n'hésitent pas à élaborer leurs propres outils informatiques (y compris en accédant de manière plus ou moins occulte aux serveurs de l'université pour obtenir les informations sensibles – notes, etc.) lorsque l'institution n'en met pas à leur disposition. Tout se passe comme si les difficultés d'articulation technologie-pédagogie étaient la traduction de tensions préexistantes, faisant apparaître des écarts en matière de valeurs, mettant en évidence des divergences quant au pilotage de l'établissement et montrant clairement ce que chacune des catégories d'acteurs considère comme prioritaire. Au bout du compte, chacun œuvrant dans son intérêt immédiat, le projet en lui-même a bien du mal à trouver sa place au sein de ce collectif très morcelé. Ainsi, les « résistances et les freins » apparents ne sont parfois pas liés aux représentations des technologies, mais mettent plutôt au jour des situations locales tendues et des visées divergentes au sein des personnels d'encadrement. Il reste que, dans cette université de technologie, ce sont les étudiants qui, collectivement, ont fini par tirer parti de cette situation en sollicitant l'équipe du Centre d'innovation Pédagogique aussi souvent que nécessaire pour obtenir les moyens *via* le projet TEMIS de créer de leur propre initiative les outils informatiques dont ils avaient besoin. L'initiative et l'exploitation des potentiels du diapositif ont ainsi donné un nouveau sens au projet

4.2.5. Vers une méthodologie d'étude de la communication en réseau

Dans une université « classique » ou un environnement d'apprentissage en ligne, les situations sont sans doute assez différentes au sens où les étudiants ne disposent pas forcément des moyens de surmonter les difficultés techniques et n'ont souvent pas de service « local » à leur disposition pour leur venir en aide. En ligne, le simple fait de ne pas percevoir l'existence ou la présence d'autrui, de ne pas savoir exactement qui contacter et d'être obligé de le faire *via* des moyens de communication écrite complexifie encore cette tâche. Certes, les outils de communication et « le réseau » existent, mais « ce n'est pas seulement en désignant *a priori* un outil de communication comme outil de collaboration dans une ingénierie didactique que les usagers vont s'en servir comme l'organisateur le souhaite, il faut également que l'objet des échanges soit approprié et corresponde à la situation souhaitée » (Ravestein, Simonian & Audran, 2006 – CP n°24). Par ailleurs, comme le soulignent Bisset et Moreau (2003, 73), « il n'y a réseau qu'à condition qu'un certain nombre d'individus partagent un intérêt commun ou trouvent un intérêt à partager. Un réseau n'a de sens que s'il a du sens pour ceux qui le constituent ». Or, pour percevoir ce qu'il existe de commun à partager, il faut déjà être en mesure de savoir à quel « autrui » le réseau nous connecte, et quel est sa capacité de présence, sa réactivité et ce qu'on peut en attendre. En l'absence d'indicateurs le sens ainsi construit ne peut reposer que sur une forme de croyance dans les vertus supposées du réseau. La recherche fonctionnelle d'un compromis entre l'intérêt individuel et l'intérêt collectif, peut alors s'émousser très vite, en particulier au commencement de l'affiliation.

Si un membre ne trouve pas dans le réseau lui-même une « présence » effective qui partage quelques codes communs (Goffman, 1991) pour pouvoir établir une première communication, puis quelques points communs en termes d'intérêt (cf. l'exemple des personnages de *La petite maison dans la prairie*), il sera difficile d'espérer engager une discussion, un débat en profondeur ou un « travail collaboratif ». Le fait de trouver « du même » et des formes de réactivité interactionnelles qui témoignent du caractère vivant, et surtout « habité », de l'organisme auquel il

(Centre d'Innovation Pédagogique). L'accent a donc été mis sur l'articulation technologie-pédagogie plus que sur la stratégie visant la de transformation des pratiques. Notre recherche a été motivée par les premiers constats un peu décevant tant en matière de pilotage d'innovation que d'intégration auprès des usagers.

s'est affilié, semblent des conditions indispensables (mais sans doute non-suffisantes) à l'engagement dans la formation. La question de la convergence progressive et signifiante des intérêts, et *a fortiori* la capacité à œuvrer dans un sens collectif, ne pourront relever que de phases ultérieures où la fiabilité des interactions avec différents interlocuteurs sera avérée, quand le contact sera clairement établi et la communauté quelque peu « cartographiée ». Alors, pourront se jouer des ajustements plus négociés (échanges d'informations, débats, défenses de points de vue, argumentation, etc.) et « situés ».

Cette manière progressive et rituelle d'entrer en contact, comme Goffman (1991) l'a bien montré, est indispensable à l'établissement des relations entre personnes, dans les ajustements quotidiens comme dans la relation éducative ou les services à la personne[11]. On peut émettre l'hypothèse que c'est encore plus sensible pour l'enseignement en ligne où, contrairement à l'utilisation en classe, il n'existe pas de mise en présence physique quasi-obligée avec autrui, de confrontations institutionnalisées, ni d'enseignant *présent localement* pour « filtrer » les contenus d'enseignement, attester de leur pertinence et orienter les élèves dans leur exploitation. En fait, cette présence « peut » exister mais il s'agit alors d'un *potentiel de présence*, qu'il faut imaginer, là, dans un espace au-delà de l'écran, dans un temps parfois différé et à partir d'indicateurs sémiotiques dont il faut savoir décrypter l'indexicalité.

Ces situations sont donc bien différentes des situations présentielles. Différents aussi seront les usages admis, la netiquette de la communication en ligne (Sharf, 1999) pouvant également diverger de celle couramment admise sur Internet en général. Le sentiment de présence peut aussi être perçu différemment selon les personnes, leurs expériences antérieures présentielles comme en ligne, leur sensibilité aux indicateurs sémiotiques, mais aussi leurs représentations en matière d'enseignement et de formation. Comme le note Jacquinot-Delaunay (2000) autour de l'idée de *sentiment de présence*,

> dans l'enseignement, notamment, on est très prisonnier de cette expérience de présence réduite à la présence « physique » et donc à cette idée que dès qu'il n'y a plus de présence physique, il n'y a plus de communication authentique. C'est avancer que de reconnaître déjà que la présence physique est « une » des dimensions de la présence et qu'il y a tout un éventail de présences qui vont de l'absence totale à la coprésence […] on doit sans doute […] essayer de penser, de travailler les modifications que peuvent entraîner, dans nos phénomènes perceptifs, l'intrusion de ces technologies qui nous obligent ou qui nous permettent d'imaginer une présence, le « bénéfice d'une présence ». (Jacquinot-Delaunay, 2000, 3)

On mesure donc à quel point l'analyse des situations dans lesquelles se trouvent aussi bien les apprenants que les personnels d'encadrement, est utile pour comprendre comment est répartie cette sensibilité à la présence d'autrui et comment elle se traduit concrètement dans les interactions. Mais puisque ces situations sont « différentes », il faut aussi avoir une idée précise de ce que le dispositif apporte en tant que « contexte » ; ce qu'il rend possible. D'un point de vue méthodologique, plusieurs options sont envisageables. Certaines reposent sur des enquêtes menées auprès des acteurs, d'autres relèvent d'observations des « traces électroniques ». Parmi ces traces, certaines peuvent être traitées sous l'angle quantitatif et d'autres alimenter une analyse qualitative des situations interactionnelles. Chacune de ces options apporte un éclairage particulier Toutefois c'est du croisement de ces différentes approches qu'il semble possible de tirer le plus de connaissances des événements qui surviennent en ligne. Cela suppose d'articuler plusieurs registres méthodologiques qui combinent approches macro et micro (Audran, Papi & Coulibaly, 2007 – CP n°30) :

[11] On peut classer sous cette appellation une quantité très importante de services assurés sous forme interactionnelle par de nombreux prestataires intervenant sur des secteurs très variés (aides diverses à la personne et aux familles, information et conseil, éducation, santé, activités liées commerce etc.). La dimension interactionnelle et la « présence » d'interlocuteurs fiables semblent donc déterminantes.

- un registre exploratoire prenant en compte, par l'observation et la description, de différents aspects de l'environnement (contexte général, objets des dispositifs, situations des acteurs et repérage des événements analysables) pour générer des hypothèses ;
- un registre de structuration formelle qui permette de capturer et présenter des données sous une forme qui permette d'effectuer des traitements (objets d'études comparables, unités d'analyse…) ;
- un registre d'approfondissement où s'effectue l'analyse qualitative des éléments traités quantitativement (pour éviter la faiblesse des résultats issus de l'analyse en matière de représentativité) ;
- et enfin, un registre de consolidation qui permette de croiser les différents résultats et de les confronter à la littérature pour en inférer des connaissances quelque peu généralisables.

Afin d'illustrer ces éléments méthodologiques, les deux parties qui suivent vont donner des éclairages à l'aide d'exemples précis en s'appuyant sur des recherches récentes ou en cours dans le domaine de l'enseignement en ligne à l'université. Les détails présentés rompent un peu avec l'esprit d'une synthèse mais entendent clarifier les possibilités d'articulation des différents registres qui viennent d'être cités trop rapidement.

4.3. Etude du contexte de l'enseignement en ligne, une approche quantitative

L'étude quantitative du contexte en faisant la part de ce qui varie d'une formation à l'autre et en mettant en évidence des régularités et des cohérences, peut apporter des éléments de repérage qui permettront de mieux comprendre les situations. On peut définir le contexte (des situations qui seront à explorer) comme le rapport qui existe entre le dispositif mis en place par une institution et les pratiques des usagers ou les résultats qu'ils en tirent. Le contexte n'est donc pas le dispositif au sens ingénierique du terme (vu sous l'angle de ses caractéristiques) mais le dispositif en fonctionnement « naturel », bien ou mal utilisé, conditionnant réussite ou échec sans les déterminer totalement. L'approche quantitative du dispositif compris comme « contexte de formation » devra permettre de porter un regard exploratoire qui ne fournira pas forcément de données complètement explicatives, mais devra mettre en avant des phénomènes, des saillances, des fonctionnements comme des dysfonctionnements. Cette approche constitue donc une première étape vers l'identification des situations.

Afin de ne pas rester fixé sur un seul « terrain » et ainsi permettre quelques parallèles, les exemples ci-dessous sont tirés de recherches de portant sur deux emplois différents des ressources numériques à l'université :

- le premier est un enseignement en ligne 100% à distance. *Pegasus*[12] est un campus numérique issu d'un consortium d'universités (services de Formation continue) permettant de préparer 100% à distance le Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaires (DAEU) (Audran & Simonian, 2003 – CP n°12 ; Audran, 2004 – CP n°13 ; Audran, 2005d – CP n°17 ; Audran, Papy & Coulibaly, 2007 – CP n°30 ; Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33; Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008 – CP n°34 ; Audran & Daele, 2009 – CP n°38) ;
- dans la deuxième forme de terrain, l'environnement numérique est destiné à « enrichir » et compléter l'enseignement présentiel. Deux recherches portent sur des cursus différents en Sciences de l'éducation l'un en master 2° année (Ravestein, Simonian & Audran, 2006 –

[12] *Pegasus* est un campus numérique issu d'un consortium d'universités (services de Formation continue) permettant de préparer 100% à distance le Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaires (DAEU). [http://www.campus-pegasus.fr].

CP n°24) et l'autre en troisième année de licence (Audran, recherche en cours non-publiée).

Passer de l'un à l'autre de ces types de terrains virtuels, outre les comparaisons que cela autorise, permet d'étudier les deux grandes options proposées aujourd'hui dans l'emploi du numérique dans l'enseignement universitaire.

4.3.1. Enseignement en ligne et réussite, quelle situation de confiance ?

En première analyse, on peut légitimement se demander si l'enseignement en ligne présente des caractéristiques suffisantes d'efficacité. En effet, la question de la confiance à accorder à ces dispositifs étant fondamentale, cette question se pose à tout candidat à l'apprentissage à distance comme aux personnels qui doivent les encadrer. Une recherche menée auprès des étudiants de DAEU sur *Pegasus* (Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008 – CP n°34) montre que la réussite en ligne n'est pas hors de portée. Certes, Fenouillet et Déro (2006), après avoir recensé 300 études nord-américaines portant sur l'efficacité de l'*e-learning* de 1994 à 2004, en arrivent à la conclusion qu'il n'existe pas de réelles différences de résultats entre les deux modes d'enseignement. Mais cette constatation porte à la fois sur des résultats d'études effectuées à partir de la satisfaction des usagers et sur des cursus diplômants, qui comparent la réussite à des tests aux examens en enseignement traditionnel et à distance. L'hétérogénéité de ces travaux posant de nombreuses difficultés d'interprétation, nous nous sommes rapprochés le plus possible des principes de la deuxième option dans une optique différentielle. En conséquence, nous avons voulu comparer la réussite au DAEU préparé sur *Pegasus* (qui est, parmi les différentes formes que peut prendre l'enseignement en ligne, un environnement de type *campus numérique* assez complet) à celle préparée grâce à un cursus identique dans ses contenus, mais administré sous forme de cours du soir à l'université.

Dans une étude portant sur 3 années universitaires (de 2002 à 2004), en suivant 3 promotions présentielles et 6[13] promotions en ligne aux effectifs proches, nous avons essayé de montrer à travers l'indicateur « efficacité interne[14] », qu'il peut même être, sous certaines conditions, plus efficace que le présentiel. Avec *Pegasus*, nous avons affaire à un environnement qui ressemble à celui d'un manuel hypermédia, centré de manière assez traditionnelle sur la transmission de contenus, juxtaposé à un encadrement humain qui s'appuie sur des outils de tutorat asynchrone principalement assuré grâce à des outils de type « forums » et « messageries », plus rarement, synchrone de type « *chat* collectif »[15] (Audran, 2004 – CP n°13). Cette architecture, centrée sur les principes de la mise à disposition d'un cours interactif très structuré, semble être assez efficace lorsque le but recherché est la préparation d'un diplôme comme le DAEU certifiant un certain nombre de connaissance dans des disciplines habituellement préparées au lycée, ce diplôme équivalant au baccalauréat français étant destiné à des adultes en reprise d'études (Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008, 102-107 – CP n°34).

> […] Pour des raisons méthodologiques, cette enquête comparative sur la réussite en ligne a été effectuée en deux temps. Le premier a consisté à identifier les caractéristiques des étudiants inscrits en présentiel (n=129) et en ligne (n=304) selon des critères socio-professionnels, et par la suite, de les comparer, afin de s'assurer de l'homogénéité de l'échantillon global. Suspectant que les profils

[13] En ligne, pour plus de souplesse les cursus débutent deux fois par an (sept et juin) et se superposent de manière « tuilée » dans l'année universitaire. En revanche, en présence, les cours du soir s'effectuent d'octobre à juin.

[14] L'efficacité interne s'intéresse aux relations entre les inputs éducatifs et les résultats scolaires (Psacharopoulos & Woodhall, 1988) et se mesure généralement par des taux de réussite ou d'échecs. Elle se distingue, en économie de l'éducation, de l'efficacité externe qui mesure la capacité du système éducatif dans son ensemble ou au sein d'une institution scolaire déterminée, à préparer les élèves et les étudiants à leur rôle futur dans la société, et qui s'apprécie à travers les perspectives d'emploi et de rémunération des étudiants.

[15] Contrairement à certains dispositifs d'enseignement en ligne, on ne note pas, sur *Pegasus*, de recours véritable à la production collective de documents par les étudiants, ni à proprement parler de « travail collaboratif » (Audran, 2004 – CP n°13).

aient pu être assez différents, nous avons donc prioritairement étudié ces deux populations afin de vérifier que leur concordance restait dans des marges acceptables sur le plan des variables contrôlées. Le deuxième temps a consisté à effectuer la comparaison proprement dite en nous intéressant à la réussite[16] selon 4 classes de réussite-échec :

- RC - la réussite complète : le diplôme est acquis ou tous les modules sont réussis dans le cas d'une préparation par module ;
- RP - la réussite partielle : un module au moins est réussi, sur l'ensemble des modules présentés ;
- EC - l'échec complet : l'étudiant est ajourné sans module validé bien qu'ayant participé à l'examen ;
- EA - l'échec par absence à l'examen ou par abandon au cours du cursus.

[…] Nous avons également distingué les simples « inscrits » au cursus des étudiants présents à l'examen, cette appréciation nous permettant de prendre en considération le taux d'abandons de manière précise dans les décomptes. Les résultats montrent des différences souvent importantes. Quelle que soit la modalité choisie (présentielle ou en ligne), le taux d'abandon est particulièrement élevé. Toutefois, en ligne, près de la moitié des inscrits en début d'année ne passe pas les examens finaux. De ce fait, si pour les inscrits les différences en matière de réussite ne sont pas significatives pour ceux qui se présentent à l'examen, si l'on excepte les taux de réussite à tous des modules (RC), on observe des écarts assez significatifs pour l'obtention d'une partie des modules (RP) et d'au moins un module (RC+RP) (pour ceux qui choisissent un DAEU modulaire) (voir tableau 4).

	Etudiants inscrits au cursus				**Etudiants présents à l'examen**			
Modalités de l'enseignement du DAEU	**EA (%)**	**RC (%)**	**RP (%)**	**RC+RP (%)**	**EC (%)**	**RC (%)**	**RP (%)**	**RC+RP (%)**
En ligne (*Pegasus*)	**48.7**	**25.9**	**16.5**	**42.4**	**20.9**	**47.0**	**32.1**	**79.1**
		(n=304)				(n=156)		
En présence (cours du soir)	**38.8**	**27.9**	**12.4**	**40.3**	**34.2**	**45.5**	**20.3**	**65.8**
		(n=129)				(n=79)		
χ^2	**S. (<6%)**	N.S.	N.S.	N.S.	**S. (<5%)**	NS	**S. (<6%)**	**S. (<5%)**

Tab. 4 : Taux de réussites et d'échecs sur l'ensemble des promotions (inscrits vs *présents à l'examen) en présentiel et en ligne (Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008, 107 – CP n°34).*

[…] l'efficacité interne de l'enseignement en ligne (dans notre cas *Pegasus*), mesurée par les taux de réussite par rapports aux présents, est [donc] supérieure à celle de l'enseignement présentiel. Si les études recensées récemment montrent peu de différences en termes d'efficacité interne (Fenouillet & Déro, 2006), notre recherche sur le cas *Pegasus* permet de relativiser ce constat en demi-teinte et de montrer qu'un enseignement en ligne peut être parfois plus efficace qu'un enseignement en présentiel dès lors que l'on ne tient plus compte des abandons (Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008, 102-107 – CP n°34).

Cette dernière affirmation, même si l'homogénéité de l'origine socio-culturelle a été vérifiée, est un peu exagérée au sens où l'efficacité de l'enseignement en ligne peut résider ailleurs, dans des variables non étudiées (étudiants en ligne plus connectés, plus ouverts sur le monde, mobilisés par l'expérience de l'enseignement en ligne, etc., pour ce qui est de la population ; cours mieux structurés, écrits, plus clairs, pour ce qui est des contenus ; moniteurs et tuteurs attentifs et prévenants, pour ce qui est de l'encadrement, etc.). Ces multiples variables cachées pouvant intervenir, cette étude n'a donc pas de valeur causale ni explicative concernant un unique et improbable facteur « enseignement en ligne ». Il est seulement montré que l'abandon constitue une variable importante en matière de réussite en ligne.

[16] Sachant que le DAEU peut-être poursuivi jusqu'à 4 années consécutives et que certains étudiants choisissent de passer l'examen complet (et donc tentent d'obtenir « la moyenne » quitte en cas d'échec partiel à ne capitaliser que les modules obtenus), et que d'autres étudiants choisissent d'emblée une option « modulaire », et de plus que nous sommes intéressés à suivre les résultats de 6 « promotions » entre 2002 et 2005, un travail à partir des notes obtenues aux 4 matières obligatoires pour le DAEU n'aurait pas été pertinent.

Cette importance des abandons dans la poursuite et la réussite des études en ligne souligne le besoin de recherches précises sur les facteurs de décrochage. Parmi ces différents facteurs, l'hypothèse d'un besoin de « présence à distance » peut notamment être avancée dans l'axe choisi pour cette synthèse. Mais il existe bien d'autres possibilités. Il est donc intéressant d'examiner successivement le contexte dans lequel les étudiants choisissent de travailler à distance, les pratiques déclarées et celles observables ainsi que les traces témoignant des situations vécues en ligne et leur relation avec la réussite.

4.3.2. L'informatique comme enrichissement des cours présentiels

Pour cela, il n'est pas inutile de changer de « terrain » et de modalités et de s'intéresser à ce qu'un dispositif « d'enrichissement de cours en ligne » peut apporter à un enseignement présentiel. Ainsi, une enquête par questionnaire papier auprès d'étudiants de troisième année de licence se destinant aux métiers de l'enseignement[17], dans le cadre d'une recherche sur l'utilisation des ressources et outils de communication en ligne et plus généralement d'Internet comme complément des cours dispensés à l'université (Audran, recherche en cours non-publiée), montre que lorsque des *forums électroniques* sont mis à la disposition des étudiants ceux-ci leur accordent un intérêt important. Dans les pages qui suivent, j'appellerai « forum[18] » ce type d'outil numérique asynchrone qui permet à la fois d'émettre un message, de le lire, d'y répondre et de le conserver au sien d'un ensemble thématique le plus souvent structuré en « sujets » ou « fils de discussion » (Audran, 2005d – CP n°17 ; 2007c – CP n°27).

Les pratiques de communication qui s'effectuent durant l'apprentissage en ligne peuvent être assimilées à des interactions médiatisées par ordinateur, le plus souvent par écrit mais aussi, depuis le développement des débits informatiques, grâce au le son ou à la vidéo. Parmi elles, les interactions asynchrones écrites qui ont lieu grâce aux outils disposés sur les plates-formes d'enseignement-apprentissage en ligne fournissent des matériaux de recherche qui se situent à mi-chemin entre le texte écrit et la conversation orale (Sharf, 1999, 243). Les interactions disponibles, selon la manière dont elles sont étudiées, témoignent en quantité ou en qualité d'une activité de communication. Durant cette activité particulière, l'émetteur d'un message tente d'entrer en contact avec de multiples destinataires potentiels qui répondront ou non à son message de manière rapide ou différée. Ces interactions sont donc des indicateurs de « présence à distance » et de « participation » dont on peut tirer une multitude d'informations notamment pour évaluer l'engagement en formation des étudiants. Considérées en tant qu'éléments constitutifs de « banques de données » ces interactions représentent aussi « la mémoire des activités » qui pourra être utilisée aussi bien par les participants que par le chercheur pour repérer les événements qui ont marqué l'apprentissage en ligne[19].

Avant de s'occuper des forums en particulier, les réponses au questionnaire nous informent d'abord sur le contexte général et sur la place qu'occupe Internet pour ces étudiants qui fréquentent les cours en amphithéâtre dispensés en université.

Les étudiants de 3° année de Licence questionnés (n=145) sont bien équipés et connectés, en général ils ne sont pas des débutants sur Internet. En effet, 92 % disposent d'un accès personnel à Internet et 96% déclarent se connecter, 57% régulièrement et 39% assez

[17] Enquête fait au premier semestre 2008-2009 à Aix-en-Provence (Aix-Marseille I) auprès de la population des étudiants préparant une licence de Sciences de l'éducation (effectif : 145 étudiants).

[18] Les forums électroniques de discussion sont des outils de communication fonctionnant comme une boîte aux lettres publique sur Internet, dans laquelle chacun est libre de consulter les messages autour d'un sujet donné et d'y répondre. On emploie également dans la littérature anglo-saxonne les termes de *newsgroups* ou *boards* pour désigner ces « groupes de discussion ». Dans certains cas, une personne appelée *e-moderator* (qui a donné « modérateur » en français) se charge d'animer les débats et d'éliminer les messages non conformes à la charte du forum (Salmon, 2000).

[19] La comparaison s'arrête là : alors que le chercheur peut accéder à des données invisibles à l'usager et ceci sous des présentations multiples, les participants quant à eux devront obligatoirement se satisfaire de l'interface prévue par le dispositif.

régulièrement, y compris grâce aux accès fournis par l'université. Ces données correspondent d'assez près aux chiffres d'autres enquêtes menées en France[20] et se rapprochent des statistiques nord-américaines. En effet, les données issues d'un cursus de Sciences humaines étant habituellement inférieures à celles des étudiants connectés en Sciences et Technologie, on peut faire l'hypothèse que la « fracture numérique » ne semble plus véritablement toucher l'ensemble des étudiants ayant passé plus de deux années à l'université.

Le dispositif mis à disposition des étudiants par l'université est constitué d'une plate-forme de soutien simple d'emploi (*Dokeos*) proposant des contenus (cours, textes pour les travaux dirigés, liens…) et des espaces de communication asynchrones (forum général, et forums spécialisés dépendants des Unités d'Enseignement, mais aussi espace de publication, accès à l'annuaire des e-mails pour les communications privées). Il n'est pas certain que ce dispositif corresponde parfaitement à ce que l'on appelle le *blended learning* (ou apprentissage hybride « présentiel-distanciel »), la définition de cette expression étant assez floue (Graham, 2005) et désignant souvent une formation à distance sur Internet avec de fréquents regroupements en présence, dispositif qui « combine les deux modes de formation synchrone et asynchrone en ligne avec des regroupements présentiels »[21]. Pour être clair, cette étude observe plutôt ce qu'apporte la greffe d'un « enrichissement des cours », grâce à l'accès à une plate-forme regroupant des contenus numériques et des outils communicationnels, à une formation classique en amphithéâtre. Ce qui est questionné ici est donc l'utilité et l'utilisabilité de cet enrichissement.

Le questionnaire administré révèle que les 96% d'étudiants qui utilisent Internet se décomposent en 57% qui déclarent se connecter à la plate-forme en ligne plus d'une fois par semaine en plus des cours, 39% qui y accèdent moins d'une fois par semaine et 3% qui se connectent très irrégulièrement (deux ou trois connexions au maximum durant le semestre). Les réponses montrent que ces étudiants de 3° année de Licence ont très majoritairement pris l'habitude de rechercher de l'information complémentaire en ligne aussi bien sur la plate-forme mise à leur disposition sur le web de manière plus générale. Cette compétence leur semble importante voire très importante (78%) dans la poursuite de leurs études universitaires. Ces réponses laissent penser qu'il faudrait sans doute mener une étude sur d'autres compétences des étudiants, notamment en matière de tri documentaire et d'esprit critique, qui doivent accompagner les premières et qui sont au moins aussi importantes[22]. Les forums de la plate-forme[23] sont très consultés (91%) et apparaissent « importants » voire « fondamentaux » (37% et 41%) dans l'intérêt du dispositif. Les réponses à ce questionnaire montrent que les étudiants distinguent bien les usages d'Internet en général, et l'usage particulier de la plate-forme mise à leur disposition dans le cadre de leurs études universitaires. Les quelques réponses aux questions ouvertes semblent renforcer l'idée qu'il faut que les concepteurs de dispositifs d'enseignement-apprentissage en ligne fassent davantage porter leur réflexion sur l'emploi des outils de communication, de négociation de signification, sur l'apprentissage de méthodologies de

[20] Cf. la connexion des étudiants en région Midi-Pyrénées [http://www.ardesi.fr/IMG/pdf/Etudiants.pdf] observée par l'ARDESI (N=995 étudiants des 3 universités toulousaines) montre que la proportion d'étudiants correctement connectés a augmenté de manière très significative ces dernières années (+22% entre 2007 et 2008) atteignant, selon les sections et les établissements, 87% à 100% de étudiants connectés.

[21] « Blended learning combines online and face-to-face instruction […]. Blended learning is part of the ongoing convergence of two archetypal learning environments. On the one hand, we have the traditional face to face learning environment that has been around for centuries. On the other hand, we have distributed learning environments that have begun to grow and expand in exponential ways as new technologies have expanded the possibilities for distributed communication and interaction » (Graham, 2005, 7).

[22] Voir notamment l'article de Thirion et Pochet (2008) à ce sujet.

[23] Pour ce qui concerne l'UE sur laquelle portait l'enquête, il existait deux forums, l'un pédagogique consacré aux questions de cours, l'autre plus général destiné à mettre les étudiants en relation, traiter de questions organisationnelles (échanges de notes de cours, débat, information sur la tenue des cours, la publication des notes d'examen etc.). Les différences de fréquentation entre les deux forums ne sont pas significatives durant la période de cours.

recherche documentaire et de production à destination collective que sur la manière de présenter des informations et des contenus de cours sur le modèle transmissif.

4.3.3. Usage d'Internet dans sa globalité

Dès que l'on fait intervenir des fréquences d'usage, l'utilisation documentaire du web dans les études est significativement plus importante pour les étudiants que l'usage communicationnel d'Internet. Le tableau suivant (tableau 5) montre les pourcentages de fréquence d'usage (classement entre « utilisation documentaire du web, sites web, documents divers, etc. » et « utilisation des outils de communication divers, forums, e-mails, chats, MSN, Skype, etc. ») pour l'ensemble des étudiants utilisateurs (dans le tableau, la strate des 4% de non-utilisateurs d'Internet est exclue).

Usage doc./com. et fréquence d'utilisation	Utilisation très fréquente % (effectifs)	Utilisation occasionnelle % (effectifs)	Pas d'utilisation % (effectifs)
Usage du web comme ressource documentaire.	62% (85)	36% (50)	2% (2)
Usage communicationnel d'Internet.	26% (36)	66% (91)	8% (10)

Effectifs de strate= 137 (soit 96% de la population totale questionnée n=145)

Tab. 5 : Prééminence de la recherche documentaire sur le web par rapport à l'usage des fonctions communicationnelles d'Internet dans le cadre de l'étude.

Ce premier résultat montre, de manière très significative[24], que la recherche de ressource sur Internet en général constitue l'emploi principal d'Internet par les étudiants (seuls 2% étudiants sont des utilisateurs exclusifs de moyens de communication numériques, alors que 8% ne consultent que les pages web). D'autre part, l'usage communicationnel pour les études est assez fréquent chez les étudiants même s'il arrive en deuxième position (utilisation occasionnelle). Ce premier résultat entre cependant quelque peu en conflit avec le fait que, bien que restant en retrait par rapport à la recherche d'information sur le web dans son entier, la présence des forums constitue pour 78% des étudiants l'intérêt principal de la plate-forme réside dans les forums proposés[25]. Cette contradiction conduit donc à examiner de plus près les usages de la plate-forme.

4.3.4. Usages de la plate-forme de formation

Une première hypothèse est envisageable : les usages communicationnels de l'Internet étant plus récents que les usages du web visant la recherche d'information, les premiers sont moins développés et spontanés que les seconds. Cette hypothèse semble renforcée par la constatation suivante : parmi ceux qui se connectent plus d'une fois par semaine à la plate-forme, 67% consultent les forums également plus d'une fois par semaine. Parmi ceux qui se connectent habituellement moins d'une fois par semaine à la plate-forme, plus de 40% d'entre eux disent ne consulter les forums que très occasionnellement ou pas du tout les forums de la plate-forme contre 8% pour les plus assidus (tableau 6, page suivante). Ces caractéristiques conduisent à élaborer une table de contingence (dans ce tableau, la strate des 6% de non-utilisateurs des forums est exclue).

[24] χ^2 37,09 ($p<0,001$) ddl 2

[25] Ce point est confirmé par le nombre d'accès statistiques indiqué par la plate-forme qui est presque deux fois supérieur à celui concernant les documents disponibles en ligne.

Forums et connexions	Consultation forums (plus 1 fois/sem.) ou…	Consultation forums (moins 1 fois/sem.)	Consultation forums (très occasionnel. ou jamais)
Connexion fréquente (plus 1 fois/sem. 57% eff. total)	67% (53)	25% (20)	8% (6)
Connexion irrégulière (moins 1 fois/sem. 39% de l'eff. total)	0% (0)	59% (31)	41% (21)
		χ^2 32.77 (p<0,001) ddl 1	

Effectifs de strate = 131 (soit 94% de la population totale questionnée n=145)

Tab. 6 : Relations entre la régularité des connexions à la plate-forme et celle de la consultation des forums

De manière significative, on constate un lien fort entre l'accès assidu à la plate-forme (plus d'une fois par semaine) et l'accès aux forums. Lorsque les étudiants se connectent à faible fréquence ou de manière irrégulière à la plate-forme, presque la moitié d'entre eux ne consulte pas ou peu les forums. En revanche, lorsque les étudiants se connectent souvent et régulièrement, une large majorité consulte très régulièrement les forums et la proportion de ceux qui ne consultent pas les forums est très faible. Les 6% d'entre eux qui n'apparaissent pas dans le tableau ne se connectent pas à la plate-forme ou semblent des utilisateurs d'Internet extrêmement occasionnels (leur faible effectif ne permet pas de constater au sein de cette population une proportion significative d'usagers permettant l'étude statistique).

En revanche et de manière complémentaire, la relation entre la fréquence de connexion à la plate-forme et l'utilisation prioritaire documentaire ou communicationnelle (tableau 7) n'est pas significative (la strate des 4% de non-utilisateurs d'Internet est exclue). Il ne semble donc pas exister de relation entre l'assiduité et le classement par importance des ressources documentaires ou de la communication (Internet est toujours considéré majoritairement comme un espace documentaire) ce qui laisse penser que nombre d'étudiants qui consultent très régulièrement les forums non seulement ne négligent pas pour autant l'importance de l'information, mais ont sans doute aussi un usage « documentaire » des forums considérés alors comme bases de données.

Usage doc./com. et connexion	Utilisation du web comme ressource documentaire classé 1°	Usage communicationnel d'Internet classé 1°
Connexion fréquente (plus 1 fois/sem. 57% eff. total)	63% (56)	37% (32)
Connexion irrégulière (moins 1 fois/sem. 39% de l'eff. total)	62% (31)	38% (18)
	χ^2 non-significatif	

Effectifs de strate = 137 (soit 96% de la population totale questionnée n=145)

Tab. 7 : Relations entre la régularité des connexions et les usages majoritaires

Peut-être faut-il voir aussi dans ces résultats un certain décalage entre le besoin « déclaré » de communication (que je pourrais appeler *une attente ou un souci de communication*) et l'activité réelle de communication qui est le plus souvent de l'activité de recherche d'information. Ce besoin témoigne-t-il d'attentes qui ne sont pas satisfaites ? Un tiers des commentaires qui figurent dans un champ ouvert en fin de questionnaire[26] vont dans le sens de cette interprétation : « *il est dommage que le prof de xxx n'aie pas recours au forum lui aussi pour répondre aux questions de ses élèves* » ; « *dommage qu'il n'y ait que les UE xxx et xxx qui soient bien utilisées par les professeurs* » ; « *il est dommage que les forums ne soient pas utilisés par tous les enseignants* » ; ou de manière plus positive « *c'est très utile et cela nous permet vraiment d'être en contact avec les profs* ». Ce sont autant de façons de dire que les attentes en termes de communication sont très importantes mais qu'elles portent majoritairement

[26] A peine plus de 10% des répondants (n=145) ont rempli ce champ ouvert du questionnaire.

sur une relation avec les enseignants qui alimentent les forums en informations. Ces interlocuteurs attendus, cette façon de voir les choses, semblent faire oublier la capacité des forums à permettre la conversation avec des pairs (un seul commentaire sur 15 y fait référence). *La vision pyramidale (ou verticale) classique de la transmission de savoirs prime sur la vision transversale (ou horizontale) où les étudiants se chargent de la circulation des savoirs ou de leur production à l'intention de pairs*[27].

Pour ce qui est de l'analyse des modalités d'utilisation des forums, sur l'ensemble de l'effectif, alors que 49% des étudiants ne font que lire les messages, 51% ont répondu au moins une fois à une question. Parmi ces derniers, 30 étudiants (21% de l'effectif général) ont pris l'initiative de proposer un sujet nouveau dans l'un des forums. Par ailleurs, 19 étudiants (13% l'ensemble de l'effectif) ont déposé des résumés et des notes prises en cours. Au total ce sont 40 étudiants qui ont pris l'une, l'autre ou les deux types d'initiatives (28% de l'effectif général) et 54% de l'effectif total qui a pris d'une manière ou d'une autre la parole sur l'espace et ne se sont pas contenté de lire les contenus.

Ce taux de « participation » assez élevé dépasse donc largement la moitié des utilisateurs et semble donc assez satisfaisant. Ces éléments montrent que les forums sont considérés au moins autant comme une ressource documentaire qu'un moyen de communication sur un thème qui fait question. On retrouve donc dans cette double orientation de l'activité à la fois un processus de « participation », mais aussi l'exploitation de la « réification » propres aux apprentissages en *communautés de pratiques* décrites par Wenger (1998, 88). Par rapport au modèle de *l'apprentissage situé* (Lave & Wenger, 1991), c'est le caractère « légitime » de cette participation périphérique (*legitimate peripheral participation*) qui pose peut-être problème et mérite d'être discuté. En effet, on peut penser que la légitimation des propositions et des initiatives des étudiants repose sur une « ratification » ou d'une « discussion » par les experts. Or, il apparaît clairement dans les réponses des étudiants au questionnaire et dans leurs commentaires que c'est cette absence ou ce manque de prise en compte, par les enseignants et les « responsables », de l'engagement et de la participation effective des étudiants qui fait défaut, faute d'une présence suffisamment régulière des enseignants dans les espaces de discussion. Même si 45% des étudiants sont d'accord pour dire que « *Dokeos* est très utile en général », sur l'ensemble des étudiants, 31% d'entre eux déplorent que l'efficacité de *Dokeos* « varie en fonction des Unités d'Enseignement ». Certes, la « communauté des étudiants » peut donner l'impression de « fonctionner » à travers leur participation importante, mais il est probable que le sentiment d'inégalité selon les Unités d'Enseignement qui caractérise cette situation tienne aux grandes différences qui existent d'une UE à l'autre en matière d'engagement des enseignants quant à leurs interventions sur les forums en ligne.

4.3.5. Analyse des traces électroniques

Au-delà de ces résultats issus de l'analyse des questionnaires, l'analyse quantitative des « événements informatiques » survenus sur les forums délivrent d'autres informations qui permettent d'aller plus loin dans la compréhension de ce qui se joue lors les interactions et de ce que recouvre le terme de « participation ». Ces données permettent de dresser des bilans et de faire une cartographie de la participation, d'établir des relations entre la participation et l'atteinte des objectifs (notes obtenues, abandons, réussites, etc.), d'identifier les acteurs en situation d'interaction (alors que les questionnaires étaient anonymes), d'observer les aspects temporels des interactions (dates d'émission et de lecture, volume et étalement des flux, type et nature des interactions), et enfin d'analyser les contenus des échanges.

Il n'est pas dans la vocation de cette synthèse de faire état de l'ensemble de ces données, bien trop nombreuses pour être exposées dans le détail. Je soulignerai simplement à titre

[27] Comme on le verra dans la partie 4.3.4. ce souci n'intervient chez les étudiants qu'après le passage d'un cap de prise de conscience – qui se matérialise dans l'analyse temporelle des forums dans ce que j'ai appelé la *phase2*.

d'exemple, en m'appuyant sur deux terrains différents, comment peut s'effectuer progressivement une analyse qui part du décompte exploratoire des interactions pour aller vers une reconstitution de la survenue d'événements en ligne.

4.3.6. Bilans et cartographies des interactions

Les premiers résultats sont assez représentatifs de l'usage des forums en éducation. Au sein d'un des forums disciplinaires[28] choisi comme représentatif des forums de l'enrichissement de cours présentiels déjà présenté, 81% des étudiants n'ont pas lancé de nouveau sujet (nouveaux fils de discussion), 66% n'ont écrit aucun message, mais en revanche 51% sont des lecteurs systématiques des messages postés et 22% sont des lecteurs plus sélectifs (cf. les tableaux juxtaposés 8, 9, 10, ci-dessous).

Initiateurs de sujets de discussion	Nombre de nouveaux sujets lancés (/86 sujets)
2%	Plus de 10 sujets
3%	3 à 9 sujets
5%	2 sujets
9%	1 sujet
81%	0 sujet

Tab. 8 : Distribution des étudiants initiateurs de nouveaux sujets selon le nombre de sujets lancés.

Rédacteurs des messages	Nombre de message écrits (/219 mess.[29])
4%	Plus de 8 mess.
4%	5 à 8 mess.
8%	3 à 4 mess.
18%	1 à 2 mess.
66%	0 mess.

Tab. 9 : Distribution des étudiants rédacteurs de messages selon le nombre de messages postés.

Lecteurs de messages	Nombre de messages lus (/293 mess.)
51%	Plus de 250
22%	150 à 250
11%	60 à 149
9%	10 à 59
7%	Moins de 10

Tab. 10 : Distribution des étudiants lecteurs selon le nombre de messages lus.

En termes d'indices généraux de participation, les résultats sont légèrement inférieurs à ce qu'on trouve habituellement les forums actifs (Drot-Delange, 2001 ; Sidir et al., 2006) puisque 15% des étudiants écrivent 80% des messages[30]. La présence régulière des enseignants responsables de l'UE sur le forum[31] semble aussi être déterminante. Pour ce qui est des étudiants qui ne se sont pas présentés à l'examen (9 sur 162 inscrits, soit 5,5%), un seul s'est connecté et a lu et émis un seul message sur le forum, ce qui n'a rien de surprenant par rapport à ce qui a été dit de l'abandon.

Au bilan, les simples lecteurs (tableau 10) sont donc très majoritaires, 73% (51+22) lisant plus de la moitié des messages et 51% presque la totalité. Il est difficile de dire, du fait de la trop petite taille du groupe des non-lecteurs (non-informatisés) qui ne permet pas de dresser une comparaison solide, si cette lecture apporte une aide significative même quand elle est peu systématisée. En revanche, des différences apparaissent entre ceux qui lisent les messages et ceux qui prennent l'initiative d'en émettre.

4.3.7. Type de participation et réussite

Il est en effet possible de distinguer la « participation[32] silencieuse » qui consiste à prendre connaissance des échanges sans participer ouvertement à l'échange, de la participation où

[28] Ici, il s'agit d'un forum consacré à l'Unité d'Enseignement « Psychologie des apprentissages » de 3° année de Licence comprenant 263 messages dont 219 écrits par les étudiants et 54 écrits par les deux tuteurs-enseignants. Le forum comptabilise 10149 lectures pour 162 étudiants, soit en moyenne 62,64 messages par étudiant. Chaque message est lu en moyenne 40 fois pour 162 étudiants

[29] 54 messages écrits par les 2 enseignants-tuteurs ne sont pas comptabilisés.

[30] Très exactement, les 23 étudiants (sur un total de 162 étudiants inscrits sur la plate-forme d'enrichissement des cours) qui écrivent le plus de messages émettent à eux-seuls 176 messages (sur 219).

[31] L'enseignant responsable et un des ses collègues intervenant en cours en amphithéâtre ont, à eux deux, initié 8 sujets et émis 74 messages.

[32] Hrastinski (2009), qui propose radicalement et théoriquement d'assimiler la « participation en ligne » à l'« apprentissage en ligne », considère que ce type de participation doit être considéré comme « participation en ligne » à part entière. « Participation occurs on both personal and social levels. Thus, it should be clarified that we may participate socially even at times when we are not engaged in a conversation with someone" (Hrastinski, 2009, 81).

l'étudiant prend l'initiative d'un acte de communication (émission d'un message, voire initiation d'un fil de discussion). Ces participants sont respectivement désignés par les termes *lurkers* (observateurs, lecteurs silencieux) et *posters* (posteurs) dans la culture Internet, et souvent distingués dans les recherches en CMC[33] (McKenna & Bargh, 1998 ; Sharf, 1999 ; Preece & Maloney-Krichmar, 2003, 610). Le rapprochement des prises d'initiative dans la communication en ligne avec les notes[34] obtenues à l'UE (figure 7) montre que les étudiants posteurs qui ont lancé 2 sujets ou plus, obtiennent des notes supérieurs à 12 (a) à trois exceptions près (b et c). De plus, deux de ces exceptions (b) concernent des étudiants qui prennent la parole de manière exceptionnellement fréquente. En revanche, la dispersion des notes des étudiants n'ayant émis qu'un message ne donne rien de bien significatif ici faute de groupe de comparaison. Les posters se distinguent cependant du groupe des lecteurs silencieux comme nous le verrons plus loin.

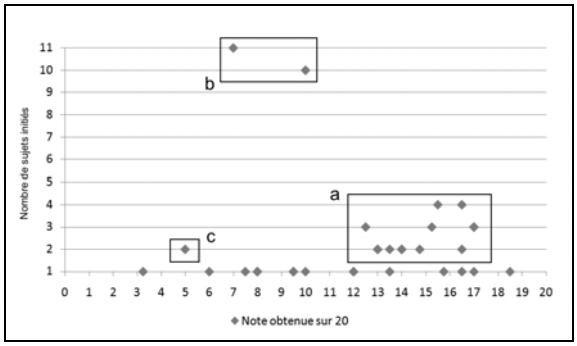


Fig. 7 : Note obtenue à l'examen final de l'UE selon le nombre de sujets ou de fils de discussion initiés.

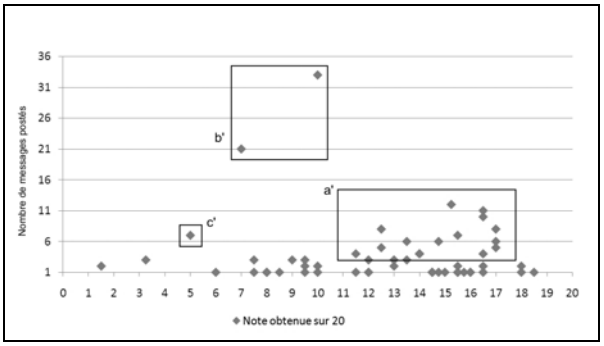


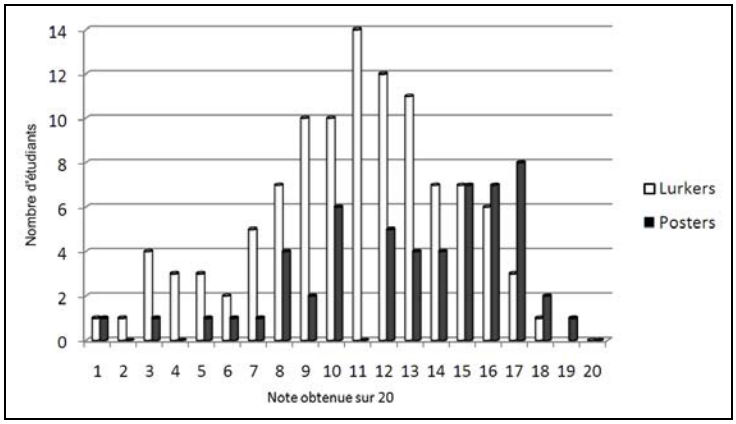
Fig. 8 : Note obtenue à l'examen final de l'UE selon le nombre de messages « postés ».

Nous obtenons des dispositions de nuages de points assez semblables dans les figures 7 et 8 pour ce qui est de la relation entre l'initiation de sujets ou l'émission des messages, et la note à l'UE. Les étudiants situés en a, b et c dans la figure 7 se retrouvent en a', b' et c' dans la figure. 8. A trois exceptions près, le seuil de 3 messages correspond à une note minimale de 12. Seuls 8 étudiants nouveaux (non-initiateurs de sujets) se retrouvent situés en a'. Les deux étudiants en b constituent également une exception, localisée presque de la même manière en b'. Les posteurs font tous partie du groupe des plus grands lecteurs, et le nuage de points obtenu, bien que moins lisible, offre une répartition très semblable. Tout se passe chez les posteurs comme s'il existait une « bonne mesure » en matière de participation : juste assez d'initiative (a ou a'), mais pas trop d'interventions (b ou b').

La présentation de ces résultats est intéressante également lorsqu'elle est effectuée sous la forme de comparaison de distributions du fait que l'on peut intégrer les résultats des participants silencieux qui peuvent constituer un type particulier de groupe témoin. En effet, quand on compare deux distributions d'étudiants selon la note finale d'UE, l'une représentant les effectifs par note obtenue des 66% d'étudiants n'ayant émis aucun message (figure 9) et l'autre représentant les 34% d'étudiants ayant produit 1 message ou plus, on se rend compte que les participants silencieux[35], les observateurs *(lurkers)*, se répartissent sur une distribution quasi-normale (avec une médiane à 11/20), alors que les étudiants ayant produit au moins un message (les posteurs) se distribuent selon leur note de manière plus irrégulière. Les effectifs de ces derniers sont plus réduits dans la région qui se situe autour de la moyenne et des notes qui lui sont inférieures que les observateurs.

[33] *Computer-Mediated Communication* – Communication médiatise par ordinateur : champ scientifique qui se focalise sur la manière par laquelle les humains communiquant par le truchement d'ordinateurs ou de supports informatiques synchrones et asynchrones.
[34] Pour plus de lisibilité, les notes sont arrondies à 1 point près dans les figures 7 et 8.
[35] Dans l'effectif représenté de 134 étudiants les 7% non-connectés ne sont pas pris en compte.

Un étalement et une montée progressive des effectifs en fonction de la note est observable chez les posteurs avec un dépassement des valeurs attendues qui se produit au-delà de la médiane des posteurs (14/20) pour atteindre l'un des deux modes[36] (17/20). C'est donc un gain de 2 à 3 points qui peut être attribué à la variable au-delà de la médiane comme si le bénéfice était plus important aux notes élevées, qu'aux notes moyennes. Bien que les deux variables soient clairement liées[37], il n'est pas envisageable de conférer au forum l'origine exclusive de ces résultats et de raisonner en termes d'impact, la pratique des outils de communication pouvant elle-même dépendre de nombreux facteurs qui influent aussi sur la note.



N=162 (Lurkers 66%, Posters 34%)

Fig. 9 : Comparaison des distributions d'effectifs d'étudiants en fonction de la note obtenue à l'UE selon qu'ils sont « lurkers » ou « posters ».

En revanche, il existe un ensemble possible de pistes explicatives plus ou moins vraisemblables. En effet, l'interprétation de ces résultats est loin d'être évidente, car de nombreuses hypothèses peuvent être mises en concurrence :

- en premier lieu, on peut émettre l'idée que la participation aux discussions sur le forum permet aux étudiants posteurs « d'améliorer » leur note finale du fait que les outils de communications ont quelques vertus formatives (Audran, 2002 – CP n°09), ce qui expliquerait que la participation produise un effet sur les connaissances notées. Cette hypothèse, formulée de manière aussi sommaire, semble toutefois fragile. D'une part parce que la figure 8 nous a indiqué qu'il fallait un nombre de prises d'initiatives supérieur à 2 pour qu'une tendance se dégage, et que les interactions dépassent rarement le nombre de 6 sur ce forum (figure 8) ce qui est très peu pour une durée de 4 mois. De plus, la participation exagérée (plus de 10 sujets initiés, ou plus de 20 messages émis) semble inefficace voire contre-productive (zones b et b'), même si nous ne savons pas, au bout du compte, faute de test prédictif quelle aurait été la performance de ces étudiants en l'absence de forum. D'autre part, la présence d'un mode à 17 en plus du mode à 11 chez les *posteurs* ne plaide pas en faveur de l'hypothèse d'une plus-value régulière apportée par la technologie, si on compare la distribution quasi-normale des *observateurs* avec celle bimodale des *posteurs* ;
- on peut donc émettre une hypothèse plus « didactique » ; c'est celle qui consiste à dire que le groupe des *posteurs* correspond aux étudiants qui sont déjà plutôt de bons élèves et donc sont toujours enclins à utiliser systématiquement les ressources mises à disposition par l'institution et à prendre des initiatives. En conséquence, dans cette optique, il faudrait comprendre que les outils de communication favorisent au bout du compte ceux qui, *de*

[36] Le premier mode à 10 n'est peut être qu'n accident dû à l'absence de note 11.
[37] Un test effectué sur les effectifs de chaque distribution aux notes inférieures à 13 sur ceux des notes supérieures ou égales à 14 montre une forte dépendance de la variable : χ^2 12.04 ($p<0,001$).

toutes façons, auraient eu de bonnes notes et donc ne pas écarter l'hypothèse que les outils de communication renforcent des inégalités préexistantes, ce que laisse suspecter la présence du mode à 17 (mais l'absence de pré-test et de post-test qui mesurerait la plus-value en termes de connaissances ne donne pas l'occasion de vérifier cette hypothèse) ; toutefois l'importance des effectifs autour des notes moyennes ne rend pas cette hypothèse complètement crédible non plus ;

- il faut donc émettre une troisième hypothèse, complémentaire de la précédente : ce n'est pas la présence du dispositif en lui-même mais l'expérience antérieure et les compétences préalablement acquises par les étudiants posteurs en matière d'usage des outils informatiques de communication qui joue un rôle déterminant dans les notes centrales. Le tableau 12 (p.139) montrant le lien entre pratique assidue d'Internet et caractère intensif d'usage des forums donne un argument qui va dans ce sens. L'usage des forums aurait alors tendance à amplifier une inégalité préexistante d'ordre instrumental et peut-être indirectement d'origine sociale ;
- d'autres hypothèses encore sont imaginables : certaines d'orientation psycho-sociales basées sur l'engagement qui découlerait de la prise de parole, ou alors des pistes d'ordre socio-identitaire où l'étudiant qui réussit est celui qui voit sa parole prise en compte, ou encore d'orientation plus pédagogique celles d'étudiants qui ont besoin d'interaction concrète pour mettre à l'épreuve leurs concepts… Ces dernières pistes ne sont pas à négliger et peuvent trouver confirmation ou démenti dans l'analyse qualitative des messages. J'y reviendrai plus loin.

4.3.8. La participation 100% en ligne

La connexion comme témoin de participation

On pourrait supposer que l'étude de la participation dans un enseignement complètement à distance, diffère du tout au tout par rapport à l'enrichissement de cours en amphithéâtre. En fait, il n'en est rien. Les résultats montrent certaines zones de parenté qui permettent de bien caractériser la participation sur les forums. L'étude de la promotion de DAEU Littéraire 2005-2006 sur *Pegasus*, nous donne l'occasion de comparer la participation des étudiants sur un forum en ligne avec ce qui a été montré dans le cas d'un enrichissement de cours. Cette analyse concerne 91 étudiants suivant les cours entièrement à distance durant 9 mois[38]. En se fondant sur les quatre classes de réussite mentionnées plus haut, c'est-à-dire Réussite Complète (RC), Réussite Partielle (RP), Echec complet (EC) et Echec par Abandon (EA), les résultats sont comparables à ceux des promotions comprises entre 2002 et 2004 à une exception près, le taux d'abandon a été considérablement réduit[39].

[38] L'étude ne concerne bien sûr que les étudiants qui se connectent effectivement. Ceux qui ne parviennent pas à travailler en ligne pour des raisons techniques ou organisationnelle pouvaient depuis 2005 se désinscrire durant une période d'essai fixée à deux mois au-delà de leur enregistrement administratif. Ils peuvent alors choisir entre suivre un DAEU traditionnel ou ne pas poursuivre. Il existe donc deux façons de calculer le taux d'abandon (cf. note suivante).

[39] Comme suite aux résultats de la première étude une période d'essai de deux mois a été mise en place pour lutter contre l'abandon. Si on prend en compte les étudiants qui ont réalisé cet essai sans engagement de deux mois à de l'enseignement en ligne sans poursuivre ce taux passe de 18.7% à 35.1% ce qui reste cependant inférieur au taux constaté de 2002 à 2004, ce qui témoigne soit d'un meilleur encadrement lors des « premiers pas » soit d'une plus grande maîtrise des outils par les étudiants.

Modalité	EA (abs. à l'ex.) / inscrits (%)	EC/ présents examen (%)	RC/ présents examen (%)	RP/ présents examen (%)	RC+RP/ présents examen (%)
Promotion littéraire 2005-2006	18.7	20.3	50.0	29.7	79.7

Tab 11 : Tableau des classes de réussite (n=91)

Le nombre de connexions à la plate-forme (nombre de *logins*) est souvent le premier indicateur pris en compte dans le suivi des enseignements à distance. Ce décompte varie de 8 à 1565 indentifications avec une forte dispersion et ne semble pas un indicateur très précis. La progression des connexions étant exponentielle, si on considère les quartiles[40] et qu'on les croise avec les catégories de réussite RC, RP, EC et EA on obtient sur l'ensemble des 91 inscrits les résultats suivants :

Tranches (quartiles)	A	B	C	D
Nb connexions (effectifs quartiles)	8 à 66 (n=22)	68 à 155 (n=23)	155 à 380 (n=23)	394 à 1565 (n=23)
Réuss. Compl. (RC)	RC 18.2% (4)	RC 34.8% (8)	RC 39.1% (9)	RC 69,6% (16)
Réuss. Partiel. (RP)	RP 27,3% (6)	RP 21,8% (5)	RP 34,8% (8)	RP 13,0% (3)
Echec Compl. (EC)	EC 13.6% (3)	EC 17.3% (4)	EC 17,4% (4)	EC 17.4% (4)
Echec Abandon (EA)	EA 40.9% (9)	EA 26.1% (6)	EA 8,7% (2)	EA 0.0% (0)

Tab. 12 : Taux de réussite et d'échec calculés pour chacun des quartiles.

On note que la Réussite Complète croit au fur et à mesure qu'augment les connexions et que les Echecs par Abandon suivent un mouvement inverse. En revanche, le taux d'Echec Complet reste stable quel que soit le nombre de connexions et semble incompressible. Enfin, pour ce qui est du rapport RC/RP, si aucun écart significatif n'est observable sur les tranches A, B et C, en revanche ce rapport évolue significativement (χ^2 5,54 ; $p<0.01$ corr. Yates) en faveur de la Réussite Complète lorsque les connexions sont nombreuses (tranche D). Il faut néanmoins interpréter ces chiffres avec précaution. D'abord statistiquement, car les effectifs par quartile sont peu élevés (en particulier pour le rapport EC/EA de la tranche A, où $p<0.6$). Ensuite, parce que l'existence d'une connexion ne donne aucune indication sur le temps de travail de l'étudiant. Une variable « temps de connexion » ne nous délivrerait pas beaucoup plus d'informations, puisqu'il est probable que certains étudiants se connectant très peu pour diverses raisons, ne fassent que télécharger les documents pour travailler sur une version imprimée des cours[41].

On peut néanmoins noter un écart important entre les deux types de réussite qui traduit un bond qualitatif en matière de formation lorsque les connexions sont importantes (D). Ensuite, si les abandons (non présentation à l'examen final) sont nombreux chez ceux qui se connectent le moins et faibles, voire nuls, chez ceux qui se connectent, nous pouvons dire qu'un simple engagement dans la formation profite plutôt à la réussite puisque les Echec Complets (présence à l'examen), eux, restent stables. Nous pouvons, sans trop de crainte d'erreur, faire l'hypothèse (à vérifier par une analyse diachronique) que de nombreux abandons s'effectuent par découragement dès le début de formation.

[40] Cette segmentation, outre qu'elle permet d'atténuer l'incertitude du rapport entre pratique effective et connexion enregistrée, autorise également à faire le suivi qualitatif des interventions de certains étudiants représentatifs d'une classe correspondant à une « famille de pratiques » supposée comme nous le verrons plus loin.

[41] Ils ne peuvent alors pas bénéficier des exercices multimédia interactifs (conçus à l'aide de Macromedia « flash ») disponibles au sein des cours en ligne.

Notons également que dans la tranche A, le taux RC+RP (réussite à au moins un des modules préparés) représente quand même 45,5%, ce qui une valeur de réussite étonnamment élevée pour des étudiants qui se connectent si peu. Nous pouvons interpréter ce point grâce à la connaissance de certaines caractéristiques du DAEU : un étudiant qui poursuit un cursus modulaire, ou qui sait qu'il a quatre ans devant lui ne visera peut-être l'obtention que d'une seule des 4 matières nécessaire au diplôme entier. En conséquence, il se connectera forcément moins que les étudiants désireux d'obtenir le diplôme complet (qui peuvent se retrouver nombreux en tranches C et D qui dépassent toutes deux des taux de 70% pour les réussites cumulées).

La participation sur les forums

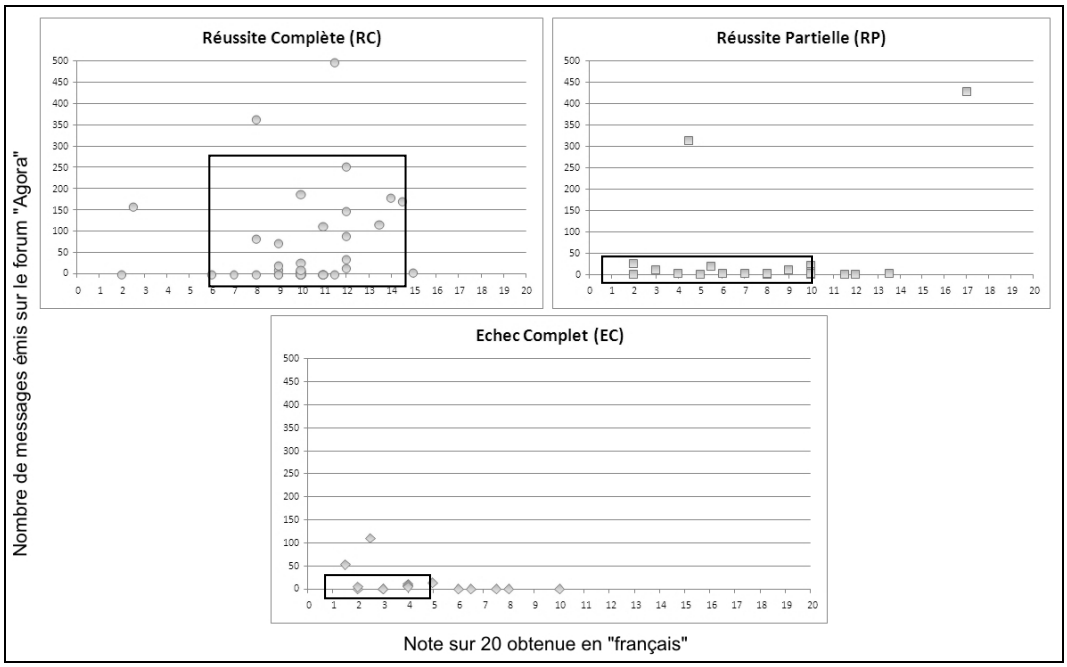
Si l'analyse des connexions reste quelque peu incertaine, en revanche, la participation des étudiants sur les forums donne des indications plus précises. Nous pouvons noter que les 91 étudiants du DAEU littéraire ont émis chacun de 0 à 495 messages durant neuf mois sur un forum appelé « Agora ». Ce forum regroupe au total 5914 messages entre mi-septembre 2005 et juin 2006, dont 4124[42] sont postés par les 91 étudiants. Ce forum a la particularité d'être « généraliste » c'est-à-dire qu'il n'est lié à aucune des 4 matières préparées pour le DAEU. C'est un « forum à tout faire ». Des « forums-matière » spécialisés existent de manière séparée et accueillent les échanges avec des tuteurs centrés autour de questions liées à la discipline enseignée. Ainsi, chaque étudiant préparant le DAEU dans son intégralité accède donc à 4 « forums-matière » en plus de « l'Agora ».

Ce forum « Agora » accueille des interventions sur des sujets très divers : organisationnels, informations et remarques, appels à l'aide, discussions variées, débats… Les tuteurs y interviennent souvent : ainsi 6 tuteurs et le Directeur des études ont écrit à eux seuls 923 messages ; par ailleurs, d'anciens étudiants ont demandé à conserver leur accès et viennent de temps en temps encourager les « nouveaux », voire les aider (ce qui correspond à 827 messages). Le fait d'étudier le fonctionnement d'un forum « généraliste » témoigne plus d'un centrage sur les « pratiques » de communication (et les compétences qu'elles supposent) que sur les contenus des messages (et les connaissances qui y sont attachées). Ce parti pris consiste aussi à analyser un type de forum qui se distingue nettement de celui, plus fonctionnaliste, qui a été décrit précédemment pour l'enrichissement de cours présentiels. Nous allons pourtant constater de nombreux traits communs.

L'indice général de participation est le même que celui du forum d'enrichissement étudié précédemment : 15% des étudiants les plus actifs ont émis 80% des messages[43]. Cette régularité étonne car ici les étudiants n'ont pas d'autre moyen de communiquer entre eux, contrairement à l'enrichissement de présentiel. J'ai représenté ci-dessous sous la forme de 3 nuages de points pour éviter une superposition (figure 10), l'activité des 74 étudiants qui se sont présentés à l'examen final. L'axe des ordonnées représente l'émission de messages et l'axe des abscisses leur note à la discipline « français », matière obligatoire pour tous à l'examen présentiel final. Les étudiants ayant abandonné n'ayant, par définition, pas de note, n'ont pas émis de messages (à deux exceptions près) et ne peuvent pas figurer sur le schéma. Chaque nuage correspond à un type de réussite (RC, RP, et EC).

[42] Les autres messages sont postés par des « anciens étudiants » ayant demandé de conserver leur accès au forum, par les tuteurs et le directeur des études.

[43] Très exactement, les 11 étudiants (sur 74) qui émettent le plus de messages ont écrit 3309 messages (sur 4124 au total).



N=74 (RC 50%(37), RP 30%(22), EC 20%(15))

Fig. 10 : Note obtenue à l'examen de français selon le nombre de messages émis, pour les trois configurations en matière de réussite.

Nous voyons que les étudiants ayant obtenu plus de 8 sur 20 en français et ayant obtenu leur diplôme complet (RC) sont ceux qui, majoritairement, ont émis plus de 40 messages durant les neuf mois d'activité. La forme et la localisation des points formés par les étudiants en Réussite Complète (RC) rappellent fortement les nuages des figures 7 et 8 relatives à la participation sur les forums de licence destinés à compléter les cours en amphithéâtre. Les Réussites Partielles (RP) et les Echecs Complets (EC) se trouvent majoritairement chez les étudiants ayant émis moins de 50 messages durant les neufs mois de la formation. Ils ne se distinguent que par une note médiane à 10/20 pour les RP en français contre une médiane à 5/20 pour les EC, ce qui est logique.

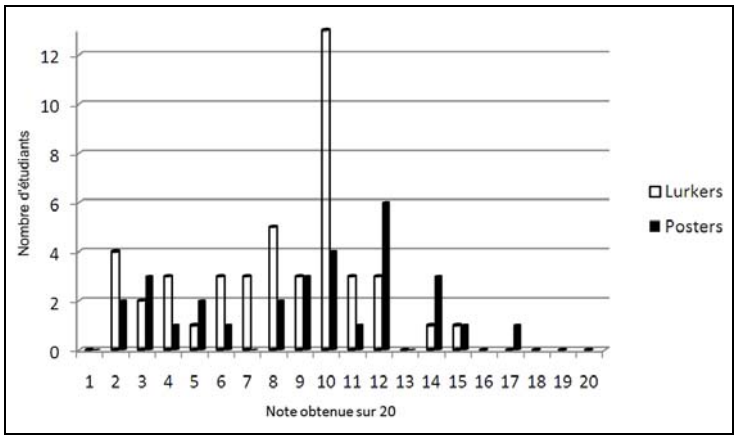
Nous disposons là de trois familles de pratiques, qui coïncident plus nettement avec les types de réussite. Ces résultats appellent néanmoins quelques commentaires :

- la note médiane des étudiants en Réussite Complète est de 10/20 ; comme cela a déjà été constaté dans le cas du forum (spécialisé) d'enrichissement de présentiel, bien qu'un nuage se déploie dans le cas de la Réussite Complète, les étudiants qui ont réussi en émettant moins de 10 messages sont tout aussi nombreux que les participants plus actifs. Ils ont cependant des notes un peu plus faibles en français. Comme dans l'étude précédente, les participations très importantes en RC ne se traduisent pas forcément par de meilleures performances à l'examen final : les 2 RC ayant émis respectivement 358 et 495 messages ont certes obtenu leur DAEU mais n'obtiennent que des notes très moyennes en français (8 et 11.5/20) et un étudiant ayant émis plus de 150 messages n'obtient que 2,5/20 en français, la quantité ne déterminant pas la qualité.
- de leur côté, les étudiants RP se caractérisent par une participation plus modeste, presque toujours inférieure à 30 messages émis. Un des deux grands participants obtient certes 17/20 mais semble avoir tout misé dès le départ sur la seule épreuve de français, l'autre se situe sur la médiane (note de 4/20). Les notes de français se situent très majoritairement en dessous de la moyenne ;
- très logiquement, pour ce qui est des étudiants en Echec Complet, les notes de français sont très faibles. A deux exceptions près, ils correspondent à des étudiants ayant émis moins de 15 messages ce qui est infime compte tenu de la durée du cursus (9 mois).

Il est maintenant nécessaire de regarder ces résultats autrement que sous l'angle de la réussite et de l'échec. La distribution des effectifs selon la participation peut être tentée au prix de quelques contorsions méthodologiques.

4.3.9. Posteurs et observateurs

Pour effectuer une comparaison avec l'enrichissement de cours présentiels, une représentation comparative des *posteurs* et des *observateurs (lurkers)* peut être tentée. La notion de *lurker* telle qu'elle est définie dans la littérature sera ici un peu malmenée car les étudiants complètement silencieux présents à l'examen n'ont été que 24 sur 74, c'est-à-dire un peu moins d'un tiers des effectifs. En conséquence, pour obtenir des proportions comparables d'effectifs avec la participation sur le forum d'enrichissement de cours présentiels et effectuer une comparaison fondée sur les mêmes rapports (environ 1/3 de *posters* pour 2/3 de *lurkers*), je considèrerai comme posteur un étudiant qui a émis au moins de 10 messages[44] durant les 9 mois qu'a duré la formation, ce qui correspond à 39% des effectifs et rend la comparaison possible. Cette distorsion n'est pas aussi arbitraire qu'elle peut paraître de prime abord puisqu'on peut considérer d'une part qu'en neuf mois, une durée plus de deux fois plus longue que pour l'enrichissement des cours, même les plus silencieux peuvent émettre quelques messages d'essai, et d'autre part que le forum étant le seul moyen pour les étudiants de communiquer entre eux et avec leurs tuteurs cela ait engendré quelques messages « forcés ». Les étudiants ne s'étant pas présentés à l'examen ne sont pas comptés puisque, pour la très grande majorité d'entre eux, ils ne se sont pas rendus sur les forums et ne sont donc pas lecteurs.



N=74 (Lurkers 61%, Posters 39%)

Fig 11 : Comparaison des distributions d'effectifs d'étudiants en fonction de la note obtenue en français selon qu'ils sont "quasi-lurkers" (< de 10 mess. émis) ou "posters" (≥ 10 mess.).

Bien que les notes soient globalement plus faibles, l'examen des distributions des figure 9 et 11 dévoile des parentés. Comme dans la figure 9 (page 138), les deux distributions se recouvrent partiellement et se distinguent par un « décalage » des résultats, qui, sans être aussi net que pour l'enrichissement de cours montre que les *posters* (médiane de 10/20) obtiennent des notes légèrement supérieures à celles des plus silencieux (médiane de 9/20). Mais ce décalage est inférieur de 2 points à celui de la figure 9. On peut attribuer ce moindre décalage au fait que dans le dispositif complètement à distance la participation n'est pas aussi « optionnelle » et conséquemment ne se traduit pas par un « *empowerment* » aussi spécifique qu'un complément à des cours présentiels qui sont réputés se suffire à eux-mêmes.

[44] Ce seuil de 10 messages correspond aussi à une observation qualitative qui sera analysée plus loin. Les tout premiers messages sont souvent des essais pour vérifier le bon fonctionnement de la plate-forme et s'assurer qu'un interlocuteur institutionnel est bien à l'écoute.

Des différences plus importantes apparaissent. Les *quasi-lurkers* se caractérisent ici par un mode à 10 particulièrement dominant (sans doute une note assez symbolique dans le cursus du DAEU) et le fait qu'ils sont quasi-absents dans les notes supérieures à 12 (contrairement à la courbe des *lurkers* du forum d'enrichissement de cours présentiel qui décroissait progressivement). Les notes basses (<8/20) sont en nombre plus important ici et les effectifs des *posters* (en tenant compte du rapport d'effectifs 61/39) ne se distingue pas de manière significative de ceux des *lurkers*.

Au bilan, cette cartographie montre clairement que la nature des interventions sur les forums (écriture, consultation de messages, identification du statut du lecteur ou de l'auteur, fréquence de lecture, etc.) permet de dégager des hypothèses à partir des éléments mis en avant par cette approche exploratoire.

Toutefois, bien que certaines tendances se dégagent, à ce stade, quelques points critiques peuvent être soulevés :

- en premier lieu, il aurait été possible de cartographier de bien d'autres manières les interactions. Une voie possible qui n'a pas été choisie ici, car elle convient mieux aux messageries individuelles, aurait été de matérialiser les relations interindividuelles par des graphes en étoile représentant un réseau où les relations entre participants auraient été symbolisées par des branches aux longueurs inversement proportionnelles au nombre de message émis, traduisant ainsi les échanges importants par des proximités visualisables ;
- ensuite, on voit que l'interprétation de ces données ne peut pas reposer uniquement sur une question de quantité ou de proximités mais que la nature des messages échangés joue d'évidence un grand rôle en matière de compréhension de la situation comme on le verra dans la partie 5 ;
- dernier point critique, cette cartographie à plat ne faisant pas intervenir de variable temporelle, il manque clairement une composante dynamique à cet ensemble qui pourrait apporter des éclairages complémentaires.

Ce dernier point me semble essentiel dans cette démarche de repérage. Il est donc important de tenter de déceler des éléments donnant corps à la dimension dynamique de la participation en matière de communication médiatisée par ordinateur. C'est à ce prix qu'une analyse qualitative produira une signification sur « ce qui survient » durant une formation en ligne ce qui semble fondamental dans toute recherche qui s'intéresse de près à l'engagement des inscrits dans la participation à l'activité en ligne.

4.4. Vers l'étude qualitative et dynamique des communautés éducatives en ligne

Ce qui a été tracé jusqu'à présent est surtout un état des lieux après formation. Dans ce dernier l'apprenant n'est plus considéré comme réagissant aux *stimuli* de son environnement ou traitant de l'information computationnelle, mais plutôt comme un sujet à la fois singulier et social, avec ses pratiques personnelles, son expérience, ses émotions, mais aussi sa culture, son réseau de connaissances, ses proches (Audran, 2007c – CP 27). Il est cependant nécessaire de prolonger la modélisation. Pour conférer à la recherche son caractère compréhensif, l'approche exploratoire présentée dans cette partie doit tenir compte d'une part de la dynamique d'évolution du collectif (le processus), et d'autre part apporter des éléments qualitatifs à l'analyse.

Transposés aux situations en ligne, les apports de la cognition située et distribuée, en insistant sur le caractère interactionnel des apprentissages mettent l'accent sur leur dimension socialisatrice. Les dispositifs technologiques communicationnels et médiateurs s'écartent alors du modèle de la diffusion informationnelle, dérivé des pratiques de cours par correspondance.

> On offre une super-banque de connaissances […], accessible par une multitude de portes, mais le fait de multiplier les portes n'efface pas l'hégémonie souvent véhiculée par une banque d'informations construite par un ou des experts qui ne sera somme toute que consommée par

l'apprenant. On reste ici dans le paradigme de l'instruction, de l'enseignement, de la transmission des connaissances d'un expert à un novice. (Viens, 1993).

Le problème ne semble pas tenir aux contenus (qui sont souvent déjà disponibles sur la toile sous une forme ou une autre, même s'ils ne sont pas forcément assimilables en l'état dans ce que Lévy – 1997, 131-140 – appelle *l'espace du savoir*) mais plutôt à la manière d'organiser les tâches d'apprentissages (y compris par la production), de dessiner des parcours possibles, de proposer de l'aide contextualisée et de donner les moyens de trouver les informations et données manquantes. En conséquence, comme on l'a vu en partie 3 de cette note, les modèles de l'apprentissage situé (Lave & Wenger, 1991), de l'*apprentissage expansif* (Engeström, 1987), de la *cognition distribuée* (Hutchins 1995), du *travail collaboratif* (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001) ou des *communautés de pratiques* (Wenger, 1998) apparaissent compatibles avec une théorisation des relations contextualisée entre apprenants en ligne. Au-delà de l'individu, ce sont les relations interpersonnelles, les affinités internes et les dynamiques propres aux collectifs, de la dyade au groupe, qui font l'objet de recherches.

La prise en compte de ces paramètres sociaux dans les recherches en éducation coïncide aussi avec les possibilités qu'offrent actuellement les systèmes d'enseignement et d'apprentissage à distance et plus largement avec ce qu'on appelle le *e-learning*. En conséquence, dans les « situations technologiques » où les aspects communicationnels, interactionnels, coopératifs ou collaboratifs prennent de l'importance, nous pouvons faire le pari qu'il est possible de mieux comprendre la manière par laquelle s'effectue la relation d'humain à humain *via* « les réseaux ». Il est clair qu'il ne s'agit pas de modéliser la transmission proprement dite de savoirs, mais plutôt ce qui accompagne cette transmission pour qu'il soit possible de faire en sorte que les situations collaboratives catalysent certains types d'apprentissages.

Nous avons vu dans ce qui précède que, sur le plan des pratiques, les dispositifs informatiques pouvaient contraindre ou à l'inverse élargir l'espace des possibles. Les dispositifs de communication qui œuvrent à l'apparition d'interactions semblent aussi permettre l'analyse de ces mêmes interactions. Il suffit de voir l'extraordinaire diversité des thématiques abordées sur les forums et les listes de discussion, celle des types de propos tenus ou encore celle de « postures » des acteurs en ligne, pour constater que les systèmes de communication reflètent en partie l'activité de la collectivité et les situations vécues. Tout cela a également un côté théâtral. Les espaces de communication sont des scènes où les participants se distribuent des rôles.

La fonction collaborative et communicationnelle dans sa dimension située semble être l'une des spécificités qu'apportent les technologies informatiques actuelles. L'évolution dite du Web 2.0 et la généralisation des « mondes virtuels », le développement des environnements synchrones et des forums asynchrones, celui des applications créant la « mise en réseau », sont autant de modifications technologiques qui en relation avec les pratiques sociales, transformeront sans doute les usages et dans un cycle de « genèse instrumentale » (Rabardel, 1995). Cela signifierait alors l'amorce d'un véritable changement de paradigme (Dillenbourg et al., 2003) qui questionnerait du même coup le statut du savoir enseigné et le modèles pédagogiques actuels fondés sur des savoirs stables et transmissibles. Il s'agira donc dans la 5ème et dernière partie de cette synthèse de lui donner corps.

Dispositifs et situations

Cinquième partie

Sens et dynamique de la pratique participative

Introduction à la cinquième partie

Dans l'enseignement en ligne, c'est bien parce que les murs disparaissent et les temps de formation se fractionnent que suivre les conversations et les échanges qui s'effectuent dans les espaces de discussion devient essentiel. Quand il n'est plus possible de mobiliser les corps dans un lieu et dans un temps, il faut alors que chaque partenaire de la relation éducative s'assure de cette mobilisation par d'autres manières. Toutes les manifestations électroniques et humaines de la présence à distance sont convoquées : indicateurs de connexion, de lecture ou d'écriture, informations diffusées, messages collectifs et individuels, alertes, mais aussi débats, disputes, bruits, rumeurs… Les indices de mobilisation à distance présentent les mêmes failles que ceux qui concernent la mobilisation en présence (être présent ne signifie en rien être attentif, disponible et participatif). Cependant les indicateurs semblent plus importants du fait du sentiment de perte de contrôle déjà mentionné.

La situation de participation qui constituait l'unité d'analyse de la partie précédente prend désormais la forme d'activités discursives. Le terrain reste l'enseignement en ligne dans l'Enseignement supérieur mais les différentes recherches présentées plus loin croisent des approches quantitatives et des approches qualitatives. Dans un premier temps, c'est la possibilité de mesure de la dynamique des échanges discursifs qui est discutée. Cette dernière est essentielle à connaître lorsqu'on désire repérer des phénomènes. En effet, comment s'y retrouver dans les quantités inouïes de données qui proviennent des espaces de discussion ? Il faut ensuite délimiter les éléments retenus comme pertinents. Ce qui conduit à poursuivre la recherche par des analyses qualitatives qui porteront sur les discours et les interactions verbales de différentes natures.

Cette approche présente l'avantage de rendre compte des phénomènes collectifs qui ne sont pas forcément déterminés par le design de l'environnement, mais peuvent être consécutifs à des événements de l'actualité, de la vie du groupe ou encore de celle de l'un ou l'autre des participants. Les ingrédients de la socialisation, les relations sociales, du « climat » aux « humeurs », sont donc à l'œuvre dans ces échanges. Les études prennent alors souvent la forme d'immersions au sein de microsociétés caractérisées par des objets d'activité communs, des buts partagés ou des événements vécus. En cohérence avec ce qui a été dit, cette approche s'inscrit dans une mouvance anthropologique (ou microsociologique) où chaque participant est considéré comme acteur de son propre apprentissage ce qui le rend susceptible d'exploiter les ressources sociales en ligne, c'est-à-dire le groupe auquel il est censé appartenir, grâce au partage de l'objet d'activité.

Cette ouverture vers le social répond aussi au souci de mener des recherches en éducation dans le contexte des récents développements communautaire d'Internet de Facebook à Twitter. C'est également l'occasion d'amorcer une étude sur le développement de la pensée collective. Manuel Castells (2010, 42) n'affirme-t-il pas que la pensée collective s'élabore dans le champ de la communication ? Il reste cependant à donner corps à cette pensée et à rendre compte de la manière complexe par laquelle elle se manifeste. Ce sont donc des corrélations, des dynamiques temporelles et des analyses de verbatim qui sont successivement présentées dans ces pages et articulées entre elles pour tenter d'apporter un peu d'intelligibilité et de signification dans ce bouillon communicationnel.

« *La pratique est à la fois nécessaire et relativement autonome par rapport à la situation considérée dans son immédiateté ponctuelle parce qu'elle est le produit de la relation dialectique entre une situation et un habitus* »
Pierre Bourdieu, 1972

5./ Sens et dynamique de la pratique participative

5.1. Vers l'étude d'une dynamique de participation

Ce qui a été montré dans la partie précédente peut sembler, dans sa forme quantitative, très réducteur au regard de l'ambition théorique annoncée. Mais ces résultats entendent servir principalement de soubassement à l'élaboration d'une connaissance praxéologique qui, si l'on en croit Bourdieu, « n'annule pas les acquis de la connaissance objectiviste mais les conserve et les dépasse en intégrant ce que cette connaissance avait dû exclure pour les obtenir » (Bourdieu, 1972, 236). Il est donc bien ici question de se donner les moyens de prolonger une représentation quelque peu statique de la participation par une approche plus événementielle fondée sur la représentation dynamique de la participation.

5.1.1. Indicateurs et mesure

Il faut toutefois se doter d'instruments qui permettent ce dépassement. L'approche choisie ici est celle qui consiste à considérer la participation, non comme un résultat dont on ferait le bilan, mais comme un processus dont il faut repérer la dynamique. Entreprendre une démarche d'analyse dynamique revient à passer d'une approche synchronique à une approche diachronique, c'est-à-dire à se donner les moyens d'opérer des comparaisons en termes d'indicateurs selon la position temporelle de ces indicateurs dans le cursus de la formation. Nous avons vu que les connexions des membres sont les principaux éléments de renseignement « renvoyés » par les dispositifs d'enseignement à distance (plus particulièrement par les plates-formes d'enseignement à distance). Ainsi, des environnements comme Galanet, ou eLisa[1], et bien d'autres encore, disposent d'instruments indicateurs plus ou moins détaillés qui permettent aux participants d'être informés de la connexion et de l'identité des membres présents de manière synchrone afin de pouvoir les interpeler *hic et nunc*. Dans ce cas, l'indicateur de présence a surtout pour but de rendre possible ou d'inciter l'usager à recréer le traditionnel « face à face » avec des outils synchrones : l'idée de « présence » fonctionne alors sur le mode de l'analogie avec la présence physique. Il s'agit donc d'un élément ergonomique important dans la situation de celui qui étudie en ligne.

Mais ici il n'est pas seulement question de cela. Dans une recherche sur l'activité en situation, le chercheur préfèrera évaluer l'activité générale en ligne à partir d'indicateurs liés à l'action portant sur les outils de communication (qu'ils soient synchrones ou asynchrones), c'est-

[1] Il s'agit de l'outil « œil » sur Galanet (http://www.galanet.eu/), et du « pingouin » sur eLisa (*Pegasus*) qui sont calqués sur un principe largement mis en œuvre dans les messageries instantanées (MSN, Live,…) ou les interfaces de réseaux sociaux (Facebook).

à-dire travaillera plutôt sur des indicateurs de situations. Par rapport à la question de la variabilité des activités, c'est le fonctionnement même des forums à un moment donné de la formation qui devient en lui-même un indicateur. Les participants de leur côté, même s'ils ne disposent pas d'instruments de mesure portant sur l'ensemble des données, comprennent intuitivement que les forums « qui marchent » sont des indicateurs de fonctionnement et donnent des indications sur « la situation ». A distance, les forums étant souvent les instruments de communication principaux entre élèves et tuteurs, les traces produites sont parfois les seuls indicateurs d'activité que les utilisateurs peuvent réellement percevoir. En cela, les données produites doivent pouvoir être facilement traduites en indicateurs « instantanés » lisibles et ergonomiques pour fournir des estimations d'activité et de « présence à distance » (Weissberg, 1999) et ainsi rendre compte des évolutions et des dynamiques sociales.

Il est à peu près certain que sur une durée importante, la participation peut prendre diverses formes. Il est alors difficile de savoir comment se traduit l'appropriation des outils par les apprenants en ligne ou comment ils manifestent l'expression de leurs difficultés quand ils en rencontrent. On ne sait pas non plus à partir de quand ce nouveau « milieu pour l'étude », constitué par la plate-forme et ses outils, sera suffisamment familier pour qu'il puisse être considéré comme acceptable. Une première approche de ce problème peut être de s'intéresser aux outils d'évaluation qui rendent compte des pratiques au fur et à mesure que celles-ci évoluent. Ces évolutions quant à elles peuvent prendre différentes formes qui donnent des informations sur le fonctionnement de la formation en ligne. Je présenterai ici trois exemples issus de mes travaux sur le fonctionnement des forums qui permettent d'approcher de manière plus dynamique les situations de formation en ligne.

5.1.2. Accès cumulés et tendances prédictives

Comme on l'a vu, les accès à une plate-forme ou à un cours donnent quelques indications quantitatives en matière d'activité, mais le fait même d'être connecté dit bien peu de choses sur les tâches réellement accomplies par l'apprenant. En revanche, sans idéaliser l'interprétation possible des mesures, les forums délivrent, comme on l'a vu, plus d'information que le simple accès à un cours. De plus ces mesures quantitatives pourront être croisées avec des analyses qualitatives portant sur les contenus.

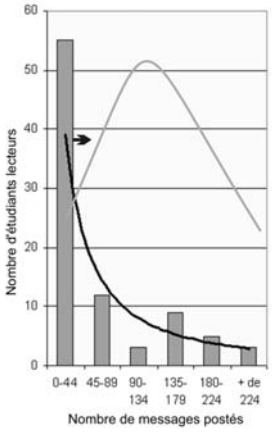


Fig. 12 : distribution de la « lecture » de messages sur un forum.
Lecture : 55 étudiants ont lu moins de 45 messages
sur les 270 émis durant 1 mois. (Ex. tiré de Audran, 2009b – CP n°37).

Une des applications des mesures de « lecture » de messages est de pouvoir approcher de manière plus dynamique l'activité en procédant à des relevés successifs. A titre d'exemple, sur une distribution de lectures de messages sur le campus universitaire en ligne *Pegasus* permettant la préparation au DAEU, dont il a déjà été question, on constate qu'un nombre assez important d'étudiants sur l'un des forums (36 sur 91 inscrits) a pris connaissance de moins de 45 messages

sur les 270 disponibles (figure 12) bien que la majorité (55 étudiants) aient lu un nombre significatifs de messages postés avec une courbe de tendance qui montre, dans le cas étudié, que le seuil de 45 messages lus constitue un paramètre important en termes de participation (Audran, 2009b – CP n°37).

Il s'agit, en fait, d'un début de formation où les étudiants en ligne n'ont pas forcément pris l'habitude de consulter le forum. Seule une « minorité active » semble, au bout d'un mois, avoir pris la mesure de l'importance de la lecture des messages dans l'apprentissage en ligne. On peut émettre l'hypothèse que le groupe des étudiants est ici en phase d'appropriation. Dans notre cas l'évolution de la courbe dans le temps rend l'activité analysable. Si après quelques semaines plus de 50 étudiants ont lu au moins la moitié des messages (figure 12, le mode glissant vers la droite la courbe noire évoluerait vers la forme de la courbe grise) on pourrait en déduire le passage d'un cap en matière de participation, l'attitude majoritaire étant une lecture plus systématique. A l'inverse, l'immobilité de la courbe serait le témoin d'un certain type de « dysfonctionnement » qui risque de se maintenir dans le temps si l'attention des étudiants n'est pas attirée sur ce point. Comment alors attirer l'attention d'étudiants qui justement ne lisent pas les messages qui leurs sont destinés ? C'est là que peuvent intervenir divers systèmes d'affichages automatisés au moment de la première connexion, dont le degré d'efficacité se lira dans la transformation progressive de la forme de la distribution.

La caractéristique diagnostique de la mesure (et celle, prédictive, qui peut être établie à partir de la tendance qui se dégage), fait tout son intérêt en matière de pilotage. Les principes d'automatisation de la mesure associés à ceux du *feedback* constituent depuis toujours une des forces de l'informatique éducative. « L'intérêt de ces outils et de ces procédures réside en fait plus dans leurs possibilités d'intégration aux activités d'apprentissage […], c'est-à-dire l'intégration dans les pratiques de régulation, qu'à la précision qu'apporte l'informatique par elle-même dans la mesure » (Audran, 2009b, 364 – CP n°37). Placer ces informations de manière visible dès la connexion semble donc important. Mc Loughlin & Luca (2006, 381) plaident ainsi pour une évaluation informatisée aux vertus autorégulatrices permettant aux groupes et aux usagers d'interagir de manière évaluative sur les tâches qui leur sont proposées. Ils défendent aussi en parallèle l'idée que les interactions fournissent un contexte social propice à l'exercice de l'esprit critique face aux ressources et aux diverses informations disponibles.

5.1.3. La mesure dynamique des équilibres

Comme on l'a vu en partie 4 de cette note, l'équilibre entre l'activité centrée sur les ressources et l'activité communicationnelle est un aspect important du travail de l'étudiant. George et Bothorel (2006) ont d'ailleurs déjà proposé l'idée de rapprocher l'activité d'apprentissage de l'activité sur les forums sous l'angle ergonomique.

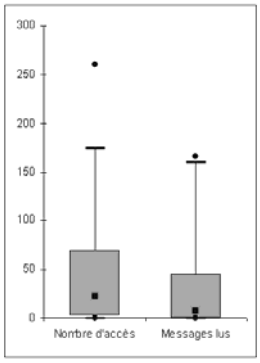


Fig. 13 : deux distributions figurées par des boîtes à moustaches représentent les quartiles centraux.
Lecture : une majorité d'étudiants se connectent, et lisent peu, voire très peu, les messages (boîtes qui rejoignent la base, quartiles inférieurs quasi-inexistants), alors qu'une minorité active s'est emparé de la formation (quartiles supérieurs). (Ex. tiré de Audran, 2009b – CP n°37).

Dans l'exemple ci-dessus (figure 13), des graphiques en « boîtes à moustaches » permettent de rapprocher plusieurs mesures d'activité et de comparer plusieurs distributions de données (présentées par interquartiles). L'intérêt de ce type de représentation est d'accorder une importance particulière à la partie centrale de la distribution et à la médiane et d'observer leur évolution par rapport aux pratiques minoritaires. Dans le cas présenté, la comparaison s'effectue entre le nombre d'accès à l'un des cours multimédia avec exercices en ligne (à gauche) et le nombre de message lus sur le forum de ce cours (à droite). Cette représentation peut donner une indication globale sur la répartition des effectifs par rapport aux connexions déjà effectuées et aux messages lus.

Les boîtes représentent les deux quartiles de part et d'autre de la médiane (symbolisée par un petit carré), et quantifient les pratiques majoritaires. Les tiges supérieures et inférieures quantifient les pratiques marginales. Les extrêmes sont représentés par les petits cercles. Dans le graphique de la figure 13, la boîte de gauche indique que les connexions sont peu nombreuses et caractérisent un début de formation en ligne. La tige supérieure de gauche indique qu'environ 25% des étudiants se sont connectés plus de 70 fois, sans que cette pratique ne soit encore devenue majoritaire. On note donc le décalage important entre les usages au sein même du groupe. Ce constat peut se faire également au niveau du nombre de messages lus sur le forum (boîte de droite). La similitude entre les deux représentations indique que, majoritairement, les étudiants vont lire les messages à chaque fois qu'ils se connectent aux cours. L'équilibre parfait n'est bien sûr pas spécifiquement « attendu » mais de forts déséquilibres peuvent témoigner de difficultés d'adaptation des étudiants à l'interface, ou encore un repli sur des attitudes très passives vis-à-vis d'autrui.

La comparaison des représentations graphiques permet d'obtenir également des indications sur la « relecture » éventuelle de messages du forum. Elle peut mettre en évidence qu'il existe plus d'accès aux messages qu'au cours. Dans notre exemple, ce n'est pas le cas, l'usage du forum reste légèrement inférieur à celui des cours.

> Cet état de fait peut changer en cours de formation : on peut supposer que lorsque les étudiants « reviennent » sur le forum plus souvent que sur les cours multimédia, ils consultent des messages archivés. Cela impliquerait que les étudiants se servent alors du forum comme banque de données (notamment lorsque le forum contient des informations issues d'échanges entre étudiants et tuteurs réalisés les années antérieures). L'observation de l'évolution des boîtes durant la formation (il est attendu qu'elles « décollent » de la base qui symbolise la quasi-absence d'activité) permet de suivre la « phase de démarrage » d'une promotion d'étudiants en ligne, autant du point de vue de l'accès aux cours que de l'accès au forum et de détecter des dysfonctionnements possibles. (Audran, 2009b, 372-373 – CP n°37)

Si on voit l'intérêt de ce type de représentation située de l'activité principale majoritaire (mais aussi celle de l'activité marginale sur les interquartiles supérieurs et inférieurs) l'interprétation de ces informations peut cependant causer des difficultés. Ainsi, une inflation de la consultation des messages peut tout aussi bien résulter d'un dysfonctionnement de la formation que de son fonctionnement « normal ». Seul l'examen détaillé des messages qui font l'objet d'une telle attention permettra d'interpréter convenablement le phénomène. Cela nous renvoie une fois de plus à des analyses qualitatives qui seront examinées plus loin.

5.1.4. La mesure dynamique des interactions

La répétition de ce type de mesure nous amène à tenter de cartographier les évolutions en matière de pratiques. Les aspects longitudinaux fournissent ainsi les éléments d'une mesure que l'on peut qualifier de « syntagmatique ». La participation des étudiants en ligne n'est pas linéaire et il est attendu qu'un espace d'échange fasse l'objet d'une appropriation progressive. Cette appropriation peut s'effectuer par paliers qu'il sera important de repérer. Au sein de la masse de données et tout au long de la formation, la répartition temporelle de la densité des messages, ou

de la longueur des échanges (nombre de messages composant les fils de discussion, cf. figure14) peut constituer un ensemble de matériaux d'analyse qui peuvent nous donner des indications sur la dynamique des interactions en ligne.

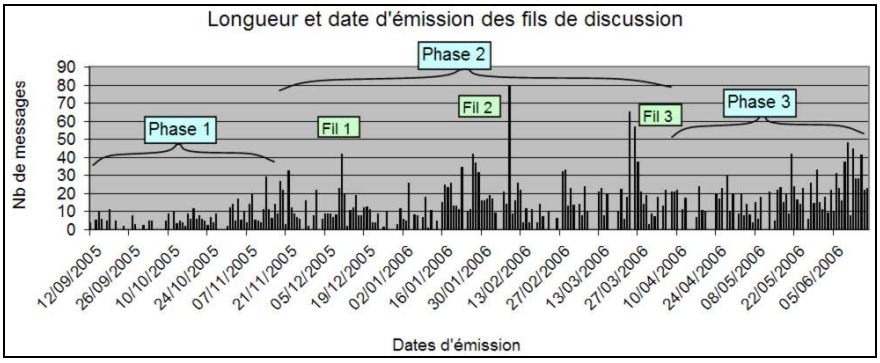


Fig. 14 : Longueur et densité des échanges sur le forum Agora de Pegasus durant l'année universitaire 2005-2006 Distinction des phases et des fils étudiés. (Ex. tiré de Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33).

Dans cet exemple issu de l'analyse des événements sur les forums de *Pegasus*, ce sont les longueurs des fils de discussion du forum « Agora » qui ont servi d'indicateurs. Sur la figure 14, qui représente l'évolution de la longueur de 648 fils de discussion de l'Agora durant les 9 mois de l'année universitaire présent sur la plate-forme *Pegasus*, on identifie bien la progression de l'appropriation de l'outil par les étudiants. Durant une première phase, les échanges sont très courts et de type question-réponse ; les fils de discussion qui comprennent moins de 10 messages sont très majoritaires (moy.= 5,12 mess./fil, fréq.= 9,69 fils/semaine). Une deuxième phase apparaît fin novembre et l'on observe l'apparition significative de discussions qui excèdent fréquemment 10 messages ; par ailleurs, la fréquence est en hausse de presque 50% (moy= 9,2 m/f, fréq.= 15,81 f/s). Durant cette période trois sujets extrêmement vifs enflamment même le forum (fils 1, 2 et 3). Une troisième phase est alors caractérisée par une forme d'échange toujours intense mais plus régulière, avec une fréquence moyenne importante due à une multiplication des échanges juste avant l'examen final (moy.= 10,5 m/f, fréq.= 30,15 f/s).

> On note aisément que les « foyers » de discussion intensive (fils longs et denses) correspondent à des périodes précises de l'année universitaire : début des échanges longs en deux « temps forts » à partir de mi-novembre, travail intensif de mi-janvier à mi-février, stabilisation (à quelques exceptions près) des échanges à partir de mars, forte densité au moment des examens (et immédiatement après) de fin mai à mi-juin. Les « creux » coïncidant plus ou moins avec les congés universitaires, on voit que ces discussions reflètent, au bout du compte, un spectre proche de ce que l'on s'attendrait à trouver si l'on pouvait mesurer les discussions de couloir dans une formation présentielle. (Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33)

Les différentes phases, perceptibles dans cette analyse longitudinale, peuvent laisser penser qu'il existe différentes formes d'échanges selon les moments de la formation. A ce stade, il n'est possible que de constater que la moyenne des messages par fil passe du simple double entre la phase 1 et la phase 2 et que la fréquence des fils double entre la phase 2 et la phase 3. Des hypothèses sont convocables pour expliquer chacune de ces phases :

- la phase 1 (un peu plus de deux mois) correspondrait à une étape de familiarisation avec les fonctions du dispositif en ligne durant laquelle les étudiants découvrent progressivement les possibilités des outils mis à leur disposition ;
- la phase 2 (environ 5 mois), constituée de fils courts (proches de ceux de la phase 1) et des fils longs (témois de discussions parfois soutenues), attesterait de pratiques assez hétérogènes. Plus intenses en matière de participation, elles témoigneraient d'une véritable « entrée en formation » et d'un souci de communication avec les tuteurs et les pairs ;

- la phase 3 (deux mois et demi), plus conversationnelle, pourrait signifier que les participants ont appris à se connaître.

Au fil des phases, les « modèles d'interactions » se modifient. Ils se retrouvent de résultats en résultats sous des formes proches dans les recherches effectuées sur d'autres forums appartenant à divers « terrains virtuels » (Audran & Simonian, 2003 – CP n°12 ; Ravestein, Simonian & Audran, 2006 – CP n°24 ; Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33 ; Audran & Daele, 2009 – CP n°28). Une forme de régularité tout à fait intéressante apparaît. La progression observée en termes d'interactivité a déjà été notée par de nombreux auteurs. Grâce à des analyses de contenus[2], Hara, Bonk et Angeli (2000) montrent que les étudiants sont de plus en plus « interagissants » au fur et à mesure de l'avancée dans le temps de la formation ; ces analyses montrent également le rôle important des tuteurs ou accompagnateurs dans le soutien de cette progression. Dans le cas étudié, l'approche par phases privilégie le niveau des transformations des pratiques instrumentales dans le contexte particulier d'une formation. Elle révèle l'évolution des préoccupations des participants allant du souci d'appropriation des outils offerts, à celui d'interagir avec les autres étudiants ; évolution qui passe par une nécessaire socialisation intermédiaire.

Ces phases sont caractéristiques des formations menées totalement à distance durant une année universitaire ; quand tous les participants démarrent à la même période et finissent leur cursus de la même façon. Cependant, ces phases d'appropriation sont plus difficiles à déceler sur une liste de discussion ou un forum ouverts en permanence à l'entrée et au départ de participants quand on n'a pas préalablement distingué les « *newcomers* » des « *old timers* » (Lave & Wenger, 1991) au sein d'une communauté intégratrice. Quand les forums accompagnent une formation présentielle, ces phases sont moins perceptibles du fait de l'existence d'un « rythme » qui vient se superposer aux transformations de pratiques au point de masquer leur présence. Le graphique ci-dessous, qui exprime la variation quantitative des messages émis durant une année universitaire en Master 2, témoigne d'une incidence du rythme de la formation sur la cadence d'émission des messages (Ravestein, Simonian & Audran, 2006 – CP n°24).

Le graphique (figure 15) rend compte d'une activité oscillante faisant chevaucher deux périodes cycliques (1 période de 4 semaines, et une période de 18 semaines). Les périodes s'observent à partir des modes globalement constants : 8 modes mensuels (à l'exception de décembre, période traditionnellement consacrée aux congés) et 2 modes semestriels en octobre et janvier correspondant respectivement au début de la formation (début de l'année universitaire) et au début de l'année civile. Une tentative d'explication peut tenir au fait que dans cette formation les étudiants se retrouvent dans un même lieu toutes les 4 semaines.

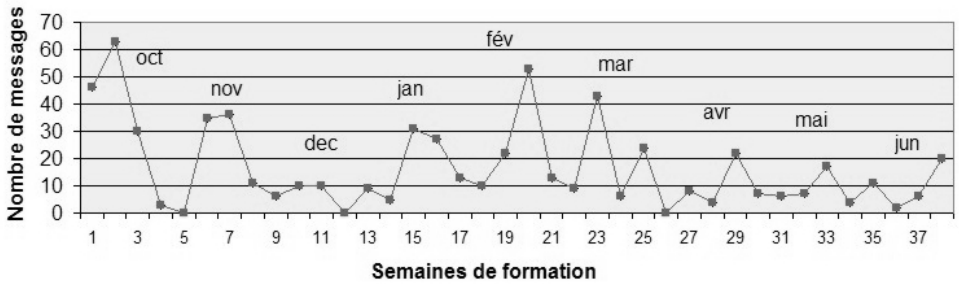


Fig 15 : Nombre de messages émis par semaine de formation sur un forum d'accompagnement de Master 2 (Tiré de Ravestein, Simonian & Audran, 2006 – CP n°24)

L'oscillation régulière qui transparaît dans le rythme d'émission des messages s'effectue tout particulièrement dès la 15° semaine, quand la formation a pris son « rythme de croisière ». Cette

[2] Il s'agit d'une étude portant sur l'analyse de messages d'un forum d'accompagnement de cours présentiels qui prévoit l'obligation pour les étudiants d'intervenir une fois par semaine.

> alternance est alors bien visible jusqu'à la fin de la formation. Sur cette durée, la semaine de regroupement, et celle qui suit immédiatement, sont toujours celles qui donnent lieu au nombre maximal d'échanges. L'émission des messages, leur régularité cyclique et leur maintien apparaissent donc intimement liés à la présence et à la rencontre. L'absence, contrairement à ce qu'on aurait pu attendre, n'engendre pas une augmentation des messages mais plutôt une diminution de ces derniers. (Ravestein, Simonian & Audran, 2006 – CP n°24).

A l'issue de ces explorations quantitatives, plusieurs régularités sont assez souvent observables sur les forums. Elles concernent aussi bien des dispositifs d'enseignement présentiels que des dispositifs 100% en ligne. Ces régularités concernent à la fois la proportion des « participants actifs » (ou les rapports entre participants silencieux et émetteurs de messages) et les types de participation, ou encore les relations qui existent entre la participation et la réussite. En outre, la dynamique de l'évolution des échanges semble aussi connaître des phases assez constantes, même si le contexte de la formation revêt une influence importante sur les cycles observables.

Ces pistes, même peu affinées, permettent d'avancer de manière significative dans le repérage des données utiles à une analyse qualitative de contenus productrice de sens. En effet, grâce à ces différentes cartographies d'interactions, il devient possible d'analyser les situations plus attentivement encore selon trois entrées :

- une entrée par la « trajectoire », avec la possibilité d'expertiser certains messages (indicateurs représentatifs d'un groupe ou d'une classe définie quantitativement) et de suivre l'évolution d'un membre du collectif ou d'un groupe durant la formation ;
- une entrée « interactionnelle », avec la possibilité d'identifier des événements susceptibles de présenter des caractéristiques inédites (comme les fils 1, 2 et 3 observables sur le graphique de la figure 14), ou à l'inverse ceux qui sont représentatifs d'une phase particulière ;
- une entrée « sociétale », avec la possibilité d'observer l'évolution des relations rattachées à des types d'interaction (à l'intérieur d'un moment, ou d'une phase, ou comparativement de phase à phase) et de ce fait l'évolution « culturelle » de la communauté au fur et à mesure de sa formation.

Ces observations peuvent être, de plus, croisées avec les caractéristiques des formations, les profils des étudiants ou les bilans en matière de réussite et d'échec. Nous avons donc à notre portée des opportunités considérables pour comprendre « ce qui survient » en ligne en formation et les situations vécues par les participants. La seule faiblesse de cet ensemble de données tient au fait que le discours de recherche portera principalement sur les personnes qui interagissent. Pour les autres, il faudra se contenter des approches statistiques ou recourir à d'autres méthodes d'investigation comme le questionnaire ou l'entretien, une observation à distance des membres silencieux restant méthodologiquement difficile à organiser.

5.2. Les approches qualitatives, au cœur des situations

5.2.1. L'élucidation de la pratique, un problème de posture

Avant d'observer, à travers quelques exemples, le potentiel en matière de production scientifique des trois entrées proposées plus haut, il est nécessaire de revenir sur quelques recherches pionnières qui peuvent fournir un cadre de départ. La distinction entre approche quantitative et approche qualitative opérée dans les titres des sous-parties est une sorte de facilité de langage. On voit de plus en plus distinctement que la cartographie dressée ne présente d'intérêt que si elle sert de point d'appui à une analyse plus approfondie des phénomènes, et leur compréhension ne se révèle utile que dans la mesure où ces derniers sont qualitativement caractérisés. Déjà, France Henri, pionnière en matière d'analyse des interactions dans la formation

à distance à la Téléuniversité du Québec (TELUQ) notait en 1992 que les recherches sur les interactions médiatisées par ordinateur devaient faire dialoguer quantité et analyse de contenus. Ainsi elle proposait de se baser méthodologiquement sur un ensemble d'indicateurs témoignant de la participation, d'activité sociale, d'interactivité, d'activité cognitive et métacognitive (tableau 13). Ce tableau a l'intérêt de mettre l'accent sur les aspects formels des indicateurs écrits et de les rapprocher des dimensions dont témoignent les interactions. Dans l'article d'Henri (1992) d'autres tableaux affinent encore chacune de ces dimensions.

On peut cependant noter que les dimensions, abordées sous l'angle de la situation, peuvent être explorées de deux façons différentes :

- soit, de manière « syntagmatique », en identifiant dans les contenus relatifs à une personne ou un groupe tout au long de la formation les traces d'une évolution, d'une « histoire » qui est signifiante pour eux ;
- soit en s'intéressant, de manière plus « paradigmatique », à un thème, un fil, une discussion ou un débat qui fait « événement » et, du même coup, à une situation qui prend une signification particulière au niveau individuel ou à celui du groupe.

Dimension	Definition	Indicators
Participative	Compilation of the number of messages or statements transmitted by one person or group	Number of messages Number of statements
Social	Statement or part of statement not related to formal content of subject matter	Self-introduction Verbal support "I'm feeling great…"
Interactive	Chain of connected messages	"In response to Céline…" "As we said earlier…"
Cognitive	Statement exhibiting knowledge and skills related to the learning process	Asking questions Making inferences Formulating hypothesis
Métacognitive	Statement related to general knowledge and skills and showing awareness, self-control, and self regulation of learning	"I understand…" "I wonder…"

Tab. 13 : Tableau des différentes dimensions d'une recherche portant sur les interactions dans une formation en ligne. Tableau tiré de Henri (1992, 125).

Nous retrouvons ainsi deux des entrées mentionnées plus haut. La troisième, l'entrée « sociétale et culturelle » dispose de fondements plus ethnographiques[3] puisqu'il s'agit d'interpréter suivant aussi la démarche de Geertz (1973) des « réseaux de significations » (*webs of meaning*) à travers une démarche de « description dense » (*thick description*). Elle est donc fortement dépendante des deux premières entrées. Il s'agit également de travailler sur la « mise en mots » de cette pratique (Audran & Mahlaoui, 2002 – CP n°11).

Les recherches sur la « praxis » qui s'appuient sur l'analyse des interactions en ligne, sur leur historicité, sur leurs temps forts et faibles demandent d'abord, comme cela a été montré dans les exemples qui précèdent, de repérer sur l'axe temporel de la formation différentes sortes de « situations potentielles ». A l'inverse, la place de l'expérience antérieure, l'ancrage dans le relationnel (avec les consensus et les dissensions qui en découlent) et la dimension théâtrale des échanges (qui jouent sur un registre plus affectif), s'étudient en s'intéressant aux contenus d'une

[3] J'utiliserai ici les termes ethnographie, ethnologie et anthropologie en les distinguant comme le fait Erny (1981, 170-190) du plus micro au plus macro. L'ethnographie est la pratique du « terrain » (observation, description, classements, etc.) et reste praticable sur les « terrains virtuels » (Grenfell, 2006). L'ethnologie constitue un premier niveau de synthèse et d'abstraction à partir des données fournies par l'ethnographie. L'anthropologie quant à elle s'occupe des aspects les plus « macros », sociétaux ou culturels.

unité d'analyse qui est en l'occurrence la situation préalablement repérée. Temporalité et contenus donnent ainsi des indications complémentaires au chercheur.

Ces éléments d'information sont aussi ceux qu'utilisent implicitement et de manière intuitive les « tuteurs », « modérateurs » et autres « accompagnateurs en ligne » qui, au final, disposent d'une connaissance très détaillée aussi bien des échanges et de leurs contenus que des événements qui ont « marqué » la formation. Ce point explique sans doute l'abondance de la littérature qui envisage l'analyse du fonctionnement des formations en ligne sous l'angle méthodologique de la recherche-action-formation (Charlier & Peraya, 2003) ou de la recherche-action (Sun-Mi, Verrier et al., 2009) avec les difficultés méthodologiques que cela comporte :

> Un chercheur qui adopte un programme de recherche-action collaborative devient en quelque sorte acteur-expérimentateur ; lui aussi s'intègre aux situations qu'il étudie et doit par conséquent s'étudier lui-même, même si son engagement vis-à-vis de l'organisation est généralement moins intense que celui du praticien. Clairement, la recherche-action modifie profondément les rapports entre chercheur et praticien et impliquent des modes de collaboration inédits […]. C'est cette modification qui fait à la fois l'intérêt de la recherche-action et toute sa difficulté dans la mesure où elle suppose des collaborations effectives entre *deux mondes a priori hétérogènes*. […] La démarche de *recherche-action-formation* [...] cible ces praticiens spécifiques que sont les enseignants. Organisé en quatre phases – temps d'action de formation, temps de problématisation, temps d'élaboration du dispositif méthodologique de recherche, temps d'écriture –, ce type de démarche convient semble-t-il aux recherches menées sur les pratiques de formation « longue » d'enseignants. Charlier (2005) indique que ce sont les conceptions que les enseignants ont de leur propre métier qui constituent l'objet principal de ce type de recherche. Cette démarche […] a le mérite de poser explicitement *le problème du type de collectif que peuvent constituer les praticiens et les chercheurs*. Réseau ouvert, communauté d'apprentissage ou communauté de pratiques (au sens de Wenger) plus fermée : en tous les cas, ce type de collectif – probablement déterminant dans les processus de recherche et d'innovation semblent avoir la spécificité de se constituer essentiellement dans l'action même (plutôt que d'être enraciné dans un « commun » préexistant). (Choplin, Audran, et al. 2007 – CP n°31)

Jusqu'à présent, dans les exemples apportés, je m'en suis tenu à montrer les éclairages que pouvait apporter une recherche menée de façon assez distanciée – c'est-à-dire à partir de données portant sur la réussite, ou bien à partir d'indicateurs informatiques. Mais quand il faut aller sur le terrain, il semble utile d'exploiter méthodologiquement certains des avantages fournis par la recherche participative en envisageant de faire le choix d'une immersion (discrète), dans le milieu que constitue la formation en ligne pour rester fidèle aux approches interactionnistes ou ethnométhodologiques. Le chercheur peut donc à loisir devenir un *lurker* parmi d'autres, notant ainsi ethnographiquement la survenue d'événements en se gardant d'y participer, ou alors s'insérer sciemment dans une formation en tant qu'acteur impliqué (c'est ce que j'ai eu l'occasion de faire au sein de l'équipe Learn-Nett[4]) pour en tirer des informations méthodologiques à partir de l'expérience vécue.

Cette approche me semble complémentaire du type d'investigation présenté dans les pages précédentes ne serait-ce que parce qu'elle permet de consulter son écran avec l'interface de l'étudiant, de se mettre « à sa place », de rencontrer ses problèmes de manipulation et de constater le degré d'intelligibilité de certaines situations. Cette posture de recherche est particulièrement avantageuse pour obtenir, depuis « l'intérieur », des informations sur les « limitations » d'une formation en ligne, qui n'apparaîtront pas forcément au « chercheur extérieur » qui croit disposer de « toutes les données ». En effet, selon qu'on dispose des droits de tuteurs, d'administrateur ou d'apprenant, le « champ de vision » peut être réduit par certains aspects. D'une part, les droits informatiques peuvent être très limités et ne permettre le recueil que d'un nombre moins

[4] Learn-Nett est un projet international francophone de formation à distance d'inspiration collaborative, centré sur le travail en petites équipes autour de thèmes et destiné à former des enseignants de niveau Master 1 (y compris en ligne) [http://ute2.umh.ac.be/learn-nett/]. L'optique est aussi de sensibiliser les futurs enseignants à l'usage collaboratif des ressources numériques.

important d'informations (celles de la formation dans laquelle on est inscrit par exemple) que celui recueilli dans la base complète des données ; d'autre part, l'emploi de l'interface de l'étudiant ou du tuteur peut distordre considérablement la vision. L'exemple ci-dessous montre à gauche la manière « informatique » selon laquelle les messages sont structurés dans un fil de discussion (schéma inspiré de la modélisation de Sudweeks & Simoff, 2000, 29) et la vision linéaire qu'en a l'étudiant à travers l'interface de *Pegasus*.

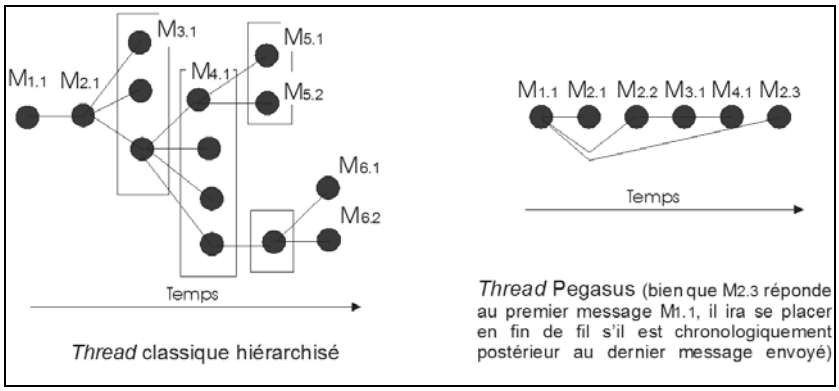


Fig. 16 Vision ergonomiquement simplifiée et « restreinte » de l'apprenant en ligne. Comparaison de présentation des fils, à gauche selon le modèle « informatique » hiérarchisé, et à droite le modèle linéaire simplifié de Pegasus. (Exemple tiré de Audran, Papy & Coulibaly, 2007 – CP n°30)

Dans le schéma de droite, pour éviter l'ensemble complexe de rectangles imbriqués et la reprise du contenu du message qui a servi de point de départ aux réponses, souvent visibles sur les forums, les messages sur le forum Agora de *Pegasus* ont été disposés linéairement, ce qui les rend plus faciles à consulter, mais qui peut induire du même coup des erreurs difficilement explicables si on ne connaît pas la particularité de cette interface. Le fait que Henri ait travaillé en 1992 sur des BBS[5] assez rudimentaires en matière de présentation a sans doute fait que ce type de problème (et la nécessité d'une participation du chercheur à l'action pour les détecter) n'a pas été pris en compte. Il apparaît qu'un travail d'exploration à orientation ethnographique est absolument nécessaire pour se familiariser avec les caractéristiques du dispositif de formation en termes de « milieu pour l'étude ».

Je plaiderai donc ici pour l'adoption d'une une posture « d'ethnologue du web » (Audran, 2005a – CP n°14 ; Audran & Peraya, 2006 – CP n°22 ; Grenfell, 2006). Il s'agira alors d'une approche mixte, qui consistera aussi bien à recueillir des données pour les traiter dans une optique quantitative, qu'à tenter, autant que possible, de s'immiscer en *lurker* dans l'univers de ceux dont il est utile de connaître les « aventures », le milieu d'action, ou encore la culture partagée. L'approche sera qualifiée d'ethnologique car « Internet nous fournit l'occasion d'effectuer une incursion dans le quotidien de ces acteurs pour y débusquer à la manière de l'ethnologue des pratiques quasi-tribales » (Audran, 2005a, 11 – CP n°14). Quand le chercheur s'insère dans le milieu d'étude, les technologies qui participent de la structuration de ce milieu peuvent devenir ses alliées et le renseignent de façon précise sur les us et coutumes de la « communauté de pratiques » que le dispositif délimite. Ici cette communauté est bifide, c'est celle des étudiants en ligne et du personnel qui les encadre. Cette démarche d'investigation est profondément ethnographique car les objets rencontrés (les messages, les thématiques de discussion, les formes d'interactions, en somme tous les événements langagiers qui surviennent) sont des témoignages propres à fournir nombre d'indicateurs non seulement sur les pratiques mais aussi sur les idées qui habitent cette micro-société. Les forums délimitent des lieux virtuels

[5] Le *Bulletin Board Systems* (appelés aussi « babillard » au Québec) a été le premier système de messageries informatiques en réseau avant la généralisation d'Internet. Il fonctionnait alors en « mode console » (non graphique).

chargés d'actions symboliques qui révèlent les choix et les valeurs d'une communauté particulière réunie par un projet d'apprentissage. Les outils linguistiques, l'appareillage théorique pragmatique et microsociologique (cf. partie 3) permettent d'aller dans le détail des interactions, d'analyser les tensions, les épreuves et les rapports de force. Etudier cette communauté, ses rites, ses modes d'échange et de pensée, au travers des instruments qu'elle utilise (comme pratique instrumentale et langagière) est une démarche typiquement ethnologique au sens le plus classique du terme, puisqu'elle donne des indications sur « une culture ».

Le bénéfice ne porte pas seulement sur les aspects collectifs. Etudier la pensée « sur les forums et les agoras de la vie moderne » pour parler comme Geertz (1986, 189) nous renseigne notamment sur l'activité « souterraine » et individuelle des étudiants. Ces pratiques sur fond de technologie témoignent notamment de l'intense travail d'échange en ligne et du rôle que jouent les tuteurs dans la formation des apprenants. En cela, il donne des indications qualitatives sur l'activité effective menée dans le cadre d'une formation ou d'un enseignement à distance.

Une des difficultés majeures de l'approche ethnographique est de déterminer les objets sur lesquels il est utile de se focaliser et de choisir les indicateurs les plus signifiants. Il semble donc vain, voire anti-productif, de vouloir tout analyser. Etudier l'enseignement en ligne ne fait pas exception à la règle du fait du nombre d'acteurs impliqués dans ce type de projet et de la multiplicité des intentionnalités en présence. Si les situations sont prises comme unités d'analyse, l'*interdépendance* des acteurs dans cette situation, cette *configuration* dirait Elias (1991, 61), devient un objet d'étude envisageable, de même que le sont les *processus* qui affectent cette interdépendance. « Les configurations peuvent être conditionnées par les choix de l'équipe des concepteurs théoriques du dispositif englobant, être aussi dépendantes des choix des concepteurs de la "mécanique" de base qui, faute de fonctionnalités, limitera indirectement les possibilités de scénarios pédagogiques, ou encore de l'administrateur qui désire promouvoir un modèle d'enseignement particulier, etc. » (Audran & Peraya, 2006 – CP n°22). Mais elles peuvent aussi se jouer dans les interactions locales et au fil du parcours individuel de formation, à la faveur des rencontres et des événements vécus. En somme, elles tiennent autant aux dispositifs qu'aux situations. Ce qu'il est alors primordial d'observer, c'est d'une part les trajectoires des acteurs, les relations qui se nouent et les évolutions collectives en matière d'interaction – les processus en somme – et d'autre part les objets interactionnels (fils de discussion, phases de parcours) qui constituent le « terreau langagier » dans lequel elles prennent racine.

5.2.2. L'entrée par les trajectoires, insularité et reliance

En premier lieu, l'évolution des interventions, des postures, du réseau social d'une personne selon le moment de la formation donne des indications sur le processus de socialisation[6] qui se construit (ou pas) au fil du temps. Il est possible aussi de traiter cette question en termes de « sentiment d'appartenance[7] » (Boucher & Morose, 1990) ou de cohésion d'équipe, de groupe, de communauté etc. Un certain nombre de questions se posent, que l'on considère le vécu de chaque participant, ou celui de groupes identifiés comme relativement stables. Si un tel sentiment se construit, quels en sont les indices ? Quelles en sont les étapes ? Et quelles en sont

[6] Par « processus de socialisation », j'entends désigner la dynamique à l'œuvre dans les interactions qui permettent à un individu d'intérioriser certaines des valeurs et des connaissances propres au groupe avec lequel il établit des échanges grâce à une construction culturelle de la signification (Bruner, 1990). Mais au-delà de cette définition, il s'agit également pour moi d'une dynamique qui relève de la construction identitaire des sujets, donc d'un processus de construction micro-sociétale. Cette définition correspond donc plutôt à la définition de la socialisation secondaire de Berger et Luckmann (1961/2006).

[7] « Le sentiment d'appartenance, c'est ce que ressent un individu concernant son appartenance à un groupe, à une organisation ou à une institution. Le fait de se sentir bien ou chez soi à l'école, le fait de se sentir utile au groupe et solidaire des autres constituent des indicateurs du sentiment d'appartenance d'une personne. Plus un individu a un fort sentiment d'appartenance à un groupe, plus il a tendance à adopter les valeurs, les normes et les règles de conduite de ce groupe » (Boucher & Morose, 1990, 417).

les conséquences ? Comment caractériser le sentiment qu'ont les participants d'appartenir à un ensemble social d'apprenants et quelle incidence a cette appartenance dans le cheminement individuel ? S'interroger sur les processus de socialisation dans une communauté virtuelle permet d'explorer l'idée que se font les apprenants des possibilités qu'ils ont d'apprendre dans un dispositif en ligne, mais aussi comment ils se représentent les autres et se situent par rapport à eux au-delà de l'écran. Il est bien sûr nécessaire de voir d'abord si cette socialisation existe vraiment, et ensuite, si c'est le cas, quelle forme elle prend. Les exemples qui suivent sont relevés dans la promotion 2006-2007 de *Pegasus* sur le forum Agora dont il a déjà été question.

Trois exemples de ruptures dans le processus de participation

Prenons l'exemple de Sarah[8], qui observe les messages sur le forum depuis son inscription le 10 octobre et répond à un message qui propose un rendez-vous le soir même le 22 novembre à 21h45 dans un « salon de discussion » (*chat*) de la plate-forme pour travailler le français. Elle note l'heure et s'engage à participer. Mais un imprévu survient sans doute car elle ne peut pas être présente dans le salon « *malheureusement imprévu de dernière minute, donc pas possible de participer. C'est avec regret car j'avais besoin d'aide... Est-ce qu'il y'a moyen de sauvegarder vos discussions ?* ». Le fil de discussion initié se poursuit le lendemain sans que ce message ne trouve d'écho et chaque participant évoque la satisfaction d'avoir été présent à l'événement de la veille en faisant diverses allusions à ce qui s'y est passé « *bein c'etait sympa* » « *et les filles vous savez quoi !! J'AI REVE TOUT LA NUIT QU'ON ME DISAIT : aller cathy trouve des arguments et des exemples !!!!!!!! et moi je n'y arrivais pas et tout le monde criait autour de moi !!!!!!* » « *faudra qu'on le fasse plus souvent hein !* ». Seul le tuteur prend implicitement en compte le message de Sarah quand il conseille aux participants d'enregistrer le déroulement du salon pour ceux qui ne peuvent y participer. Mais le message n'est pas entendu dans ce sens[9]. Suite à ce rendez-vous manqué, Sarah se contentera de lire les messages sans jamais plus en envoyer jusqu'au mois de juin, au lendemain de l'examen de français, où elle participe à une discussion initiée par une étudiante sur le thème « *ça y est, une épreuve passée ! Je suis épuisée, et vous* ? » où elle avoue avoir traité deux sujets à la stupéfaction des autres participants. Sarah aura communiqué dans 4 fils de discussion et 6 de ses 12 messages concernent 2 fils de discussion.

Akila[10] quant à elle, a du mal à travailler en ligne « *J'essaie de m'organiser du mieux que je peux depuis mon arrivée vendredi dernier* » écrit-elle dès le départ. Elle ne semble pas savoir comment « dire » ses difficultés et les insère timidement entre parenthèses à la fin de ses messages « *Bravo pour votre présence [nom tuteur], on vous "vois" partout !!! A bientot (je ne sais toujours pas comment faire pour utiliser l'accent^^circonflexe avec mon clavier)* ». Ses missives témoignent d'un certain dépassement par rapport à l'avancement de la formation « *J'envisageais aujourd'hui d'étudier les premières leçons d'anglais, et je m'aperçois qu'il faut déjà rendre un devoir !!!* » (novembre) et elle ne semble pas à même de communiquer sur d'autres thèmes que les sujets techniques « *J'ai le même problème que Gaêlle pour le trie des messages (décembre)* ». Ses interlocuteurs restent toujours les tuteurs qu'elle remercie fréquemment « *Ok merci [nom tuteur] Quel rapidité!!!* » (janvier). Mais, comme de nombreux étudiants en difficulté en ligne, elle ne semble pas savoir indiquer clairement ses difficultés, ni même appeler à l'aide. Elle ne semble pas avoir conscience que d'autres qu'elle-même ont dû rencontrer les mêmes problèmes. Son isolement est caractéristique des étudiants en ligne qui démarrent mais elle ne semble pas réaliser qu'une partie des réponses aux questions qu'elle se pose se trouvent dans les réponses aux messages de début de parcours.

[8] Réussite Partielle, 3/20 en français, 0 sujets initiés, 12 messages, 125 connexions.

[9] A cette occasion, une étudiante réalise soudain que les tuteurs peuvent observer en silence ce qui se raconte sur les salons : « *vous etiez la?!! oups...* » (Cathy, novembre).

[10] Echec Complet, 5/20 en français, 2 sujets initiés, 14 messages, 176 connexions.

Cette « solitude en ligne » impossible à dépasser se retrouve fréquemment dans l'allure des messages. Pour Marc[11], qui tente quelques messages d'appel à l'aide entre le début de formation et le mois de décembre, ils portent tous sur le fonctionnement du dispositif : « *comment fait on pour savoir de quelle promo on est? je suis un peu perdu* » (novembre) ; « *j'aimerai savoir comment on fait pour pouvoir faire le cours médiatisé sans être connecté ?* » (novembre) ; « *j'ai essayé de configurer les cookies pour marquer les messages comme lu, cela ne fonctionne pas* » (décembre). L'isolement semble se traduire dans la forme exclusivement fonctionnelle de ses messages qui prennent tous la forme d'une question qui attend une réponse. Ce type de fil (un message A qui obtient une simple réponse B auquel aucune suite n'est donnée) n'est pas comptabilisé chez Henri (1992, 128) comme une interaction véritable qui demanderait au moins une étape supplémentaire (étape 1 : communication d'une information ; étape 2 première réponse à cette information ; étape 3 : une deuxième intervention en relation avec la première information). De ce point de vue, les interventions de Marc s'effectuent dans des fils encore moins interactifs que ceux qui concernent Sarah.

Sarah, Akila et Marc, bien que leurs parcours soient quelque peu différents, semblent assez représentatifs des nombreux étudiants qui ne parviennent pas à passer le cap de la socialisation en ligne et qui restent isolés dans leurs tâches du début à la fin de la formation. Sarah, comme bien d'autres étudiants, semble avoir vécu une expérience des forums peu convaincante. C'est ce qui arrive aux étudiants qui partent sur des malentendus, des conflits ou encore, comme c'est le cas ici une quasi-absence de prise en compte de l'intervention. Certes Akila et Marc, de leur côté, posent des questions aux tuteurs et obtiennent toujours des réponses. Mais l'aplanissement des difficultés techniques ne semble pas leur permettre ni de se créer des relations, ni d'entrer véritablement en formation. Chacun semble se contenter de prendre connaissance des contenus des cours mis à leur disposition sur la plate-forme.

Dépasser les difficultés premières, devenir leader

D'autres étudiants participent en revanche à des fils interactifs. Ainsi Vanessa[12] parvient à passer progressivement le cap de l'amorce socialisatrice. Elle constate le 15 octobre qu'elle a accès à un cours de géographie au lieu du cours de philosophie. Une réponse lui parvient le 16 et l'erreur est corrigée le 18 par l'administrateur. Vanessa poste une question sur le rôle d'une case à cocher dans la messagerie fin octobre. On peut considérer que ces premiers pas sont assez semblables à ceux décrits plus haut. Cependant, en novembre, elle répond à l'un de ses pairs en ligne et l'aide à trouver une fiche de renseignements demandée. En décembre, faute de réponse d'un tuteur et en accord avec 7 autres étudiants qui rencontrent le même problème, elle décide de mettre le devoir qu'elle a effectué « *de côté* » pour tout envoyer au tuteur « *dès qu'il se manifestera* ». Le fait de prendre une décision collective et de n'être pas seul dans ce cas est sans doute rassurant. Le même mois, elle répond à un message de Paola (comme le font aussi 12 autres étudiants) qui veut connaître les motivations des autres à passer le DAEU[13]. Ce sujet intitulé « simple curiosité » (29 messages postés dont un envoyé par une tutrice en fin de fil) obtient des réponses de chacun, puis dévie sur le thème « comment mener de front études en ligne et vie familiale » et à cette occasion Cathy détaille son emploi du temps. Il se termine à propos de « *préjugés sexistes* » suite aux interventions assez maladroites de Laurent et Patrick sur l'actualité du football qui se font gentiment réprimander par Linda « *Pour ma part laurent, moi aussi je suis fan de Zidane* ». Ce fil constitue un tournant car ce groupe[14] se reformera régulièrement sur l'Agora pour aborder des sujets souvent situés en marge de la formation. Lorsqu'un des membres n'a pas de

[11] Echec Complet, 8/20 en français, 0 sujets initiés, 5 messages, 98 connexions.

[12] Réussite Complète, 12/20 en français, 9 sujets initiés, 146 messages, 1034 connexions.

[13] « *Coucou tout le monde par simple curiosite, je voulais savoir dans quel but vous esperez obtenir le daeu??? Quels sont vos objectifs, vos metiers visés....??? je sais... la curiosite est un vilain defaut... mais que voulez vous... ON NE SE REFAIT PAS ;-))))* ». (Paola, décembre)

[14] Dans le groupe aucun étudiant n'a été absent à l'examen (EA), 7 ont réussi complètement (RC) le Daeu, 3 l'ont échoué complètement (EC) et une étudiante a réussi partiellement (RP).

nouvelles des autres il lance un appel[15]. Du point de vue des phases, Vanessa s'est insérée dans un groupe d'étudiants moins de trois mois après le lancement de la formation.

Dans ce groupe un certain nombre de *leaders* existent. Ces *leaders* qui initient 80% des fils de plus de 21 messages, nous les avons désignés par le terme « incitateurs » (Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33). Dès le mois d'octobre Cathy déclare « *J'ai passé ma journée sur la plate forme sans m'en rendre compte tant y il a d'informations!!! Ma tête !! Merci à toute l'équipe de passer autant de temps... et c'est pas fini!* ». Laurent, Paola et Patrick seront des animateurs actifs du forum tout au long de la formation et même au-delà des examens. Certains demanderont à conserver leur accès afin de pouvoir garder « encourager les nouveaux ». Ils seront alors inscrits au forum spécial de la plate-forme qui sert à conserver le contact avec les anciens. La place des conversations entre étudiants « communicants » est bien analysée par Oriane[16] qui écrit dès le mois de décembre : « *je viens pour la 3eme fois sur les forums depuis le démarrage des cours. J'ai l'impression que vous vous connaissez tous super bien grâce aux différents forums. Jusqu'à maintenant, je n'ai pas réussi à venir, car trop de choses à faire. Pas le temps... Mais grâce à vous, j'ai appris pleins de choses, comme les livres qu'il faut acheter en Français, les problèmes avec les autoévaluations, les cours, enfin tout quoi!!! J'ai appris aussi pour les salons, […] vu que je ne venais pas sur le forum, je ne savais pas quand ils avaient lieu. J'ai du mal à prendre mes marques et j'essaye de mettre 48H dans 24H. DUR DUR... […] j'ai des activités professionnelles, membre du Comité d'entreprise, du CHSCT, déléguée du personnel... […] C'est pour ça que j'ai du mal à venir dans les forums, […]. Mais je me suis aperçue que c'était un gros tort, car on y apprenait beaucoup de choses. Alors, je vais essayer de venir plus souvent. J'ai moi aussi, beaucoup de questions mais je ne sais même pas par où commencer? D'ailleurs je devais travailler sur les cours aujourd'hui et j'ai passé ma journée à lire tous vos messages sur tous les forums, ça m'a vraiment détendue et aidée, mais maintenant je culpabilise, car je suis super stressée et j'ai l'impression de patauger et de ne pas y arriver. D'ailleurs à ce propos, jusqu'a présent mes notes sont en dessous de la moyenne, et vous??? […] Merci à vous tous et à bientôt.* »

Il ne faut pas en déduire que tous les échanges s'effectuent sur la plate-forme. Bien des conversations se mènent *a parte* ; ainsi Audrey répond à une telle invitation en décembre : « *c'est sympa natacha ton idée d'MSN, je suis aussi sur MSN si tu veux tchaté c'est cool. le seul problème c'est qu'en général je me mets "hors ligne" quand je travail, car je suis constament dérangée... Par contre, moi je suis en Philo, Geo et Anglais. Si tu veux me filer ton MSN pas de soucis, je te renverrais le mien... Allez je retourne bosser!!!* ». Il reste que l'Agora est souvent l'indicateur-repère principal d'activité de la « promotion ». « *Slt cope's , cop's et Bjr Mme Mr les Tuteurs (bouhhh ! le fayot), voilà je m'inquiète, il y a baisse de "bétises" en ce forum agora* », s'inquiète Laurent l'un des leaders de la « promo ».

L'analyse « auto-explicitée » des parcours sur le forum Agora nous informe sur la manière par laquelle les étudiants s'adaptent progressivement à l'environnement d'apprentissage en ligne, mais surtout cela nous renseigne sur la conception qu'ils se font de leurs tâches et l'évolution de cette conception. Pour certains, cet environnement est principalement constitué de connaissances qu'il faudra à assimiler pour passer l'examen final. Quand ils restent isolés, en prise avec leurs difficultés, tant techniques que d'apprentissage, on a vu que le risque d'abandon semble alors statistiquement important. D'autres dépassent cette seule approche et peu à peu appréhendent progressivement l'existence de leurs pairs qui composent la « promotion », et s'appuient sur cette société en ligne pour entrer dans la dynamique de formation qui rassemble ce corps social. Ceux-là semblent mieux armés pour réussir leur formation et affronter les examens.

Cependant, cette entrée, si elle considère les situations sous l'angle de la mise en réseau, ne s'appuie pas beaucoup en revanche sur la situation comme unité d'analyse. L'approche par trajectoire nous donne des indications processuelles sur les discussions qui amènent certains à

[15] « *Salut les cops ben alors je ne vous vois plus ! Vous avez plus le temps de déconner ou quoi ? Je me sent un peu seul sans vous moi ! Aller vite faite moi signe.* » (Cathy, janvier).

[16] Réussite Complète, 8/20 en français, 25 sujets initiés, 364 messages, 514 connexions.

changer de cap, à passer d'une « insularité[17] » subie à une forme de « reliance[18] » sociale (choisie ou obtenue) qui recrée la « présence à distance ». Ces caps sont intéressants à étudier pour eux-mêmes.

5.2.3. L'entrée par la situation interactionnelle, une dynamique de l'épreuve

L'évolution des formes de relations verbales semble varier d'abord selon le moment de la formation. Au départ, comme nous l'avons vu, les formes d'échanges écrits relèvent rarement de l'interaction et restent dans une forme de type question-réponse, information-remerciement ou remarque-acquiescement. Traditionnellement le directeur des études souhaite la bienvenue par un petit mot « *la promo A8 est officiellement démarrée. Bienvenue aux premiers étudiants : [noms d'étudiants]. Tous nos vœux de réussite vous accompagnent* » et chaque tuteur envoie également un message de bienvenue. Nombreux sont les étudiants qui répondent à cette invite : « *Merci de cet accueil!!! ^_^ J'espère que tout ce passera bien* » (Alexandre, septembre). Puis comme nous l'avons vu des questions ponctuelles représentent l'essentiel des échanges entre début octobre et fin novembre. On pourrait dire, pour faire une typologie sommaire des fils de discussion, que les sujets portent sur des questions organisationnelles (60%) qui se divisent en questions administratives (inscriptions, fiches de renseignement etc.) et pédagogiques (fonctionnement des salons de discussion, examens blancs, dates à respecter pour les devoirs à rendre, etc.), les sujets qui coïncident avec des demandes techniques (30%) arrivent un peu plus tard (logiciels dont il faut disposer, logiciels libres, conversion des formats, lecture de fichiers PDF, etc.), et enfin 10% des sujets portent sur des sujets divers (échanges de présentations, indications de démarrage, témoignage sur l'avancée dans la lecture des cours, trucs et astuces, etc.) qui s'effectuent seulement de fin octobre début novembre mais font l'objet d'une participation un peu plus importante.

Les situations véritablement conversationnelles ne commencent réellement qu'à la fin de mois de novembre. Un obstacle à leur étude est la variété de leurs thèmes, d'autant plus que, dans la plupart des cas, les thématiques de départ évoluent au fil même de la discussion. Par ailleurs, les discussions sont aussi reliées entre elles par des sujets laissés en suspens. Ainsi, l'attribution des rôles dans la discussion autour de la série *La petite maison dans la prairie* (cf. partie 3 de cette note), se retrouve-t-elle fréquemment évoquée de manière allusive dans d'autres fils tout au long de la formation par l'un ou l'autre des interlocuteurs, signant ainsi la reconnaissance de l'appartenance d'au moins deux des discutants au groupe fondateur. Je considèrerai donc deux manières principales de procéder : l'une consistant à étudier les situations conversationnelles ordinaires, l'autre prenant le parti d'observer ce que l'on pourrait appeler des *événements*, au sens microsociologique où Goffman (1991) emploie ce terme.

> Cette notion d'événement qui nous sert à qualifier les messages, mais surtout les faits auxquels ils se référent, ne se laisse pas cerner facilement. Elle est convoquée pour qualifier un fait extraordinaire, non accidentel, qui rompt suffisamment avec la routine pour être cité dans les débats sociaux comme référence et jouer un rôle dans l'expérience des individus. Ainsi, son caractère référentiel donne paradoxalement un intérêt compréhensif à l'analyse de l'événement étudié. En effet, l'événement porte en lui un double niveau de signification du point de vue de l'« événement individuel » et privé dans un temps vécu, comme de l'événement collectif et partagé dans un temps historique. Cette bipolarité nous intéresse particulièrement puisque c'est la relation entre le vécu individuel et le caractère collectif de l'événement que nous voulons étudier. (Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33).

[17] Par « insularité » il faut entendre que les participants agissent comme s'ils étaient seuls face à une machine et à une machine seulement. Comme s'ils se trouvaient sur une île déserte avec leurs seules facultés pour agir, leurs seules forces et leurs seules compétences pour apprendre.

[18] Ce qui est désigné par « reliance » est la capacité des participants à agir de telle sorte qu'ils soient toujours en contact avec d'autres membres de la communauté dans laquelle ils opèrent. Cela suppose à la fois une certaine diplomatie et le sens de la négociation et l'existence de connaissances partagée préexistantes en quantité suffisante pour nouer le contact.

Ceci suppose d'être en mesure de distinguer, au sein d'un important corpus, les discussions, configurations ou situations qui peuvent rendre compte de l'existence d'événements assez marquants pour rendre compte à la fois de l'interdépendance des participants et de l'évolution processuelle de la formation en général. La figure 14 nous donne donc des éléments de repérage de la longueur des fils et la place chronologique qu'ils occupent dans le corpus recueilli et voici, à titre d'exemple, ce qui peut être dit du fil n°2.

> Ce deuxième fil de discussion comprend 79 messages rédigés par 6 étudiants et deux tuteurs. C'est le plus long de tous les fils présents sur ce forum durant la période étudiée. Son intérêt réside dans le fait qu'il se réfère directement à un événement pédagogique, le passage d'une épreuve d'examen « blanc », l'épreuve de géographie du DAEU. Cette tâche correspond à l'un des « devoirs » obligatoires que les étudiants, qui ont choisi cette matière, ont à réaliser durant leur cursus. Elle est proposée au mois de février 2006, soit environ cinq mois avant l'épreuve réelle. C'est le coordonnateur des tuteurs de géographie qui propose ce travail le jeudi 9 février (deux messages d'avertissement avaient été postés durant le mois précédent) et s'appuie sur le forum général pour initier l'activité dont il fixe le démarrage (en fait, le dépôt du sujet sur l'espace public de téléchargement) le vendredi matin. Dans ce premier message, outre le rappel de la date et de l'heure de dépôt du sujet, il donne les consignes et indique les modalités de correction « *[…] passez environ 3h suivies dans un lieu tranquille pour réaliser le devoir sans aucune aide extérieure comme si vous étiez à l'examen final (l'eau et la nourriture sont admises)* ». […] Dès 6h44, le vendredi matin, le coordonnateur annonce que le sujet de l'examen blanc de géographie est déposé. Commence alors une journée-événement que plusieurs étudiants vont faire vivre à distance à leurs lecteurs *via* le forum. Dès 8h02 une étudiante écrit « *[…] g ouvert les yeux vers 6h je me suis endormie en révisant !!! forcément réviser sur mon lit!!!! […]* » (C., 10/02/06). Son contexte de travail fait l'objet de descriptions « *[…] ouais c'est petit chez moi mais du coup mon bureau est collé a mon lit et c'est facile de poser toute l'informatique dessus […]* ». Le terme de « message » n'est même plus pertinent pour désigner ce monologue de 325 mots où elle se met elle-même en scène « *[…] g un angle de livre dessiné ds le coin de l'oeil!! […]* ». Ainsi on connaît sa tenue « […] *je me suis endormie en chaussette et en jupe […]* », son planning « *[…] je vais aller amener le tio a l'école […] » son humeur, « […] en fait j'suis détendue […]* ». Cette pseudo mise en scène, qui est sans doute ici une description authentique de son cadre de vie et donc tout le contraire d'un décor théâtral, repose sur le caractère asynchrone du forum, car elle sait qu'elle n'est pas forcément lue dans l'instant « […] *pour l'instant apparemment y a que moi sur la plat' .... […]* ». […] Une autre étudiante ne tarde pas à faire son apparition sur le forum « *en chaussette et en jupe !!! haha !!!!* » et poursuit l'échange sur le ton initié par la première participante « *[…] j'ai fermé les yeux quand j'ai cliqué […] pour imprimer pour ne pas voir le sujet […]* » (L., 10/02/06 08:35). Sans être aussi long que le premier texte, ce message de 103 mots utilise des effets semblables, mais reste beaucoup plus centré sur la tâche à accomplir « *[…] il est 8h42 ! donc plus que 3 minutes pour se mettre en condition et c'est parti jusqu'a 11H45 […]* ». […]

Le côté théâtral de la mise en scène rappelle à la fois Goffman (1991), mais aussi les émissions de téléréalité (Audran & Papi, 2007 – CP n°29), avec ce mode particulier de *présentation de soi* qui tient au fait que l'acteur sait qu'il se donne en spectacle. On ne peut s'empêcher de penser qu'il existe aussi une forme d'appel implicite à la participation d'autrui. Comme dirait Elias (1961, 63) chaque individu « a besoin de l'influence des autres, [et] de la société pour accéder à la maturité psychique » et ne peut se passer de relations avec autrui, en particulier lorsqu'il affronte des épreuves. Même si les messages sont pour la plupart au « premier degré », les instruments pragmatiques montrent parfois leur intérêt (en particulier les *implicatures* – les participants disent plus que ce qu'ils énoncent comme « *Mr le prof* », par exemple).

> La première étudiante réapparaît et tente le dialogue « *[…] je me doutais que ce serai toi le prochain message […]* » (C., 10/02/2006 09:15) alors que d'autres commencent à se manifester de façon plus neutre, parfois sous la forme d'encouragements qui semblent autant s'adresser aux autres qu'à elle-même « *[…] bon courage a tous!!! […]* » (G., 10/02/2006 10:14). L'épreuve est apparemment vécue collectivement, au point qu'on observe un temps de silence dans le groupe qui correspond probablement à la réalisation du travail demandé. Cette impression est renforcée par l'apparition d'un message qui indique le terme de la rédaction « *Ça y est je viens d'envoyer mon devoir...j'ai eu du mal et un manque de temps surtout...mais bon j'ai fait de mon mieux […]* » (M., 10/02/2006 11:33). Les

> commentaires et impressions plus ou moins positives vont bon train « *[…] j'ai réussi a respecter les temps en suivant exactement la méthodo […]* » (L., 10/02/2006 12:34) « *[…] je me rends compte que je n'ai pas grand chose à dire […]* » (G., 10/02/2006 12:42). Parfois d'autres modalités de discussion en ligne sont choisies pour échanger après l'épreuve « *[…] t'as fini ton devoir G. ? si oui viens sur le salon pour causer de la méthodo […]* » (L., 10/02/06 12:45). « *[…] j'ai tout fait sur papier j'envoi les quatre pages recto verso à M. le prof… […]* » (W., 10/02/06 13:35). Passée l'heure des premiers échanges, vient celle des vérifications. « *[…] je viens de vérifier mon devoir avec les cours et la moitié de mon devoir est HORS SUJET !!! […]* » (L., 10/02/06 15:09) et les déceptions sont fréquentes. Mais le tuteur de géographie intervient de façon encourageante « *[…] nous avons vécu en direct vos joies, vos désespoirs, vos questionnements et vos espérances […]* » (L-C., 2006-02-10 21:05). Ce même vendredi soir à 22h25, la longueur du fil de discussion fait l'objet même de la discussion « *[…] On gagne quoi si on fait péter le nombre de message ???? […]* » (L., 10/02/06 22:25), mais le jeu ne tient que le temps de quatre messages.

Sans entrer dans une analyse très détaillée qui nous mènerait trop loin, on perçoit ici les différents temps de l'action : 1/Echange préparatoire d'encouragement → 2/ Passage de l'épreuve (silence sur le forum) → 3/ Activité métacognitive (Henri , 1992) et retour verbal sur ce qui s'est passé pour en analyser la teneur. Une quatrième étape méta-cognitive distanciée survient alors dans la même discussion :

> Quelques jours plus tard, les étudiants, toujours au sein du même fil de discussion, commentent encore le caractère éprouvant de leurs expériences : « *[…] Je n'arrivais pas à développer mes pensées. J'avais des exemples en tête mais aucun chiffre ! […]* » (R., 12/02/06 23:34), « *[…] je suis contente de moi, car j'ai pris le temps de comprendre les questions […]* » (G., 13/02/06 14:41), « *[…] Maintenant, je ne vois plus les jours d'examens de la même façon […]* ». Pour finir cette chronologie, une étudiante revient encore sur ce fil un mois plus tard « *[…] ça me fait bien rire de les relire ces messages !!* » (G., 30/03/06 20:20). Entre le premier message et le dernier se seront écoulés 17 jours et 22 heures19. (Audran, Coulibaly & Papi, 2008 – CP n°33)

Ce fil nous donne des quantités importantes d'informations sur la manière par laquelle les étudiants vivent leurs expériences en ligne et comment ils les commentent au fur et à mesure qu'ils prennent de la distance. En premier lieu, vient le besoin de communiquer, de partager ses craintes et ses angoisses pour surmonter l'épreuve et de donner une sorte « d'existence verbale stable » (Audran, 2007c – CP n°27 ; Audran & Papi, 2007 – CP n°29). Ensuite, une fois l'épreuve passée, ils reviennent sur ce qui a été vécu, l'analysent (peut-être même certains désirent-ils que cette épreuve reste dans la mémoire collective ?) dans une forme d'écrit très interactionnelle. L'interdépendance apparaît clairement. Face aux nombreux écueils rencontrés dans cette épreuve qui a quelque chose d'initiatique, les étudiants éprouvent le besoin de réifier leurs peurs, leurs efforts, leurs actions. Ceci, tout en notant des détails infimes de leur quotidien local qui rendent leur prouesse encore plus héroïque : « *Bon ben j'vais faire la vaisselle maintenant !* » (L., 11/02/06 09:35). De manière pragmatique, le récit, la recherche de connivence semblent destinés à « conjurer », en quelque sorte, l'épreuve par une écriture des actions entreprises. Cette matérialisation s'opère à travers la référence aux temps « *bon chez moi il est 25h30!!!!!!! d'accord ???* » (G., 10/02/06 15:32) aux lieux physiques ou virtuels : « *viens sur le salon pour causer de la méthodo* » (L., 10/02/06 12:45), aux objets de l'environnement : « *g sortis mes crayons de couleurs !!!!!* » (G., 10/02/06 10:51) ou encore au corps : « *Je vais m'affaler dans le fauteuil* » (L., 10/02/06 15:49). Tout laisse penser que les protagonistes reconstituent verbalement un territoire dans lequel est mis en relief, de façon insistante, la place faite au corps et aux contraintes matérielles. Ce territoire n'est pas aussi virtuel que l'électronique pourrait le laisser croire, il montre des temporalités, des contraintes et des limites bien réelles. Une fois l'action héroïque accomplie, les « sorties » de l'action se terminent peu à peu, même si des « prolongements » dans des sphères plus privées permettant à certains de maintenir encore un peu un contact bien nécessaire « *bon je discute un peu avec Cath sur MSN avant de sortir !* » (G., 10/02/06 13:15).

---

(19) Cette durée est tout à fait exceptionnelle. La durée moyenne d'un fil exprimée en jours est légèrement inférieure à deux jours.

Dans ce fil, on voit que l'épreuve tient plus dans la résistance à la réalité quotidienne qu'à l'épreuve « blanche » de géographie. On peut se demander si la participation à l'activité collective ne devient pas même chez certains une sorte d'échappatoire à la monotonie de l'existence. Un point commun apparaît dans l'étude des situations de ce genre : « les acteurs se définissent par la liste de leurs épreuves » (Latour et al., 1991, 464). L'épreuve devient un élément de la construction identitaire de chacun des membres par rapport au collectif. Même le fil sur *La Petite Maison*… est une sorte d'épreuve où chacun adopte une identité (*Nelly, Mme Oleson, Charles*…) et dont l'enjeu consiste à ne pas se voir attribuer (de force) un personnage dévalorisant aux yeux du groupe ou « non-souhaité ».

L'épreuve peut aussi prendre une forme « intergroupe » où se jouent des *alliances* et des *oppositions* chez les actants du discours; elles sont le plus souvent internes à la communauté des étudiants et prennent très souvent la forme de « piques » (les filles contre les garçons ou garçons contre les filles, par exemple). Mais elles sont parfois dirigées vers l'extérieur (enseignants, tuteurs) par exemple quand le groupe se ligue (avec bonhommie) contre deux tuteurs en les chahutant un peu alors que l'un deux a modifié sa photo sur sa fiche biographique : Laurent au Tuteur A « *Force est de constater que M. [Tuteur B] vous provoque avec sa nouvelle photo...On attend votre riposte avec impatience :-))))* ». « *C'est vrai que M. [Tuteur B] à l'air beaucoup plus cool que vous sur la foto...!! Il faut vous reprendre M [Tuteur A]..!!!* » renchérit Paola. Suite à quoi d'autres étudiants « de la bande » ajoutent leur grain de sel dans ce fils où les tuteurs interpelés restent désespérément muets.

Les arguments sont aussi des indicateurs. En fin de formation, les épreuves internes sont plus subtiles et prennent des formes de luttes argumentées autour d'événements issus de l'actualité. Ainsi par exemple un débat (fil n°3 dans la figure 14) oppose des partisans et des opposants au CPE[20]. Le fil de discussion est constitué de 64 messages ; les interactions sont menées par 10 apprenants et 2 tuteurs, et se sont étalées sur 5 jours. Dans un premier temps, des prises de position se forment et délimitent les camps « pour » et « contre » : « *[…] Moi je suis avec eux, à 100% mardi prochain. Voilà c'est mon coup de gueule et il fallait que je le dise !!!!* » (V., 24/03/06 16:17). Mais cette opposition frontale ne dure pas. Une étudiante s'appuie sur un article du Times faisant état de la mauvaise image de la France dont la tradition est de manifester à la moindre tentative de réforme. Un autre invite les participants à plus de raison « *je cumule les CDD depuis 6 ans …Croyez-moi quand je vous dis que je le prends leur CPE… Je ne suis pas le fils caché de Villepin, et je ne vote même pas à droite, au cas où vous auriez un doute !* » (J., 24/03/06 18:23). Les arguments sont alors de plus en plus précis et étayés. L'initiatrice du sujet tente de faire dévier la discussion : « *Alors chacun ses arguments, on va faire une dissert, on a la thèse, l'antithèse et la synthèse et qui nous fait la conclusion ??? hi hi hi* » (V., 24/03/06 18:54). Mais rien n'y fait. Ce message relance la discussion qui se poursuit longuement sur la sécurité durant les manifestations, l'emploi en CDD ou la politique en matière d'éducation. Le nombre d'arguments par message se multiplie et plusieurs d'entre eux dépassent les 400 mots. Ce débat final témoigne d'une prise de distance critique manifeste par rapport au sujet de discussion initial ainsi que par rapport aux apprentissages délivrés durant la formation. Ces derniers messages illustrent une fois de plus la forme métacognitive des fins de discussion.

Si l'épreuve constitue un point commun dans ces différents fils de discussion, une évolution est bien perceptible entre le début et la fin de formation. Un examen de l'ensemble du corpus des messages s'avère alors nécessaire pour la mettre en évidence.

5.2.4. L'entrée sociétale, culture et modification du rapport à la communauté

Nous avons vu que la trajectoire et la situation interactionnelle traduisaient deux processus différents par de nombreux aspects. La trajectoire permet de mettre en évidence une évolution

[20] Contrat Première Embauche proposé par le gouvernement de D. de Villepin en 2006.

individuelle allant, pour certains étudiants seulement, de *l'insularité* à *la reliance*, cette dernière procurant alors une sorte de *fonction de survie* importante au sein de la formation en ligne. La situation interactionnelle, quant à elle, traduit une épreuve qui supporte deux types d'évolutions, l'une interne qui tend à amener les participants à certaines formes de distanciation (à forte dimension métacognitive pour ce qui est des fils de fin de parcours), l'autre qui tend à installer une dynamique collective de coexistence qui se manifeste par la formation de groupes, de bandes ou plus simplement par l'émergence d'affinités qui semblent soutenir l'action individuelle. Il est alors difficile de croire que la conscience de soi ne soit pas affectée par ces différents processus et que la communauté toute entière ne soit pas transformée en retour. Il semble alors que l'hypothèse d'un processus global puisse être envisagée.

Pour ce faire, au travers d'une étude qualitative (Audran & Daele, 2009 – CP n°38) portant sur des messages échangés dans plusieurs types d'environnements et de groupes, nous avons examiné l'évolution de la nature des interactions entre les discutants, qui témoignerait de ce que nous appelons un « rapport à la communauté ».

> A partir de ce qui a été observé au travers de l'étude des trajectoires et de l'analyse des discussions, nous défendons l'idée que ce rapport, distendu au départ et traversé par des échanges à visées individualistes et fonctionnelles, au fur et à mesure qu'il évolue chez certains participants, crée du même coup une « micro-culture ». Cette dernière, capitalisant des références communes, libérant la parole, permettrait de jouer sur de nouveaux registres plus collectifs et au final auraient peut-être des conséquences sur la construction identitaire des membres et leur développement en tant qu'apprenants. Cette « micro-culture » pourrait alors se repérer grâce à des formes croisées issues des discussions particulières qui apparaissent selon les phases 1, 2 et 3 qui ont été déjà été repérées de manière formelle. (Audran & Daele, 2009 – CP n°38).

Alors que l'on considère souvent les forums comme des outils dont la visée est orientée vers la réussite individuelle, il semble possible de défendre l'idée que ce moyen d'expression et d'échange peut, au cours du temps, amener des individus isolés à se reconnaître de manière identitaire comme membres du collectif à part entière. Ils s'inscrivent et prennent position dans les problématiques du groupe en apportant (de façon constructive ou destructive) des éléments aux débats. Il s'agit aussi de comprendre comment certains membres passent de l'insularité à des formes sophistiquées de reliance qui leur permettent, comme on l'a vu, d'entrer dans des formes d'interactions distanciées et ainsi de développer des capacités métacognitives importantes.

> Notre cadre épistémologique, d'orientation phénoménologique, nous amène tout d'abord à postuler qu'une « micro-culture » se construit sur la base d'une multitude d'actes socio-discursifs allant du partage d'expérience au débat […]. Wenger (1998) ajoute l'idée qu'un espace partagé peut remplir une fonction sociale orientée vers l'apprentissage. Il insiste particulièrement sur la négociation que le dispositif-forum rend possible par le biais de la « participation » des contributeurs, combinée à la réification des interactions. Les objets partagés seraient alors la matérialisation d'un *monde vécu* (Habermas, 1987, 153) où le processus social d'intercompréhension « sert à négocier des définitions communes de la situation », crée de l'intersubjectivité en somme. Ouvert à l'autre mais dans un cadre normatif, cet univers semble tendu entre deux forces l'une d'*altérité* et l'autre de *mêmeté* (Ricœur, 1990), entre l'acceptation des différences de l'*alter* (avis, positions, valeurs, singularités, etc.) et le respect du *même* grâce aux codes partagés (lexiques, thématiques, références, etc.). La dialectique qui se joue entre *altérité* et *mêmeté* (ce que Ricœur nomme *ipséité*) étant propice au développement d'attitudes individuelles et collectives contribuant à la socialisation des membres d'un groupe. (Audran & Daele, 2009 – CP n°43).

A partir des trois phases distinguées plus haut sur la base d'éléments quantitatifs, on peut pressentir une évolution générale dans ce sens, s'effectuant par paliers. Cette évolution est tout à fait perceptible lors de l'analyse qualitative dans l'ensemble des forums Agora de Pegasus quelle que soit la promotion étudiée, mais aussi sur des forums d'accompagnement de cours présentiels (Audran & Simonian, 2003 – CP n°12). Une analyse générale peut tenter de croiser de manière

synthétique l'approche par les trajectoires et celle par les discussions à partir de l'analyse de l'activité d'une promotion plus ancienne[21] sur l'Agora (Audran & Daele, 2009 – CP n°38).

Comme nous l'avons vu, nous pouvons faire l'hypothèse qu'*une première phase* d'appropriation se distingue par le fait que les messages s'en tiennent à des questions fonctionnalistes.

> Les fils de discussion sont courts : « Bonjour, je voudrais vous signaler que les pages autoévaluations de mes modules d'espagnol sont blanches. Pouvez-vous faire quelque chose SVP ? » (M, oct. 2003). Ces messages sont caractéristiques des débuts de formation et dénotent une démarche individualiste qui porte principalement sur la résolution des difficultés rencontrées lors des manipulations. Le destinataire implicite est toujours le « responsable » présumé du dispositif et, en conséquence, la communication se réalise dans un cadre expert/novice très classique.

Nous avons vu que, durant cette phase, les étudiants entretiennent surtout un rapport à l'institution (questions administratives, pédagogiques, règles et obligations diverses), et que les destinataires représentent l'autorité. Le dispositif est alors au centre des préoccupations, alors que les représentations du collectif prennent la forme très classique de listes de noms, d'effectifs, de présence.

La *deuxième phase* est perceptible quand

> des messages épars (15% de l'ensemble) témoignent d'une prise de posture atypique. Dans le texte ci-dessous, par exemple, une étudiante endosse implicitement le rôle du tuteur chargé de proposer des nouvelles ressources : « Pour tous ceux et celles qui n'ont pas « Les fleurs du mal » de Baudelaire, [...] voici le poème : [...] » (L, jan. 2004). Bien que partiellement autocentrés, ces messages marquent une évolution en termes d'appropriation. Premièrement, ils dénotent la prise en compte de l'existence de « l'autre pensant ». En second lieu, ils témoignent d'un changement de posture : simple agent au départ, le locuteur devient potentiellement acteur par la « face » (Goffman, 1991) qu'il tient dans le discours. Durant cette phase, d'autres rôles apparaissent, notamment celui de l'acteur qui s'excuse de pannes informatiques aussi nombreuses qu'improbables : « Un problème de PC a fait que je n'ai pu me connecter pendant plus de deux semaines. […] Pour tous ceux qui m'ont écrit sur mon mail perso, je vais vous répondre » (D, fév. 2004). Ce dernier message (diffusé « à la cantonade ») témoigne aussi d'une sorte de besoin (un peu égocentrique) de « reconnaissance » (« tous ceux qui m'ont écrit »). Ce type de stratégie est fréquent dans cette phase d'amorçage, où la volonté de souligner la participation n'ouvre pas forcément des possibilités d'interaction. (Audran & Daele, 2009 – CP n°38).

Cette deuxième phase est marquée par l'apparition d'*initiatives*. On peut comprendre ces dernières comme des signalements d'existences individuelles. Elles traduisent aussi la recherche d'un « même », d'un ou de plusieurs individus qui se reconnaîtront dans la façon de vivre la formation, dans une biographie proche, dans un projet commun. En ce sens, ces initiatives sont en rupture avec l'insularité installée par la prise de connaissance des droits et obligations et la référence à l'autorité. Verticales au départ, les relations tentent de se propager horizontalement. Les présentations, les offres de services, les questions sur les projets de chacun sont autant de mains tendues pour ne pas rester seul face aux difficultés pressenties. Ces tentatives réussissent parfois, échouent souvent, et lorsque des échanges s'amorcent, *maintenir le contact* semble demander un effort particulier à chacun des participants. Les attitudes les plus artificielles sont tolérées. Les clichés, comme les banalités ou les séries télé constituent alors parfois une première forme d'échange avec un destinataire « épistémique » où seul le consensus sans prise de risque est recherché. Ceux qui participent savent intuitivement que l'interaction véritable viendra peu à peu.

Une *troisième phase* indique l'entrée dans une interaction verbale tangible.

> L'étudiant envoie un message à un *alter* « empirique » qui, parce qu'il existe véritablement pour lui, ne se confond plus avec le destinataire « épistémique » des premiers messages. Ce sont alors de

[21] La période étudiée s'étend de septembre 2003 à juin 2004.

véritables échanges qui ont lieu sur les forums. Les plus caractéristiques sont ceux où les membres s'encouragent ou font part de leurs difficultés, où des positions sont défendues de façon argumentative suite à des événements de l'actualité. Mais on trouve aussi des contenus « narratifs » plus étranges. […] :

> « Je grimpe les barreaux, non pas deux à deux, mon âge ne me le permettrait pas, je m'essouffle vite, et puis à quoi bon se presser ! […] Je jette des regards furtifs à droite puis à gauche, personne... Il semblerait que personne ne m'ait suivi. Je regarde en bas, Dieu que c'est haut ! […] Je vais me rétamer... » (C, juin 2004).
>
> « […] C'est ce que l'on devrait ressentir en travaillant sur le DAEU ?? ;) » (B, juin 2004).
>
> […]
>
> « C'est pourtant bien simple ! IL SUFFIT DE NE PAS REGARDER EN BAS ! […] et n'oublie pas..... je te suis. On est jamais seul... ni devant, ni derrière... ;) » (Y, juin 2004).
>
> « Ceci étant un forum public de haute tenue, il faudrait absolument éviter les scènes explicitement sexuelles. Surtout que sur une échelle, c'est rigolo mais dangereux. » (BB (tuteur), juin 2004).
>
> « C'est que je me flatte de contribuer, de manière détournée certes, à faire augmenter l'audience de cette plate-forme ! » (C, juin 2004)

Dans ce type d'interaction (court extrait d'un fil intitulé « *Feuilleton DAEU saison 1 épisode 1* », comprenant au total 12 contributions), chacun apporte une touche personnelle. Ce fil complexe joue sur les registres narratifs, oniriques, humoristiques, et sur le défi qui consiste à produire une « réponse » (et non une « réplique ») parfaitement appropriée comportant le « juste décalage » permettant d'obtenir l'effet pragmatique désiré, et du même coup une « identité narrative » spécifique. Les outils linguistiques sont encore une fois très utiles pour pousser l'analyse[22] de ce « jeu verbal ». C. « lance la balle » et évoque de manière métaphorique le DAEU et le vertige progressif qu'il éprouve. Ce message (dont ne figure ici qu'un extrait) constitue une base narrative extrêmement riche. Il appartient à un fil dont le « sujet » fait allusion au scénario d'une série télévisée. Le texte s'offre aux autres participants comme un défi scénaristique pratique. B. joue l'explicitation, mais indique qu'il a compris le procédé à l'aide du *smiley* final qui vaut un clin d'œil. Il prend donc une posture médiane assurant un compromis, ne sachant pas encore si quelqu'un va relever le défi ou pas et écrire « la suite ». Y., parmi d'autres, « joue le jeu » de manière narrative en reprenant la métaphore pour assurer une sorte de soutien (qui peut se prendre en tant que « cadre primaire » mais peut être aussi interprété dans un « cadre secondaire »). Il joue du *yelling* grâce aux majuscules pour isoler ce qui relève du cadre primaire. Mais c'est le cadre secondaire qui intéresse BB. qui emploie dans son message l'artifice du « faux malentendu » (rupture apparente de la maxime gricéenne de manière). Ce retournement de sens, lance un nouveau défi aux participants. C. rebondit sur ce trait humour (à l'effet « pince sans rire ») en faisant preuve d'un même « sang-froid » verbal à toute épreuve indiquant du même coup sa grande maîtrise de la situation en tant qu'initiateur du fil à respecter la maxime gricéenne de pertinence. Il faut noter que tous les participants n'adoptent pas la même posture. Si certains en redemandent ce qui est un trait du quasi-*lurker*. « *À quand l'épisode deux ?* » demande K. (juin 2004) d'autres ramènent les participants à la réalité « *Après ce sympathique entracte, il est temps de se replonger au cœur de l'économie des États-Unis* » déclare S. (juin 2004). A ce stade, tout échange semble possible, du côté des étudiants comme de celui des tuteurs. On comprend qu'un apprentissage de la participation sociale écrite a bien eu lieu (Lave et Wenger, 1991) et que chaque participant sait improviser sur la partition.

[22] On pourrait presque tenter d'en faire une analyse psychanalytique.

Comme on l'a vu, les instruments de langage peuvent jouer sur de nombreux registres, informatifs et « explicites » (œuvrant dans un cadre primaire) dans un premier temps, jouant sur les oppositions et les alliances dans des épreuves verbales dans un deuxième temps, et enfin jouant de tous les registres y compris en recourant aux *implicatures* (Grice, 1979) indiquant l'ouverture vers des interprétations possibles dans des « cadres secondaires » avec tous les défis en termes de pertinence textuelle que cela implique (texte narratif, argumentatif, humoristique, onirique, …). Le « rapport à la communauté » semble donc bien un processus global qui évolue au fur et à mesure que chacun se situe par rapport à l'ensemble des participants. L'humour, l'implicite, le « second degré » (ou l'interprétation dans un « cadre secondaire »), caractérisent les ultimes interactions du cursus de formation. Les allusions aux « événements épistolaires sociaux » de l'année (débats, oppositions, querelles… mais aussi délires et moments récréatifs) se multiplient. Les personnes sont devenus des personnages (avec leurs traits caractéristiques), les connivences, les amitiés et les « bandes » sont connues du groupe, le sentiment d'appartenance semble achevé.

Cependant, ces liens qui se resserrent entre participants sont sans doute un facteur d'exclusion progressif pour tous ceux qui n'ont pas su se faire connaître, ceux qui ne connaissent pas les événements ni les surnoms des uns et des autres ou ceux qui ne comprennent pas les allusions. De ce point de vue, la cohésion des groupes peut ne laisser que peu d'interstices à ceux qui veulent s'insérer dans les discussions. L'examen exhaustif des messages ne fait pas apparaître de rejet explicite, mais plutôt le peu de prise en compte de la parole d'un nouveau venu. On peut aussi faire l'hypothèse que certains observateurs se sont exclus eux-mêmes car ils n'ont pas voulu entrer dans un « jeu de conformisation » et se sont contentés de rester à l'écoute (les lectures des messages témoignent de leur présence silencieuse).

5.2.5. Vers une intelligence des situations ?

En me focalisant sur les interactions au sein des forums asynchrones comprises comme témoignages d'une activité située, je me suis délibérément avancé en direction de problématiques liées au processus de constitution des relations sociales grâce aux interactions verbales écrites. On sait maintenant que ces relations permettent la constitution d'une (ou de) communauté(s) d'apprenants et peuvent produire un processus de socialisation perceptible du fait qu'une culture de groupe s'en dégage. Ainsi, la notion de socialisation offre un sens plus large que celle d'éducation, au sens où elle intègre des apprentissages non-formels, réalisés à l'initiative des pairs et n'est pas limitée aux connaissances formellement structurées et valorisées par la société (Erny, 1981) et ses représentants que sont ici le personnel d'encadrement.

La prise en compte du paramètre social dans mes recherches coïncide avec les possibilités qu'offrent actuellement les systèmes d'enseignement et d'apprentissage à distance. Ceux-ci constituent un « contexte d'apprentissage » où la réussite dépend, comme on l'a vu, des démarches volontaires, des initiatives et de l'engagement des apprenants. En conséquence les théories de l'action, la cognition ou de l'apprentissage situés sont convocables Les modèles de l'*anthropologie cognitive* (Lave & Wenger, 1991 ; Hutchins 1995), de l'*apprentissage expansif* (Engeström, 1987), du *travail collaboratif* (Henri & Lundgren-Cayrol, 2001) ou des *communautés de pratiques* (Wenger, 1998) semblent selon les cas adaptés à l'analyse des relations contextualisée entre apprenants en ligne. Au-delà de l'individu, c'est aussi le collectif, avec ses dynamiques et sa culture propres, qui peut faire désormais l'objet de modélisations.

Ce mouvement témoigne d'un glissement épistémologique progressif de la recherche en technologies de l'éducation. Il est sans doute à la fois le fruit de l'évolution des modèles scientifiques et de l'évolution des usages de la technologie. Aux thèmes de l'enseignement programmé, de l'interaction homme-machine, de l'enseignement assisté par ordinateur et à celui des micro-mondes, ont succédé tout d'abord l'intérêt pour l'utilisation interactive des ressources multimédia et pour les scenarii ou le design pédagogique. Puis, l'arrivée d'Internet et son

déploiement dans le grand public, la multiplication des environnements informatiques dédiés à l'apprentissage humain et la possibilité d'intervention et de participation directe à la vie des réseaux dans les nouvelles applications ont attiré l'attention sur le besoin d'étude des situations sociales en ligne. Dans ces *situations électroniques*, les aspects communicationnels, et interactionnels deviennent de première importance. Pour éviter la dispersion, ce sont donc les aspects sociaux identifiables sur les forums d'environnement d'apprentissage en ligne et le climat qui résulte de cette superposition qui ont fait l'objet des propos tenus dans cette dernière partie.

De nombreux éléments ont été volontairement laissés de côté : le rôle des tuteurs notamment qui semble pourtant tout à fait fondamental, les aspects collaboratifs également ou encore la dimension argumentative et ses implications cognitives. Ces objets ont déjà été au cœur de nombreuses recherches et croisent souvent le sujet qui a été traité dans ces pages. En me focalisant sur la relation dispositif-situation, ce sont plutôt les liens entre une « mise en situation » qui vise à créer des interactions et l'apparition de formes inédites d'apprentissages qui ont fait l'objet des analyses présentées. Cette relation semble complexe. Cependant, les nombreux indicateurs travaillant sur le plan de la prévisibilité peuvent laisser penser qu'il existe des aspects applicatifs en matière de pilotage qui pourraient être construits à partir de ces résultats. Nous avons aujourd'hui besoin d'outils et de modèles qui nous aident à anticiper ce qui peut se jouer dans les situations collectives. Ces éléments constituent, semble-t-il, un moyen d'améliorer les environnements informatiques destinés aux apprentissages en ligne.

Mais les apports principaux se situent peut-être pourtant ailleurs. Le processus de « socialisation » est défini dans cette synthèse comme un apprentissage particulier, qui, par le truchement d'interactions, permet à un individu d'acquérir les modèles culturels de la micro-société dans laquelle il vit et agit. Il apparaît que ce processus dépend beaucoup de l'énergie et de l'habileté des inscrits à participer à la vie de l'entité que constitue la formation en ligne (Audran, 2007c – CP n°27). Ce qui ressort le plus nettement est la nécessité de donner vie, au moins en apparence, au dispositif lui-même. Cette vie prend la forme d'interactions écrites, de modifications apportées à l'environnement visible sur l'écran, d'un sentiment de « présence en absence ». Au sens de la recherche appliquée on pourrait avancer qu'au plus un dispositif prévoit de conditions d'interactions à distance (accompagnement, temporalité et environnement), au plus les situations distantes feront sens pour les étudiants dans leur expérience d'apprentissage, à condition que ceux-ci s'en emparent. Ce point reste néanmoins à vérifier par la recherche.

D'autres perspectives s'ouvrent en termes de « climat » plus ou moins favorable à l'étude et à l'apprentissage. On peut penser que les inscrits, qui restent dans une attitude d'insularité du fait de leur silence, maintiennent le dispositif dans une forme d'inertie qui ne favorise pas l'étude. A l'inverse, les participants actifs, pour leur part, semblent insuffler quelque chose de particulier. Il ne s'agit pas d'une « animation » de site par renouvellement de l'information (ce que les journaux en ligne savent bien faire et ce que les responsables de la formation peuvent très bien organiser régulièrement). Il s'agit plutôt d'une dynamique proprement interactionnelle, qui donne une sensation d'authenticité du fait qu'elle n'est pas produite institutionnellement par les personnels d'encadrement.

5.3. Ouvertures

Il reste maintenant à prendre de la distance et à définir des perspectives.

Les forums sont le théâtre de formes *d'intelligence des situations* qui ont été présentées comme propres aux enseignements en ligne. Mais ces réseaux, ces collectifs plus ou moins organisés, existent forcément aussi dans les cursus traditionnels où les étudiants sont en présence les uns des autres. Ils sont peut-être plus difficilement identifiables car les interactions se font le plus souvent hors des murs, hors la présence de l'enseignant et ne laissent pas de traces écrites comme

celles qui figurent encore sur les forums, des années après que les promotions d'étudiants en ligne se soient éteintes. L'approche qui vient d'être amorcée ne concerne donc pas forcément spécifiquement les formations délivrées à distance *via* des moyens techniques.

La création d'un modèle s'appuyant sur l'étude des relations qui existent entre le développement d'un processus de socialisation et celui des connaissances construites/produites présente donc un intérêt plus général. Les phénomènes d'intégration scolaire ou de développement des situations de violence dans les établissements pourraient être éclairés par un modèle de ce type. Un tel modèle, transféré aux terrains plus classiques, pourrait permettre d'étudier la manière par laquelle se forment les groupes dans l'enceinte des établissements, ou si ces groupes se maintiennent ou non en dehors des murs, ou encore s'ils ont de l'influence sur le fonctionnement scolaire, etc. Actuellement, l'attention de la recherche se porte soit sur l'individu, soit sur le groupe-classe ou parfois sur des groupes (dyades, trinômes…) construits spécifiquement par le chercheur dans une perspective expérimentale. En portant le regard sur les collectifs en ligne, ce sont des situations nouvelles qui apparaissent et peuvent apporter des connaissances sur des relations entre acteurs qui sont moins repérables mais qui fondent l'apprentissage social.

L'objet d'activité, les interactions, les situations communes vécues, les événements peuvent aussi constituer des unités d'analyse dans d'autres cadres que celui des technologies de l'éducation. Pourtant ces systèmes de délimitations sont rarement utilisés par la recherche alors qu'ils pourraient permettre l'étude des processus collectifs et de leurs influences réciproques. Les relations dans les groupes, le développement de la mémoire commune, les affinités et les tensions qui caractérisent le climat social, le langage partagé sont autant de données à recueillir pour des recherches nouvelles sur les processus sociaux. Cependant, une théorisation plus générale des relations interpersonnelles comme facteurs influençant le milieu dédié à l'étude semble souhaitable. La transition insularité-reliance envisagée comme amorce de l'action, l'étude du rôle des échanges à caractère affectif, de l'attachement interpersonnel, l'analyse des déceptions dans la relation, la substitution de la « production » à la « restitution » des connaissances dans les modèles ou dans des scénarii pédagogiques, la place de l'initiative dans la construction de connaissances sont autant de pistes de recherche qui peuvent s'effectuer dans le cadre général d'une analyse des relations interpersonnelles en éducation postulant une « intelligence des situations ».

La conclusion de cette synthèse va donc tenter de prendre un peu de distance après le travail de détail qui a constitué le cœur de cette partie.

Dispositifs et situations

Conclusion

6./ Conclusion

6.1. Notions principales au cœur de ce programme de recherche

En se centrant sur la relation dispositif-situation, dans une optique anthropologique et dans le contexte de l'enseignement à distance, cette note de synthèse a mis en avant un certain nombre de notions qui pourraient être transposées dans d'autres milieux et sur d'autres terrains. Se dégage un enchaînement notionnel logique, que je retrace très succinctement ci-dessous :

> La déclinaison de la notion très générale de « dispositif » en un modèle comprenant *trois types hiérarchisés* (pp. 46-50) qui prennent la forme de *cadres participationnels à finalité éducative* (pp. 50-54) rappelle que ces constructions ont d'une part chacune une influence spécifique sur les pratiques et d'autre part prennent des formes différentes selon les terrains. Ainsi la classe, l'environnement informatique dédié à l'apprentissage humain, le cadre d'exercice professionnel, la rue ou encore le milieu familial, sont des lieux où il est tout à fait possible d'apprendre mais où s'exercent des formes dispositives faites de contraintes ou de facilitations qui façonneront les pratiques à la faveur de l'expérience, si on prend ce terme au sens de Dewey (1938/1993).
>
> Il ne s'agit pas d'un modèle qui permet seulement de décrire un contexte. Ce modèle propose de comprendre un dispositif comme une entité qui influence indirectement les pratiques au travers d'*enjeux de situation* (pp. 61-62). L'idée centrale est que les dispositifs n'exercent pas un contrôle direct sur les situations, qui dépendent principalement de la présence et du regard de l'autre, mais que ces dispositifs changent les conditions de réalisation de l'action. Les enjeux de situations ont donc une influence directe sur les conduites, nécessitent la négociation de règles propres aux dispositifs et du même coup permettent une appropriation de ces règles.
>
> Ce sont alors les *mobiles socio-stratégiques* (pp. 64-65) des acteurs qui façonnent le cours de l'action et, quand on leur en laisse le temps, alimentent la réflexion des acteurs et construisent leur expérience. Les dispositifs, quant à eux, permettent de jouer sur l'accès et l'ouverture à l'autre, sur les thèmes qui réunissent les collectifs, et les moyens qui autorisent la création et le maintien des relations langagières.
>
> Ceci réinterroge la notion de *communauté*. Si nous sommes clairement face à des *communautés d'apprenants*, la participation des membres engendre d'autres formes

communautaires. Leurs délimitations se construisent progressivement à partir des connaissances, des affinités et des intérêts partagés et ces sous-ensembles évoluent en fonction des mobiles socio-stratégiques de leurs membres et des rôles qu'ils endossent. On peut alors envisager de parler de *communauté de participation* (pp. 105-108) pour peu que la participation soit considérée comme une forme de pratique particulière.

La capacité des acteurs à mobiliser des stratégies sociales à bon escient pose la question du rapport entre les formes *d'intelligence relationnelle* (pp. 89-90) et l'atteinte des buts. Certes, le terme intelligence n'est ici employé qu'au sens de l'expression « vivre en bonne intelligence », mais il reste que la capacité à tisser des liens avec autrui est un enjeu qui résonne tout aussi bien avec les modèles de l'anthropologie cognitive qu'avec ceux de l'école historico-culturelle de la psychologie soviétique. La notion de *participation périphérique légitime* comme celle de *médiation sémiotique* ne se rencontrent-elles pas sur ce point ?

Les recherches empiriques menées dans ce cadre théorique tendent à confirmer que dans les environnements informatiques pour l'apprentissage humain *la participation entretient des relations fortes avec la réussite*. Loin du mirage de la communauté mondiale connectée, les membres des *communautés de participation* semblent statistiquement obtenir de meilleurs résultats que les membres isolés. Parmi ces derniers de nombreux inscrits ne semblent pas trouver ni les moyens de dépasser le stade de l'appropriation de l'environnement ni être en mesure de participer à la vie du groupe que ce soit de façon passive – comme un *observateur* – ou de manière active – comme un *posteur* –(pp. 137-139 ; 143-144).

La perception de la vie sociale, tout comme l'appropriation de l'environnement dans lequel elle se réalise, se fait très progressivement et *des phases d'appropriation* (pp. 151-153) ressortent de l'analyse des interactions effectuées grâce aux moyens de communication asynchrones. Les contenus et l'organisation des sujets des forums apparaissent alors comme *des indicateurs du développement de cette vie sociale.*

L'évolution des relations, le *dépassement des épreuves* (pp. 162-164) et l'apparition de *phénomènes micro-culturels* (p. 166) montrent que ces indicateurs sont nécessairement perçus, même de façon intuitive, par certains acteurs, et même si le but principal de cette note n'est pas de proposer des recherches *pour* l'éducation, ce constat nous conduit à apporter une grande attention au *sentiment de présence à distance* et au *climat de confiance* qui en découle.

Pour ce qui est de la recherche *sur* l'éducation et à partir de ce qui a été énuméré au fil de cette note, le programme de recherche proposé porte :

- sur les processus par lesquels une forme sociale de connaissance se construit, en se centrant sur les processus interactionnels de transformation des savoirs dans leur contexte,
- en mettant l'accent sur ce qui relève de la médiation par des instruments intellectuels (comme ici l'écriture sur les forums),
- et en suivant de manière quantitative et qualitative des interactions verbales individuelles au sein de collectifs qui s'en nourrissent.

Ce programme pourrait déboucher sur l'hypothèse que les connaissances et compétences des membres de communautés virtuelles se construisent progressivement :

- à travers un certain nombre d'épreuves qui font date et engendrent un processus de réflexion sur l'action,
- lesquelles sont suscitées par les situations problématiques qui surgissent de la pratique.

Les résultats obtenus permettent d'interroger les relations possibles entre l'apprentissage en situation et les processus individuels ou collectifs de production de savoirs. La question qui reste posée est celle de l'efficacité réelle de cette diffusion-appropriation des savoirs qui conditionne la portée institutionnelle de cet apprentissage par la pratique.

D'autres pistes existent car nous n'en sommes qu'aux balbutiements de l'aventure de l'apprentissage en ligne à distance.

6.2. Discussion et perspectives

La place d'un tel programme de recherche soulève un certain nombre de questions. En effet, ce programme postule implicitement que des relations interpersonnelles peuvent être menées à distance par tout un chacun grâce à Internet. Or, si les correspondances épistolaires entre savants d'autrefois ont bien montré qu'il était possible de faire progresser les idées à distance, en revanche rien ne prouve que tout usager « en ligne » soit à même de participer à des échanges propices au développement de la pensée, ne serait-ce qu'en raison de la nécessaire maîtrise des médiateurs permettant de relier les signes et les concepts.

Ainsi, l'intelligibilité de ces médiateurs, qui tient à la fois au partage d'un langage et même d'une culture, n'est pas forcément acquise d'avance. Il apparaît donc que c'est à l'intérieur de cultures qui présentent un certain degré de compatibilité que le processus de construction de connaissances partageables peut se développer.

Une erreur serait de partir du principe que les connaissances techniques suffisent au développement des usages éducatifs de l'informatique. Celles-ci sont sans doute premières, et nécessaires, mais pas suffisantes. Il serait plus précis de se demander quelles sont les connaissances minimales à partager pour que les concepts puissent se développer dans ce type de collectif, celles relevant de la culture informatique en constituant un des aspects.

Les théorisations autour des communautés de pratiques et des communautés d'apprenants postulent que les lieux et la mise en présence des acteurs favorisent la construction de *répertoires partagés* (Wenger, 1998). Une nouvelle question se pose alors. Les espaces informatiques ne sont-ils pas trop « virtuels » au sens où ils font abstraction du corps, fondamental dans l'acte d'interprétation (Bourdieu, 1972, 321-325) ? La culture partagée ne risque-t-elle pas d'être ramenée à des signes et à des règles, ainsi qu'à ces objets de langage qui constituent somme toute un bagage extrêmement réduit ?

Autre axe de travail, les signes et les règles propres à la délocalisation informatique entrent parfois en dissonance avec le local. Comme on l'a vu dans la deuxième partie, c'est alors la stratégie qui prime sur la règle pour mener à bien l'activité. Or sur les réseaux, comme dans la vie quotidienne, comment se traduit « économiquement » cette dissonance entre local et délocalisé ? Comment gérer cette distance ? En affranchissant celui ou celle qui apprend des contraintes de l'espace et, de façon moins sensible de celles du temps, ne modifie-on pas en profondeur le rapport à la connaissance ?

L'étude sur la temporalité des échanges entre pairs montre clairement que l'échange « horizontal » demande, dans le meilleur des cas, un temps de maturation et de familiarisation et, dans le pire, ne s'effectue jamais et reste calé sur le modèle de la transmission verticale descendante et strictement consommatrice, réduisant la participation à sa dimension strictement réceptive. Même si les concepteurs de l'industrie du logiciel en ligne sont très soucieux de l'évolution des pratiques participatives des usagers, on peut s'interroger sur la propagation de

cette culture d'échange et de partage. Ne sommes-nous pas dans un modèle principalement motivé par une forme de consommation peu propice au développement des connaissances ?

Enfin, cette vision économique de la problématique interroge les buts poursuivis par les usagers et les relations qu'entretiennent ces buts avec l'activité menée, ce qui conduit à questionner la dimension éthique de certains apprentissages. Ainsi, des pratiques habituellement considérées comme déviantes par la société peuvent être facilitées par les réseaux. Dans le cas des pratiques de téléchargement illégal, par exemple, des apprentissages s'effectuent sans doute, mais ils n'ont pas nécessairement le statut d'objet d'activité et se développent peut-être parallèlement et par surcroît à l'activité principale. Cela interroge donc la légitimité de l'existence institutionnelle des groupes ou communautés apprenantes dans une « société numérique » qui, si elle n'est pas complètement hors de portée de la loi, relève de juridictions tellement morcelées que l'application de ladite loi devient difficile.

6.3. Quelle place en Sciences de l'éducation ?

Comme on le constate, les prolongements possibles sont nombreux et abordent des domaines qui relèvent de l'informatique, de la sociologie de l'anthropologie, de l'information et de la communication voire même de la philosophie, de l'économie ou du droit.

Quelle place occupe alors le programme proposé en Sciences de l'éducation ?

Comme cela été d'emblée mentionné dans la première partie de cette note, il entend se réclamer du champ des Technologies de l'éducation au sens où il aborde des questions et apporte des éclairages sur les conditions d'apprentissage et d'enseignement des différents acteurs qui évoluent dans l'enseignement en ligne 100% à distance ou hybride. Comme cela a souvent été dit, ce ne sont pas les techniques qui sont directement l'objet de ce programme mais les pratiques des apprenants, des enseignants ou des personnes qui interviennent à différents titres dans ces dispositifs (les tuteurs, administrateurs, concepteurs, etc. auraient pu être au centre de l'analyse).

Cette approche se distingue donc de celle de l'étude des EIAH (Grandbastien & Labat, 2006). En effet, alors que depuis de nombreuses années la dimension cognitive du rapport homme-machine a fait l'objet de nombreux travaux, la situation de participation des acteurs reste peu étudiée. Cela semble étonnant à une époque où les environnements dédiés à l'enseignement en ligne sur Internet côtoient des dispositifs comme *Wikipédia* et des « réseaux sociaux » comme *Twitter* ou *Facebook*, où précisément les concepteurs ont parié sur la capacité des usagers à mener des activités productrices de contenus.

Les pratiques qui sont l'objet de ce programme de recherche sont examinées d'une manière particulière, puisque ce sont des pratiques sociales d'éducation abordées par l'intermédiaire d'unités d'analyses construites autour de la notion de situation. A l'intérieur de cet ensemble, ce sont plus particulièrement (mais pas exclusivement) les pratiques qui concernent les relations sociales qui bénéficient d'un éclairage. Cette approche s'intéresse à un ensemble de facteurs qui relèvent de ce que Garrison, Anderson et Archer (2000) nomment la *présence sociale*. Ce choix laisse délibérément de côté deux autres facteurs très influents relevés par ces auteurs qui sont la *présence cognitive* et la *présence enseignante*, et qui font déjà l'objet de nombreux travaux en psychologie cognitive ou en didactique.

Il existe de nombreuses façons d'étudier la manière par laquelle les relations entre acteurs contribuent à la présence sociale dans un environnement informatique. Le choix effectué a été de privilégier une entrée par la « réception » de situations par les acteurs, c'est-à-dire qu'au lieu d'étudier, comme c'est souvent le cas en Technologies de l'éducation, l'impact d'un dispositif particulier sur les conduites selon les principes du *design experiment* (p. 103), c'est la variation de situations invoquées (et non provoquées) qui permet d'enquêter sur les pratiques sans pour autant tomber dans un *account* de points de vue subjectifs.

Ce programme porte donc sur l'influence de la présence sociale dans les phénomènes d'apprentissage et d'enseignement et traite de savoirs très particuliers qui agissent sur le « climat » du milieu pour l'étude. L'informatique, en permettant d'isoler et d'analyser ces phénomènes à partir d'interactions écrites ou facilement enregistrables qui, de surcroît, constituent un moyen de communication textuel quasi-exclusif dans l'enseignement en ligne, nous ouvre des perspectives méthodologiques intéressantes en matière de recherche sur des questions qui touchent tous les milieux d'éducation. Ainsi, ce travail à partir des forums présente des parentés avec celui mené par Julie Delalande (2001) sur les phénomènes observables dans les cours de récréation. Ces facteurs, à connotation anthropologique, considérés *a priori* comme secondaires dans les études macroscopiques, s'avèrent parfois fondamentaux dès lors qu'on s'intéresse à leur perception par les acteurs de l'éducation.

Les problématiques peuvent donc concerner les Sciences de l'éducation bien au-delà de l'enseignement à distance. Toute une économie des savoirs et une multiplicité de pratiques individuelles comme collectives sont concernées par ce type de recherche. Cet axe apporte des connaissances sur les dynamiques qui traversent les communautés d'apprenants et sur les phénomènes d'engagement dans la formation qui en découlent. La constitution de groupes, de « bandes » même, est transposable à l'enseignement en présence ou à l'apprentissage en dehors des établissements.

En effet, les Sciences de l'éducation n'ont pas forcément pour vocation unique de ne s'intéresser qu'à ce qui se passe dans les institutions scolaires. Les milieux professionnels, la famille, les groupes d'amis ou les habitants d'un quartier sont regroupés par des relations socialement réglées qui s'incarnent souvent dans les dispositifs rencontrés au quotidien. Ces relations et ces objets induisent des apprentissages par l'expérience qui sont, comme le soutiennent les tenants de l'anthropologie cognitive, sans doute sous-estimés. Ce programme ouvre donc des perspectives théoriques et méthodologiques sur ce qui est souvent nommé « l'éducation informelle ».

Ces orientations de recherche se concrétisent actuellement grâce à deux projets en cours en Sciences de l'éducation :

- mon inscription dans une recherche dans le cadre du projet Res@tice sous l'égide de l'AUF qui porte sur l'évolution des usages éducatifs de l'informatique, dans les Centres Numériques Francophones au Viêtnam, à Madagascar, au Maroc et au Burkina-Faso, qui voient leurs missions transformées au fur et à mesure du renforcement des infrastructures informatiques nationales ;
- la co-direction de la thèse de Claudine Garcin (*Les pratiques sociales sur internet permettent-elles un apprentissage non-institutionnel ?*, Université Aix-Marseille I) qui porte dans un premier temps sur les usages déviants (piratage, hacking, téléchargements illégaux) et sur la manière par laquelle les savoirs relatifs à ces pratiques sont appropriés par ces usagers spécifiques.

Ces recherches dessinent trois idées pour l'avenir :

- travailler sur le rapport pratiques locales/influences globales, partant que *la gestion à distance de l'enseignement* peut entraîner des transformations rapides dans la manière de penser l'éducation institutionnelle ;
- apporter des éléments éclairants sur *l'éthique des apprentissages et des savoirs* au sein d'une société où l'informatique prend une place de plus en plus importante sur le plan informationnel et communicationnel ;
- étudier *l'influence de la présence sociale* que ce soit dans l'enseignement ou la formation à distance ou en présence.

Ces thèmes sont clairement inscrits en Sciences de l'éducation et proposent des axes qui sont actuellement peu développés.

6.4. Un enjeu *pour* l'éducation ?

Au terme de cette note, la perspective d'encadrer des travaux de recherche constitue pour moi un projet aux enjeux importants *pour* l'éducation et la formation.

Alors que les organisations humaines (l'université, mais aussi l'entreprise) vivent des transformations institutionnelles sous la pression des enjeux internationaux, l'existence d'enseignements ou de formations à distance devient un atout majeur pour la plupart d'entre elles. L'idée d'une société de la connaissance est séduisante, mais lorsque des individus de cultures et de langues différentes doivent apprendre et se remettre en question grâce à de tels moyens, il est fondamental de comprendre les relations qu'ils peuvent entretenir grâce aux outils qui leur sont proposés dans les communautés humaines qui se forment à cette occasion.

Si les instances de formation sont, semble-t-il, convaincues de la nécessité de développer des outils communicants et des plates formes faciles d'emploi, force est de constater le manque de réflexion sur la réception des savoirs par les apprenants et sur les usages effectifs de ces derniers. L'étude des paramètres relationnels, de la diffusion de la culture de partage et de travail collaboratif, et la réflexion sur l'éthique de l'enseignement en ligne sont à l'ordre du jour. Il semble plus que jamais, en éducation, que c'est au prix de l'étude des situations que pourra se construire une réflexion sur l'efficacité des dispositifs.

Références bibliographiques

Abernot, Y., & Audran, J. (2008) (Ed.). Place et posture de l'enseignant : quelles évolutions ? *Questions Vives 4*(9). (CP 32)

Affergan, F. (1997). *La Pluralité des mondes. Vers une autre anthropologie*. Paris : Albin Michel.

Alava, S. (2000). Lire l'Internet : approche documentaire du cyberespace. In S. Alava. (Ed.), *Cyberespace et formation ouverte*. Bruxelles : De Boeck.

Allal, L., & Mottier-Lopez, L (2007). Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation. Bruxelles : De Boeck.

Alter, N. (2000). *L'innovation ordinaire*. Paris : PUF.

Anderson, J. R., Reder, L. M., & Simon, A. S. (1996). Situated Learning and Education. *Educational Researcher, 25*(4), 5-11.

Anis, J. (1998). *Texte et ordinateur. L'écriture réinventée*. Bruxelles : De Boeck.

Anis, J. (1999). Chats et usages graphiques. In Anis (Ed.), *Internet, communication et langue française*. Paris : Hermès-Science.

Ardoino, J. (1988). Logique de l'information, stratégies de la communication. *La société de consommation, Pour, 114*.

Asch, S. (1956). Studies on independance and conformity : a minority of one against an unanimous majority. *Psychological Monographs*, *70*(416).

Astier, P. (2007). Espaces intermédiaires et dynamiques de l'activité. In J. Audran (Ed.), *Dispositifs et situations : quelles interactions ? Questions vives 4*(8).

Audran, J. (1998). *Du bricolage en éducation*. Mémoire pour le Diplôme d'Etudes Avancées, Université de Provence.

Audran, J. (1999a). Construire un site Web à l'école : un bricolage pédagogique ? *Bulletin de l'association EPI, 95,* 115-122. (CP 01)

Audran, J. (1999b). Évaluation de l'influence des Nouvelles Technologies à l'école primaire: une nécessaire référentialisation. *Actes du 13° Congrès international de l'ADMÉÉ, Dijon*. (CP 02)

Audran, J. (1999c). Importance d'un site Web sur la construction d'une identité institutionnelle dans les écoles primaires. *Actes du 3° congrès international Actualité de la Recherche en Education et Formation, Bordeaux*. (CP 03)

Audran, J. (2000a). Enseigner avec les technologies nouvelles : un « bricolage » didactique ? Actes du colloque « Didactique des disciplines et formation des enseignants, approche anthropologique », Marseille. (CP 04)

Audran, J. (2000b). Le réseau et la fable deux modèles pour construire un dispositif d'écriture sur Internet. *En question, 2000*, 205-276. (CP 05)

Audran, J. (2000c). Sciences de l'éducation et nouvelles technologies : des objets parmi les hommes. *Spirale, 26*, 35-46. (CP 06)

Audran, J. (2001a). Appropriation de l'espace de communication électronique par les enseignants. Commentaires d'auteurs de sites d'écoles primaires sur leurs écrits électroniques. *Actes du 4° congrès international Actualité de la Recherche en Education et Formation », Lille*, 12 pages. (CP 07)

Audran, J. (2001b). Influences réciproques relatives à l'usage des NTIC par les acteurs de l'école. Le cas des sites Web des écoles primaires françaises. Thèse de doctorat de l'Université de Provence.

Audran, J. (2002). La liste de diffusion électronique, un instrument de formation professionnelle ? *Recherche et formation, 39*, 123-141. (CP 09)

Audran, J. (2003). Enseignement à distance et formation des tuteurs de formation en ligne : quel accompagnement ? *Actes du Congrès International AFIRSE « Former les enseignants et les éducateurs une priorité pour l'enseignement supérieur », Paris, UNESCO.* (CP 11)

Audran, J. (2004). « Quel « travail collaboratif » sur le campus Pegasus ? » *Information sciences for decision making, 18*. [http://isdm.univ-tln.fr] article 229. (CP 13)

Audran, J. (2005a). *Ethnologie et conception des sites Web scolaires.* Paris : Hermès Lavoisier. (CP 14 – Introduction)

Audran, J. (2005b). L'accompagnement sur un espace numérique : un outil pour la formalisation d'une VAE ? *Actes du 18° Congrès international de l'Admeé « Comment évaluer. Outils, dispositifs et acteurs ? », Reims.* [http://www.reims.iufm.fr/recherche/colloques/] (CP 15)

Audran, J. (2005c). Quels usages sur les espaces numériques professionnels ? In J.-F. Marcel & T. Piot. (Ed.), *Dans la classe, hors de la classe, l'évolution de l'espace professionnel des enseignants.* Lyon : INRP, 161-173. (CP 16)

Audran, J. (2005d). Un forum à quoi bon ? *Actes du Symposium Tématice/Symfonic « Formation et nouveaux instruments de communication », Amiens.* [http://www.dep.u-picardie.fr/sidir/articles/] (CP 17)

Audran, J. (2006a). La liste IAI, au cœur d'un processus d'institutionnalisation (ch.2). Le campus numérique Pegasus, une communauté de tuteurs en ligne (Ch.8). In B. Charlier & A. Daele. (Ed.), *Comprendre les communautés d'enseignants, pratiques et recherches.* Paris : L'Harmattan, 27-34, et 73-78. (CP 18)

Audran, J. (2006b). Quel modèle d'évaluation « en ligne » au service de l'amélioration de l'expression de l'apprenant ? Symposium C. Maugars. *Actes du 19° Colloque international de l'Admeé, Luxembourg.* [http://admee.emacs.lu/conf2006/] (CP 19)

Audran, J. (2007a). Accompagner « à distance » des candidats à la VAE : de l'expérience retranscrite à l'expression expérientielle. In E. Triby & E. Heilmann (Ed.), *A distance : Apprendre, travailler, communiquer.* Strasbourg : Presses Universitaires de Strasbourg, 105-126. (CP 25)

Audran, J. (2007b). Le dispositif ne fait pas la situation. Heurs et malheurs des formations en ligne. In B. Charlier & D. Peraya (Ed.). *Transformation des regards sur la recherche en technologies de l'éducation.* Bruxelles : De Boeck, 173-188. (CP 26)

Audran, J. (2007c). Savoir communiquer sur les forums en ligne, processus de socialisation ou de subjectivation ? *Actes du colloque "Compétence et socialisation" CERFEE/LIRDEF, Montpellier.* (CP 27)

Audran, J. (Ed.) (2007d). Dispositifs et situations, quelles articulations en éducation ? Questions Vives 4(8). (CP 28, pages 11 à 15)

Audran, J. (2009a). Le C2i niveau 1 à l'Université de Haute-Alsace. In G.-L. Baron, E. Brillard & L.O. Pochon (Ed.), *Informatique et progiciels en éducation et formation.* Paris : ENS Cachan/IRDP/INRP, 93-99. (CP 36)

Audran, J. (2009b). Les outils et les pratiques d'évaluation dans les environnements informatiques pour l'apprentissage. In M. Sidir (Ed.) *La communication éducative et les TIC.* Paris : Hermès-Science Lavoisier, 363-390. (CP 37)

Audran, J., & Ben Abid, S. (2006). Le facteur « en ligne » dans la comparaison de deux dispositifs d'enseignement. *Actes du colloque international CEMAFORAD, Sousse.* [http://www.isetso.rnu.tn/cemaforad3/] (CP 20)

Audran, J., Coulibaly, B., & Papi, C. (2008). Les incitateurs et les épreuves, traces de vie sur les forums en ligne ? *DistanceS, 10*(1). [http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/v10n1b.pdf]. (CP 33)

Audran, J., & Daele, A. (2009). La socialisation des enseignants au sein des communautés virtuelles : contribution à une compréhension du rapport à la communauté. *Journal of Distance Education 23*(1), 1-18. (CP 38)

Audran, J., & Del Perugia, B. (2001). Une expérience de « chats » à l'école. *Les cahiers pédagogiques, « L'odyssée des réseaux », 396*, 25-27. (CP 08)

Audran, J., & Mahlaoui, S. (2002). Mettre en mots sa pratique : de l'analyse de l'activité à l'identification des compétences. *Actes du Congrès international AFIRSE « Formations initiales et continues au regard des recherches et de la philosophie de l'éducation », Pau.* (CP 11)

Audran, J., & Papi, C. (2007). Comment modéliser la mise en scène de soi sur les forums d'apprenants ? *Actes du colloque international Scénario 2007, Montréal*, 89-96, [http://www.scenario2007.org/]. (CP 29)

Audran, J., Papi, C., & Coulibaly, B. (2007). Le chercheur et son forum, un point de méthode. *Actes du congrès international AREF, Strasbourg*, [http://www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Jacques_AUDRAN_138.pdf] (CP 30)

Audran, J., & Pascaud, D. (2006). Construction identitaire et culture des communautés. In A. Daele & B. Charlier (Ed.). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherches.* Paris : L'Harmattan, 211-226. (CP 21)

Audran, J., & Peraya, D. (2006). Entretien avec J. Audran sur son ouvrage « Ethnologie et conception des sites Web scolaires ». *Distances et savoirs 4*(2), 231-236. (CP 22)

Audran, J., & Simonian, S. (2003). Profiler les apprenants à travers l'usage du forum, *Information Sciences for Decision Making, 10*, art.80 [http://isdm.univ-tln.fr]. (CP 12)

Audran, J., & Simonian, S. (2009). Etudier les communautés d'apprenants en ligne : quel agencement des méthodes de recherche ? *Education-Formation Mons-Hainaut, e-290.* [http://ute3.umh.ac.be/revues/index.php?revue=6&page=3] (CP 39)

Austin, J. (1962). *How to do things with Words.* Oxford: Urmson.

Barbier, J.-M. (2000). Rapport établi, sens construit, signification donnée. In J.-M. Barbier, O. Galatanu (Ed.). *Signification, sens, formation.* Paris : PUF.

Baron, G.-L. (2005). Préface. In J. Audran, *Ethnologie et conception des sites web scolaires.* Paris : Hermès Lavoisier.

Baron, G.-L., & Bruillard, E. (2006). Usages en milieu scolaire: caractérisation, observation et évaluation. In M. Grandbastien & J.-M. Labat (Ed.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain.* Paris : Hermès-Lavoisier, 269-284.

Barrett, E. (1992). The Society of Text. Hypertext, hypermedia, and the social construction of information. Cambridge: The MIT Press.

Barthes, R. (1985). *L'aventure sémiologique.* Paris : Seuil.

Bautier, E. (1995). *Pratiques langagières et pratiques sociales.* Paris : L'Harmattan.

Beaudoin, V., & Velkovska, J. (1999). Constitution d'un espace de communication sur Internet (forums, pages personnelles, courrier électronique...). *Réseaux, 17*(97), 121-177.

Belin, E. (1999). De la bienveillance dispositive (Extrait de la thèse de sociologie de l'auteur, choisi et présenté par P. Charlier & H. Peeters). In G. Jacquinot & L. Monnoyer (Ed.), *Le dispositif entre usages et concept, Hermès/CNRS 25*, 245-259.

Belin, E. (2002). Une sociologie des espaces potentiels. Logique dispositive et expérience ordinaire. Bruxelles : De Boeck.

Ben Abid-Zarrouk, S., & Audran, J. (2008). L'enseignement en ligne est-il efficace ? Le cas Pegasus. *Revue Française de Pédagogie, 164*, 99-110. (CP 34)

Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1998). Beyond Bloom's Taxonomy: Rethinking knowledge for the Knowledge Age. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D. W. Hopkins (Ed.), *International handbook of educational change*. Dordrecht: Kluwer, 675-692.

Berger, P., & Luckman, T. (2006). *La construction sociale de la réalité*. Paris : Armand Colin (1° éd. 1961).

Blandin, B. (2004). La relation pédagogique à distance : que nous apprend Goffman ? *Distance et savoirs, 2*(3), 357-381.

Blaye, A. (2001). Mécanismes générateurs de progrès lors de la résolution à deux d'un produit de deux ensembles par des enfants de 5-6 ans. In A.-N. Perret-Clermont & M. Nicolet *Interagir et connaître*. Paris : L'Harmattan.

Bisset, C., & Moreau, J.-L. (2003). *Tic et net. Nouvelles voies pour la formation*. Paris : PUF.

Boucher, L.-P., Morose, J., (1990) Responsabilisation et appartenance : la dynamique d'un projet éducatif. *Revue des sciences de l'éducation, 16*(3), 415-431

Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Paris : Seuil.

Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Paris : Minuit.

Bourdieu, P. (1987). *Choses dites*. Paris : Minuit.

Bourgeois, E. (2000). Le sens de l'engagement en formation. In J.-M. Barbier et O. Galatanu, *Signification, sens, formation*. Paris : Puf, 87-106.

Breton, P. (2000). *Le culte d'Internet. Une menace pour le lien social ?* Paris : La Découverte.

Bronckart, J.-P., & Gather Thurler, M. (2004). *Transformer l'école*. Bruxelles : De Boeck.

Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques, 9*, 309-336.

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques : Didactique des mathématiques 1970-1990*. Paris : La pensée sauvage.

Brown, A. L., & Campione, J. C. (1995). Concevoir une communauté de jeunes élèves : leçons théoriques et pratiques. *Revue française de pédagogie, 111*, 11-34.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher, 18*(1), 32-42.

Bruillard, E. (1997). *Les machines à enseigner*, Paris : Hermès-Science.

Bruillard, E. (2006). Informatique en contexte scolaire, enseignement, diffusion : quelles recherches ? *Séminaire de didactique des sciences expérimentales et des disciplines technologiques, 2004-2005*, Cachan : STEF, 115-128.

Bruner, J. S. (1983). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*. Paris : PUF.

Bruner, J. S. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture. Les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle*. Paris : Retz.

Bruner, J. S. (1998). *Car la culture donne la forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Paris : Eshel.

Bruner, J. S. (2002). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ?* Paris : Retz.

Bruner, J. S., & Olson, D. R. (1973). Learning through Experience and Learning through Media. In G. Gerner, L. P. Gross & W. Melody (Ed.) *Communication, Technology and Social Policy: understanding the new "Cultural Revolution"*. New-York : Willey, 189-208.

Bush, V. (1945). As we think, From Memex to Hypertext : Vannever Bush and the mind's machine, *Atlantic Monthly, Boston: Academic Press 1*(176), 101-108.

Castells, M. (2010). Naissance des « médias de masse individuels ». *Manière de voir, le Monde diplomatique, 160*, 42-43.

Chanquoy, L., Tricot, A., & Sweller, J. (2007). *La charge cognitive, théorie et application*. Paris : Armand Colin.

Charlier, B. (2005). Parcours de recherche-action-formation. *Revue des sciences de l'éducation, 31*(2), Sherbrooke, 259-272.

Charlier, B., & Peraya, D. (Ed.) (2003). *Technologie et innovation en pédagogie*. Bruxelles : De Boeck.

Chartier, A.-M. (1999). Un dispositif sans auteur : cahiers et classeurs à l'école primaire. In G. Jacquinot & L. Monnoyer (Ed.), *Le dispositif entre usages et concepts, Hermes/CNRS 25,* 207-218.

Chen, M. (1995). A methodology for characterizing computer-based learning environments. *Instructional Science*, 23, 183–220.

Chevallard, Y. (2007). Education & didactique : une tension essentielle. *Education didactique, 1*(1), 9-27.

Choplin, H., Audran, J., Cerisier, J.-F., Lemarchand, S., Paquelin, D., Simonian, S., Viens, J., Peraya, D., Soulier, E., & Jacquinot, G. (2007) Quelle recherche sur et pour l'innovation pédagogique ? *Distances et Savoirs 5*(4), 483-505. (CP 31)

Choplin, H., Audran, J., Soulier, E., & Paquelin, D. (2008). Du changement organisationnel au mouvement à partir d'une étude de cas dans l'université. *Communication & organisation, 33*, 63-72. (CP 35)

Choplin, H., & Audran, J. (2010). Temis, de l'innovation pédagogique à la confiance. *Chapitre du rapport de recherche « Campus numériques et innovation pédagogique » CanIP ERTé 59*. Paris : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 79-124. (CP 40)

Ciussi, M. (2007). *Du réseau à la communauté d'apprenant. Quelle dynamique et lien social pour faire œuvre ?* Thèse de doctorat, Aix-Marseille I.

Clancey, W. J. (1997). *Situated cognition: on human knowledge and computer representations*. Cambridge: CUP.

Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF.

Clot, Y., & Faïta, D. (1999). Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. *Travailler, 4*.

Cole, M. (2005). Cultural-historical activity theory in the family of socio-cultural approaches. In J. G. Miller & X. Chen, *Sociocultural perspectives on cognitive development, 29*(3). [http://lchc.ucsd.edu/People/MCole/]

Coulon, A. (1987). *L'ethnométhodologie*. Paris : PUF.

Cuban, L. (1997). High-tech schools and low-tech teaching. *Education week on the web, 21*. [http://www.edweek.org]

Davis, F.D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation. Cambridge, Ma, MIT Sloan School of Management.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly 13*(3), 319-339.

De Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien, 1/ Arts de faire*. Paris : Folio.

De Fornel, M., & Quéré, L. (Ed.) (1999). *La logique des situations. Nouveaux regards sur l'écologie des activités sociales*. Paris : Presses de l'EHESS.

Delalande, J. (2001). *La cour de récréation. Pour une anthropologie de l'enfance*. Rennes : PUR.

Deleuze, G., & Gattari, F. (1980). *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2*. Paris : Minuit.

Delozanne, E. (2006). Interfaces en EIAH. In M. Grandbastien & J.-M. Labat (Ed.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Paris : Hermès Lavoisier, 223-248.

Desmoulins, C., & Grandbastien, M. (2006). Une ingénierie des EIAH fondée sur des ontologies. In M. Grandbastien & J.-M. Labat (Ed.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Paris : Hermès Lavoisier, 161-180.

De Vries, E., & Baillé, J. (2006). Apprentissage : Référents théoriques pour les EIAH. In M. Grandbastien & J.-M. Labat (Ed.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Paris : Hermès Lavoisier, 27-46.

Deschryver, N. (2008). *Interaction sociale et expérience d'apprentissage en formation hybride*. Thèse de doctorat de l'Université de Genève.

Dessus, P., Arnoux, M., & Blet, N. (2008). Les aide-mémoires, des outils cognitifs pour l'enseignement : un essai de typologie. *Travail et formation en éducation, 1*.

Develay, M. (2007). L'alternance comme processus de professionnalisation: implications didactiques. *Education permanente, 172*, 15-26.

De Vries, E. (2001). Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? *Revue française de pédagogie, 137*, 105-116.

De Vries, E., & Baillé, J. (2006). Apprentissages : référents théoriques pour les EIAH. In M. Grandbastien & J.-M. Labat, *Les environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Paris : Hermes-Lavoisier, 27-46.

Dewey, J. (1969). *The educational situation*. Chicago: Dewey press (1° éd. 1902).

Dewey, J. (1993). *Logique. La théorie de l'enquête*. Paris: PUF (1° éd. 1938).

Dillenbourg, P., & Bertancourt, M. (2006). Collaboration load. In J. Elen & L. E. Clarck (Ed.). *Handling complexity in learning environments: Research and theory*. Amsterdam: Elsevir.

Dillenbourg, P., Häkkinen, P., Hämäläinen, R., Kobbe, L., Weinberger, A., Fischer, A. & Harrer, A. (2007). Structurer l'apprentissage collaboratif au moyen d'environnements informatiques, *Education-Formation (Mons) e-286,* 45-50.

Dillembourg, P., Poirier, C., & Carles, L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme ? In A. Taurisson et A. Sentini, *Pédagogies.net*. Montréal : Presses universitaires du Québec, 11-47.

Drot-Delange, B. (2001). *Outils de communication électronique et disciplines scolaires : quelle(s) rationalité(s) d'usage ?* Thèse de doctorat de l'ENS de Cachan.

Dujarrier, M.-A. (2006). *L'idéal au travail*. Paris : PUF.

Durkheim, E. (1912). *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. Consultable en ligne [http://classiques.uqac.ca/classiques/Durkheim_emile/formes_vie_religieuse/formes_vie_religieuse.html].

Eco, U. (1980). *Le signe, histoire et analyse d'un concept*. Bruxelles : Labor.

Eco, U. (1985). *Lector in fabula ou la coopération interprétative dans les textes littéraires*. Paris : Grasset.

Eagleton, T. (1994). *Critique et théorie littéraire*. Paris : PUF.

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

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy. Consultable en ligne [http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm].

Engeström, Y. (1993). Developmental studies of work as a testbench of activity theory. In S. Chaiklin & J. Lave (Ed.), *Understanding practice: perspectives on activity and context*. Cambridge, Cambridge University Press, 64-103.

Engeström, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. In Y. Engeström R. Miettinen, R.L. Punamaaki. (Ed.). *Perspectives on activity theory*. New York: Cambridge University Press, 19-38.

Engeström, Y. (2008). From design experiments to formative interventions. In P.A. Kirschner et al. (Ed.) *Proceedings of the 8th international conference on International conference for the learning sciences, v.1*, 3-24. Consultable sur [http://portal.acm.org] (rechercher : Proceedings of ICLS'08 Volume 1).

Erny, P. (1981). *Ethnologie de l'éducation*. Paris : PUF.

Fayol, M., & Miret, A. (2005). Ecrire, orthographier et rédiger des textes. *Psychologie française, 50*, 391-402.

Fenouillet, F., & Déro, M. (2006). Le e-learning est il efficace ? Une analyse de la littérature anglo-saxonne, *Savoirs, 12*, 87-100.

Ferraris, M. (2006). *T'es où ? Ontologie du téléphone mobile*. Paris : Albin Michel.

Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir. Naissance de la prison*. Paris : Gallimard.

Garfinkel, H. (2007). *Recherches en ethnométhodologie*. Paris : PUF (1° éd. 1967).

Garrisson, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. *The Internet and higher education, 2*(2-3), 87-105.

Garvey, C. (1974). Some properties of social play. *Merrill-Palmer Quaterly, 20*(3), 163-180.

Geertz, C. (1973). Thick description. Toward an interpretative theory of culture. In C. Geertz, *The interpretation of cultures: selected essays*. New-York: Basic Books, 3-30.

Geertz, C. (1986). *Savoir local, savoir global. Les lieux du savoir*. Paris : PUF.

George, S., & Bothorel, C. (2006). Conception d'outils de communication spécifiques au contexte éducatif. *STICEF 13*. Disponible sur Internet: [http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2006 /george-11/sticef_2006_george_11p.pdf]

Gibson, J. J. (1977). The Theory of Affordances. In R. E. Shaw & J. Bransford (eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Giddens, A. (1994). *Les conséquences de la modernité*. Paris : L'Harmattan.

Giddens, A., & Pierson, C. (1998). Conversations with Anthony Giddens. *Making sense of modernity*. Cambridge: Polity Press.

Giordan, A. (1998). *Apprendre !* Paris : Belin.

Glickman, V. (2002). *Des cours par correspondance au e-learning*. Paris : PUF.

Goffman, E. (1988). La situation négligée. In E. Goffman, *Les moments et leurs hommes*. Paris: Minuit, 143-149 (1° éd. 1964).

Goffman, E. (1973a). *La mise en scène de la vie quotidienne, T1, La présentation de soi*. Paris : Minuit (1° éd. 1959).

Goffman, E. (1973b). *La mise en scène de la vie quotidienne, T2, Les relations en public*. Paris : Minuit (1° éd. 1959).

Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris: Minuit (1° éd. 1967).

Goffman, E. (1981). *Façons de parler*. Paris: Minuit.

Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience*. Paris: Minuit (1° éd. 1974).

Graham, C. R. (2005). Blended learning systems, definition, current trends and future directions. In J. B. Curtis et al. *The handbook of blended learning, global perspectives, local designs*. San Francisco: Pfeiffer, 3-21.

Grenfell, M. (2006). Critical virtual ethnography. In B. L. Mann (Ed.), *Selected styles in Web-based educational research*. Hershey: Information science publishing, 413-438.

Graham, B. R. (2005). Blended learning systems, definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R.Graham (Ed.). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. San Francisco: Pfeiffer, 3-21.

Grandbastien, M., & Labat, J.-M. (Ed.) (2006), *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*. Paris : Hermès-Lavoisier.

Greeno, J. G. (1989). Situations, mental models and generative knowledge. D. Klahr & K. Kotovsky (Ed.) *Complex information processing: the impact of Herbert A. Simon*. Hillsdale: Erlbaum, 285-318.

Greeno, J. G. (1997). Response: on claims that answer the wrong questions. *Educational researcher*, *26*(1), 5-17.

Greimas, (1994). *Sémantique structurale*. Paris : PUF (1° éd. 1966).

Grice, H. P. (1979). Logique et conversation, *Communications, 30*, 57-72.

Guihot, P. (1996). Communication par voie télématique à l'école. In V. Glickman & G.-L. Baron : *Technologies nouvelles et éducation*. Paris : INRP.

Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel. Tome 2. Pour une critique de la raison fonctionnaliste*. Paris : Fayard.

Habermas, J. (1990). *La technique et la science comme « idéologie »*. Paris : Gallimard.

Hara, N., Bonk, C., & Angeli C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science, 28*(2), 115-152.

Hardouin, J.-C., Hussenet, A., Septours, G. & Bottani, N. (2003). *Eléments pour un diagnostic sur l'école. Rapport établi à la demande du Haut Conseil à l'Evaluation de l'Ecole*. [http://www.debatnational.education.fr/upload/pdf/diagnosticHCEE.pdf]

Haudricourt, A.-G. (1995). La technologie science humaine. In A.-G. Haudricourt *La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris : Maison des Sciences de l'homme, 37-46, (1° éd. 1964).

Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. In A. R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning throught computer conferencing*. Berlin: Springer-Verlag, 117-136.

Henri, F., & Lundgren-Kayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance*. Québec : PUQ.

Hert, P. (1999a). Internet comme dispositif hétérotopique. In G. Jacquinot & L. Monnoyer (Ed.), *Le dispositif entre usages et concepts, Hermes/CNRS 25,* 93-107.

Hert, P. (1999b). Quasi-oralité de l'écriture électronique et sentiment de communauté dans les débats scientifiques en ligne. In P. Flichy (Ed.), *Réseaux 17*(97), 211-259.

Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, *52*(1), 78-82.

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, Ma: MIT Press.

Jacquinot, G. (1990). *L'école devant les écrans*. Paris : ESF.

Jacquinot, G. (1997). Nouveaux écrans du savoir ou nouveaux écrans aux savoirs ? In J. Crinon & C. Gautellier (Ed.), *Apprendre avec le multimédia, ou en est-on ?* Paris : Retz, 157-164.

Jacquinot, G., & Monnoyer, L. (Ed.) (1999). *Le dispositif entre usages et concepts, Hermes/CNRS 25*.

Jacquinot-Delaunay, G. (2000). Le sentiment de présence. *Actes des Deuxièmes Rencontres Réseaux Humains/Réseaux Technologiques,* 24 juin 2000. Poitiers : CNDP, 183-191. [http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=773]

Jacquinot-Delaunay, G., & Fichez, E. (Ed.) (2008). *L'université et les TIC : chronique d'une innovation annoncée*. Bruxelles : De Boeck.

Janosz, M., Georges, P., & Parent, S. (1986). L'environnement socio-éducatif à l'école secondaire: un modèle théorique pour guider l'évaluation du milieu. *Revue canadienne de psycho-éducation, 27(2)*, 285-306.

Jouët, J. (1993). L'amour sur minitel. In D. Bougnoux. *Textes essentiels, sciences de l'information et de la communication*. Paris : Larousse.

Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. Educational. *Technology: Research & Development, 48*(4), 63-85.

Karsenti, T. (2007). Comment s'articulent les facteurs qui influencent leur utilisation ? In B. Charlier & D. Peraya (Ed.), *Transformation des regards sur la recherche en technologies de l'éducation*. Bruxelles : De Boeck, 201-217.

Khun, T. (1972). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris : Flammarion.

Koschmann, T. (1996). Paradigm shifts and instructional technology: An introduction. In T. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, NJ: Erlbaum,1-23.

Krischner, F., & Pass, F. (2007). When collaborative learning becomes more efficient than individual learning. *Cognitive load theory conference*, Sydney, Australia, 24-26 march.

Ladage, C. (2008). *Etude de l'écologie et de l'économie des praxéologies de la recherche d'information sur internet. Contribution à la didactique de l'enquête codisciplinaire*. Thèse de l'Université de Provence.

Larose, F., Grenon, V., & Lafrance, S. (2002). Pratiques et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université. Pratiquer les TICE. In R. Guir (Ed.), *Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*. Bruxelles : De Boeck, 23-47.

Larose, F., & Peraya, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en pédagogie universitaire. Médiation ou médiatisation ? In T. Karsenti & F. Larose (Ed.), *Les TIC au cœur de la pédagogie universitaire*. Sherbrooke : CRP, 31-68.

Latour, B. (1989). *Petites leçons de sociologie des sciences*. Paris : La Découverte.

Latour, B. (2006a). *Changer la société. Refaire de la sociologie*. Paris : La Découverte.

Latour, B. (2006b). Les « vues » de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques. In M. Akrich, M. Callon & B. Latour, *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*. Paris : Presses de Mines, 33-69 (1° éd. 1985).

Latour, B., & Woolgar, S. (1988). *La vie de laboratoire*. Paris : La Découverte.

Latour, B., Mauguin, P., Teil, G. (1991). Pour une cartographie des innovations. Le graphe socio-technique. In D. Vinck (Ed.) *Gestion de la recherche, nouveaux problèmes, nouveaux outils*. Bruxelles : De Boeck, 419-480.

Lave, J. (1988). *Cognition in Practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge: CUP.

Lave, J., Murtaugh, M., & de la Rocha, O. (1984). The dialectic of arithmetic in grocery shopping. In B. Rogoff & J. Lave. *Everyday cognition. Development in social context*. Cambridge: Harvard University Press.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lejeune, A. (2004). IMS Learning Design : Étude d'un langage de modélisation pédagogique, *Distances et Savoirs, 2*(4), 409-450.

Legrand, L. (1969). *Pour une pédagogie de l'étonnement*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

Le Marec, J. (2002). *Ce que le « terrain » fait aux concepts. Vers une théorie des composites*. Note pour l'Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Paris 7.

Leontiev, A. (1975). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Editions du progrès.

Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail. Contribution à la psychologie ergonomique*. Paris : PUF

Lévi-Strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris : Plon.

Lévy, P. (1990). *Les technologies de l'intelligence*. Paris : La Découverte.

Lévy, P. (1997). *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris : La Découverte.

Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : l'Harmattan (1° éd. 1975).

Marcel, J.-F., Olry, P., Rothier-Bautzer, E., & Sonntag, M. (2002). Note de synthèse : les pratiques comme objet d'analyse. *Revue française de pédagogie, 138*, 135-170.

Marcel, J.-F., & Piot, T. (2005) (Ed.). *Dans la classe, hors de la classe. L'évolution de l'espace professionnel des enseignants*. Lyon : INRP.

Marquet, P. (2003). *L'impact des TIC dans l'enseignement et la formation. Mesures, modèles méthodes*. Note pour l'Habilitation à la Direction de Recherche. Université Louis Pasteur, Strasbourg.

Marquet, P. (2007). Une rétrospective des TIC dans l'enseignement: vers la convergence des pratiques d'EAD et d'enseignement en présence. In E. Triby & E. Heilmann (Ed.), *A distance. Apprendre, communiquer, travailler*. Strasbourg : PUS, 91-104.

Mc Loughlin, C., & Luca, J (2006). Alternative approaches to assessment with on line technologies: integrating process and product outcomes. In B. Mann (Ed.), *Selected styles in web-based educational research*. Hershey: ISP, 368-383

Mc Kenna, K., & Bargh, J. (1998). Coming out in the age of Internet: Identity Demarginalization through virtual group participation. *Journal of Personality and Social Psychology*,3, 681−694

Mead, G. H. (2006) (Morris, C.W. Ed.). *L'esprit, le soi, la société*. Paris : PUF (1° éd. 1934).

Meirieu, P. (1988). *Apprendre, oui mais comment ?* Lyon : ESF.

M.E.N. (2000). Thème 5 "Les Technologies de l'Information et de la Communication, évaluation des dispositifs académiques, bilans disciplinaires, accompagnement de la mise en œuvre des décisions ministérielles". In *Rapport IGEN 98-99*. Paris : La Documentation Française.

Mencacci, N. (2008). L'intelligence de l'événement et le détour en situation d'enseignement. *Questions Vives 4*(9), 215-226.

Merleau-Ponty, M. (1976). *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard (1° édition, 1945).

Meyerson, I. (1995). *Les fonctions psychologiques et les œuvres*. Paris : Albin Michel (1°éd. 1948).

Mialaret, G. (1976). *Les sciences de l'éducation*. Paris : PUF.

Miled, M. (1996). Quels concepts opératoires en didactique générale peut-on interroger pour la constitution d'une didactique de l'informatique ? In *Actes de la cinquième rencontre francophone sur la didactique de l'informatique*. Monastir : INBMI AFDI.

Milgram, S. (1974). *La soumission à l'autorité*. Paris : Calmann-Lévy (1° éd. 1950).

Moro, C., & Rickenmann, R. (2004) (Ed.). *Situation éducative et significations*. Bruxelles : de Boeck.

Moos, R. H. (1979). *Evaluating educational environments*. San Francisco : Josey Bass.

Mottier-Lopez, L. (2007). Constitution interactive de la micro-culture de classe: pour quels effets de régulation sur les plans individuel et communautaire? In L. Allal & L. Mottier-Lopez, *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. Bruxelles : De Boeck, 149-169

Norman, D. A. (1999). Affordances, Conventions and Design. *Interactions, 1*(3), 38-42.

Ogien, A. (1999). Emergence et contrainte. Situation et expérience chez Dewey et Goffman. In M. de Fornel & L. Quéré (Ed.), *La logique des situations. Nouveaux regards sur l'écologie des activités sociales*. Paris : Presses de l'EHESS.

Olry, P., & Cuvillier, B. (2007). Apprendre en situation. Le cas des dispositifs apprentis/maîtres d'apprentissage. *Education permanente, 172*, 45-60.

Ortega y Gasset, J. (1945). *Idées et croyances*. Paris : Stock.

Otlet, P. (1934). *Traité de documentation : le livre sur le livre : Théorie et pratique*. Bruxelles : Mundaneum.

Pair, C. (1987). Informatique et enseignement hier, aujourd'hui et demain : conférence. *Bulletin de l'Epi, 47*, 85-100.

Paquelin, D. (2007). *Ressources, dispositifs, processus de co-construction de situations de formation*. Note pour l'Habilitation à Diriger des Recherches, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

Paquelin, D., Audran, J., Choplin, H., Hryshchuk, S., & Simonian, S. (2006). Campus numérique et innovation pédagogique : l'hypothèse de la territorialisation. *Distances & Savoirs, 4*(3), 365-396. (CP 23)

Papert, S. (1981). Jaillissement de l'esprit. Ordinateur et apprentissage. Paris : Flammarion.

Papert, S. (1994). *L'enfant et la machine à connaître*. Paris : Dunod.

Pastré, P. (2005). Conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action. In P. Rabardel & P. Pastré (Ed.). *Modèles du sujet pour la conception. Dialectique activités développement*. Paris : Octarès, 73-108.

Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.). *Distributed cognitions*. New York: Cambridge University Press, 47-87.

Pea, R. D., & Brown, J. S. (1996). Series foreword. In S. Chaiklin & J. Lave, *Understanding practice, perspectives on activity and context*. Cambridge: CUP.

Peeters, H., & Charlier, P. (1999). Contributions à une théorie du dispositif. In G. Jacquinot & L. Monnoyer (Ed.), *Le dispositif : entre usage et concept, Hermès/CNRS, 25*, 15-23.

Peirce, C. S. (1894). What is a sign? *Collected papers Ch.2, MS 404*, 281, 285, 297-302. The Peirce edition project: [http://www.iupui.edu/~peirce/ep/ep2/ep2book/ch02/ep2ch2.htm]

Peraya D. (1999a), Internet, un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements ? *Conférence présentée aux Journées d'études « Eduquer aux médias à l'heure du multimédia »* Bruxelles : Conseil de l'éducation aux médias.

Peraya, D. (1999b). Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels. In G. Jacquinot & L. Monnoyer (Ed.), *Le dispositif entre usages et concept, Hermes/CNRS 25*, 153-168.

Peraya, D. (2000). Le cyberespace : un dispositif de communication et de formation médiatisée. In S. Alava, *Cyberespace et formations ouvertes. Vers une mutation des pratiques de formation ?* Bruxelles : De Boeck, 17-44.

Perkins, D. N.(1995). L'individu-plus. Une vision distribuée de la pensée et de l'apprentissage. *Revue française de pédagogie, 111*, 57-72.

Pernin, J.-P., & Godinet, H. (2006). Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ? *Colloque scénario 2006, INRP - ERTé e-praxis*.

Piaget, J. (1974a). *La prise de conscience*. Paris : PUF.

Piaget, J. (1974b). *Réussir et comprendre*. Paris : PUF.

Postic, M. (1986). *La relation éducative*. Paris : PUF.

Preece, J., & Maloney-Krichmar, D. (2003). Online Communities. In J. Jacko & A. Sears (Ed.) *Handbook of Human-Computer Interaction*. Mahwah: LEA, 596-620.

Pscharapoulos, G., & Woodhall, M. (1988). *L'éducation pour le développement : une analyse des choix d'investissement*. Paris : Economica.

Quéré, L. (1999). Action située et perception du sens. In M. De Fornel & L. Quéré (Ed.) (1999). *La logique des situations. Nouveaux regards sur l'écologie des activités sociales*. Paris : Presses de l'EHESS, 301-338.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.

Ravestein, J., Simonian, S., & Audran, J. (2006). Conditions didactiques de la transformation d'une liste de diffusion en outil collaboratif. *Distances & Savoirs 4*(4), 513-526. (CP 24)

Reboul, O. (1980). *Qu'est-ce qu'apprendre ?* Paris : PUF.

Reboul, A., & Moeschler, J. (1998). *La pragmatique aujourd'hui. Une nouvelle science de la communication*. Paris : Seuil.

Rey, A. et coll. (2004). *Dictionnaire historique de la langue française, 3*. Paris : Robert.

Ricœur, P. (1990). *Soi-même comme un autre*. Paris : Seuil.

Rinaudo, J.-L. (2009). Pratiques autour d'un dispositif de cartables électroniques : innovation ou regression ? In M. Sidir (Ed.), *La communication éducative et les TIC : épistémologie et pratiques*, Paris : Hermès Lavoisier, 143-156.

Rogoff, B. (1984). Introduction. In B. Rogoff & J. Lave (Ed.) (1984). *Everyday cognition, development in social context*. Cambridge: Harvard University Press.

Rogoff, B., & Lave, J. (Ed.) (1984). *Everyday cognition, development in social context*. Cambridge: Harvard University Press.

Salmon, G. (2000). *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London: Taylor & Francis.

Sartre, J.-P. (1976). *L'être et le néant. Essai d'ontologie phénoménologique*. Paris : Gallimard (1°éd. 1943).

Sartre, J.-P. (1996). *L'existentialisme est un humanisme*. Paris : Folio (1° éd. 1946).

Sartre, J.-P. (1990). *Situations philosophiques*. Paris : Gallimard (1° éd. 1939).

Serres, M. (1994). *Atlas*. Paris : Flammarion.

Sharf, B. F. (1999).Beyond the netiquette. The ethics of doing naturalistic discours research on the Internet. In S. Jones (Ed.), *Doing Internet research*. Thousand Oaks: Sage, 243-256.

Sidir, M., Lucas, N., & Guiguet, E. (2006). De l'analyse des discours à l'analyse structurale des réseaux sociaux : une étude diachronique d'un forum éducatif. *Sticef, 13*. [http://www.sticef.org]

Simon, H. (1996). *Les sciences de l'artificiel*. Paris : Gallimard.

Skinner, B. F. (1995). *La révolution scientifique de l'enseignement*. Bruxelles : Mardaga (1° éd. 1968).

Sperber, D., & Wilson, D. (1981). *La pertinence*. Paris : Minuit.

Spinoza, B. (1996). *Traité de la réforme de l'entendement*. Paris : Mille et une nuits (1° éd. 1677).

Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human/machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.

Suchman, L. (2007). *Human machine reconfigurations. Plans and situated actions*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sudweeks, F., & Simoff, S. J. (1999). Complementary explorative data analysis, the reconciliation of quantitative and qualitative principles. In S. Jones (Ed.), *Doing Internet research*, Thousand Oaks: Sage, 29-55.

Sun-Mi, K., & Verrier, C. (2009) (Ed.). Le plaisir d'apprendre en ligne à l'université. Implication et pédagogie. Bruxelles : De Boeck.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: effects on learning. *Cognitive science, 12*, 257-285.

Thirion, P., & Pochet, B. (2008). *Enquête sur les compétences documentaires et informationnelles des étudiants qui accèdent à l'enseignement supérieur en Communauté française de Belgique*. Rapport de synthèse. Enquête CIUF - EduDOC 2007-2008.

Thomas, W. I. (1923). *The Unadjusted Girl with cases and standpoint for behavior analysis*. Texte téléchargeable [http://www.brocku.ca/MeadProject/Thomas/Thomas_1923/]

Thorndike, E. L. (2003). Intelligence and its use. *Harper's monthly magazine, 140*, 227-235. Database: ProQuest Information and learning company (1° edition 1920).

Tuovinen, J. E., & Sweller, J. (1999). A comparison of cognitive load associated with discovery learning and worked exemples. *Journal of educational psychology, 91*, 334-341.

Tupin, F. (2008). Enseignants et démocratisation : quelles évolutions ? In L. Talbot, *Les pratiques d'enseignement, entre innovation et tradition*. Paris : L'Harmattan, 139-164.

Turkle, S. (1997). *Life on the screen. Identity in the age of the Internet*. New-York: Touchstone.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthode de recherche pour l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.

Vial, M. (1999). Aller dans le terrain : quelles attitudes possibles pour le chercheur en Sciences de l'éducation et quelles conséquences méthodologiques ? *L'année de la recherche en Sciences de l'éducation 1999*, 61-87.

Vico, G. (2001). *La science nouvelle*. Paris : Fayard (1° éd. 1744).

Villemonteix, F. (2007). *Les animateurs TICE à l'école primaire : spécificités et devenir d'un groupe professionnel*. Thèse de l'Université Paris 5 Descartes.

Virilio, P. (1996). *Cybermonde, la politique du pire*. Paris : Textuel.

Vygotski, L. S. (1997). *Pensée et langage*. Paris : La Dispute (1° éd. 1934).

Wallon, H. (1989). *Les origines de la pensée chez l'enfant*. Paris : PUF (1° éd. 1945).

Weissberg, J.-L. (1999). *Présence à distance. Déplacements virtuels et réseaux numériques*. Paris : L'Harmattan. [http://hypermedia.univ-paris8.fr/Weissberg/presence/presence.htm] (Intr.).

Weisser, M. (2005). Collaboration dans la classe et collaboration virtuelle. In J.-F. Marcel & T. Piot, *Dans la classe, hors de la classe. L'évolution de l'espace professionnel des enseignants*. Lyon : INRP, 175-187.

Weisser, M. (1998). *Pour une pédagogie de l'ouverture*. Paris : PUF.

Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M. & Haythornth, C. (1996). Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community. *Annual Review of Sociology, 22*, 213-238.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: CUP.

Winkin, Y. (1981). *La nouvelle communication*. Paris : Seuil.

Winnicott, D. W. (1971). *Jeu et réalité*. Paris : Gallimard.

Zerbato-Poudou, M.-T. (2001). Évolution des conceptions institutionnelles du rapport au savoir en maternelle. *Les pratiques enseignantes : contributions plurielles, Les dossiers des Sciences de l'Éducation, 5*.

Dispositifs et situations

Index des auteurs

A

Affergan, 30
Alava, 107, 117
Allal, 29
Alter, 109
Anderson, J 85
Anderson, T. 176
Angeli, 153
Anis, 60, 68
Archer, 176
Ardoino, 65
Asch, 93
Astier, 28
Austin, 56, 90

B

Baillé, 23
Barbier, 66
Bargh, 137
Baron, 46, 77, 109
Barrett, 117
Barthes, 61
Bateson, 98
Bautier, 21
Beaudoin, 52
Belin, 18, 34, 36, 37
Bentham, 53
Bereiter, 22
Berger, 19, 49, 62, 70, 77, 84, 97
Betrancourt, 57
Birdwhistell, 98
Bisset, 126
Blandin, 97
Blaye, 64
Blumer, 63
Bonk, 153
Bothorel, 150
Boucher, 158
Bourdieu, 85, 96, 97, 148, 175
Bourgeois, 76
Breton, 34, 124
Bronckart, 23
Brousseau, 28, 50, 56, 95
Brown, 25, 85, 105, 108
Bruillard, 31, 46, 75, 77
Bruner, 21, 30, 40, 47, 51, 59, 62, 63, 85, 110
Bush, 117

C

Campione, 108
Castells, 147
Chanquoy, 55
Charlier, 18, 41, 70, 156
Chartier, 46, 49
Chomsky, 107
Clancey, 90
Clot, 30, 36, 51, 82, 94, 105, 110, 111
Cole, 24, 85
Collins, 85, 105
Coulon, 87
Crowder, 34
Cuban, 77, 123
Cuvillier, 29

D

Daele, 29
Davis, 46
De Certeau, 96, 101
De Fornel, 93
De la Salle, 46
De Vries, 23
Deleuze, 45, 50
Delozanne, 48
Déro, 129
Desmoulins, 48
Dewey, 24, 82, 84, 110, 173
Dillenbourg, 57, 106, 118, 145

Drot-Delange, 136
Dujarrier, 36
Duguid, 85,105
Durkheim, 35, 97

E

Eagleton, 83, 111
Eco, 68, 87, 90, 91, 111
Elias, 37, 158, 163
Ellul, 124
Engeström, 17, 64, 85, 103, 105, 120, 123, 144, 169
Erny, 155

F

Faïta, 94
Fayol, 59
Fenouillet, 109
Ferraris, 74
Fichez, 70
Foucault, 18, 45, 47, 53, 109
Freinet, 52

G

Garfinkel, 24, 69, 98, 100, 118
Garrison, 176
Garvey, 47
Gather Thurler, 23
Geertz, 35, 38, 87, 101, 113, 155, 158
George, 150
Gibson, 19, 86, 90
Giddens, 16, 41, 52, 75, 125
Giordan, 20, 40
Glickman, 36
Godinet, 27
Goffman, 19, 24, 29, 34, 54, 56, 59, 62, 64, 69, 126, 162, 163
Graham, 132
Grandbastien, 23, 48, 176
Greeno, 25, 85, 96
Grice, 55, 90, 110, 168
Guattari, 45, 50
Guihot, 51

H

Habermas, 24, 25, 30, 37, 166
Hall, 98
Hara, 153
Hardouin, 49
Haudricourt, 16, 22, 26, 35
Henri, 145, 154, 155, 157, 160, 164, 169
Hert, 18
Hrastinski, 116, 122, 136
Hutchins, 69, 102, 104, 105, 145

J

Jacquinot, 18, 30, 33, 48, 70, 121, 127
Janosz, 53
Jouët, 20, 57, 64

K

Karsenti, 123
Khöler, 87
Koschmann, 118
Krischner, 57
Kuhn, 86

L

Labat, 23, 176
Larose, 123
Latour, 19, 30, 76, 80, 90, 92, 102, 108, 110, 111, 125, 164
Lave, 17, 24, 29, 64, 69, 80, 90, 96, 100, 101, 105, 107, 118, 135, 145, 153, 168, 169
Le Marec, 18
Legrand, 95
Lejeune, 27
Léontiev, 85
Leplat, 28
Lévi-Strauss, 28, 66, 96, 101
Lévy, 29, 34, 118, 145
Lewin, 93
Linard, 32, 35
Luca, 150
Luckmann, 19, 49, 62, 70, 77, 84, 97
Lundgren-Cayrol, 145, 169
Luria, 85

M
Maloney-Krichmar, 137
Marcel, 69, 82, 123
Marquet, 23, 39, 72
Mc Kenna, 137
Mc Loughlin, 150
Mead, 24, 63, 69, 71, 85, 86, 93, 110
Meirieu, 95
Mencacci, 47, 66
Merleau-Ponty, 83, 86
Meyerson, 32
Mialaret, 72
Miled, 66
Miret, 59
Moeschler, 110
Monnoyer, 18
Moos, 53
Moreau, 126
Moro, 24
Morose, 158
Mottier-Lopez, 29, 108, 114

N
Norman, 19

O
Ogien, 97
Olry, 29, 82, 123
Olson, 51
Ortega y Gasset, 107
Otlet, 117

P
Pair, 70
Papert, 20, 28, 31, 32
Paquelin, 35, 37, 40, 63, 72, 74, 123
Parsons, 97
Pascaud, 29
Pass, 57
Pastré, 92
Pea, 25
Peeters, 18
Peirce, 22, 87, 90, 101
Peraya, 18, 41, 65, 70, 74, 90, 121, 156
Perkins, 90
Pernin, 27
Piaget, 17, 28, 56
Piot, 69
Pochet, 132
Popper, 93
Postic, 19
Preece, 137
Psacharopoulos, 129

Q
Quéré, 69, 87, 93, 98

R
Rabardel, 19, 28, 48, 50, 102, 145
Ravestein, 126
Reboul, 95
Reder, 85
Rey, 88, 89
Rickenmann, 24
Ricœur, 112, 166
Rinaudo, 108
Rogoff, 24, 100
Rothier, 82, 123

S
Salmon, 131
Sartre, 30, 83
Scardamalia, 22
Schütz, 69, 84
Scribner, 24, 100
Searle, 90
Serres, 34
Sharf, 127, 131, 137
Simoff, 157
Simon, 69, 85
Skinner, 27, 34
Sonntag, 82, 123
Sperber, 87, 90, 119
Spinoza, 45
Suchman, 49, 68, 69, 77, 83, 84, 100, 102, 104, 112, 119
Sudweeks, 157
Sun-Mi, 156

Sweller, 55, 57, 58

T

Thirion, 132
Thomas, 84
Thorndike, 93
Tricot, 55, 58
Tuovinen, 57
Tupin, 49
Turkle, 30, 57, 102, 119

V

Van Der Maren, 21, 113
Velkovska, 52
Verrier, 156
Vial, 85
Vico, 31
Virilio, 34, 124
Vygotski, 24, 33, 48, 51, 85, 101

W

Wallon, 21, 24
Watson, 93
Watzlawick, 98
Weissberg, 149
Weisser, 66, 67
Wellman, 72, 76
Wenger, 29, 64, 105, 107, 118, 135, 145, 153, 168, 169, 175
Wersch, 85
Wilson, 87, 90
Winnicott, 34, 36, 81
Wittgenstein, 87
Woodhall, 129
Woolgar, 76, 125

Z

Zerbato-Poudou, 41

Dispositifs et situations

Tableaux et illustrations

Tableaux

Tab. 1 : Fonctions pédagogiques, logiciels, tâches et statut des connaissances. 40
Tab. 2 : Capture du texte du « chat ». 58
Tab. 3 : Retranscription du dialogue local. 60
Tab. 4 : Comparatif de réussite au DAEU en cours du soir et en ligne. 130
Tab. 5 : Prééminence de l'activité de recherche documentaire. 133
Tab. 6 : Relations entre la régularité des connexions et l'accès aux forums. 134
Tab. 7 : Type d'usage et régularité d'accès. 134
Tab. 8 : Distribution des effectifs selon les sujets initiés. 136
Tab. 9 : Distribution des effectifs selon les messages postés. 136
Tab. 10 : Distribution des effectifs selon les messages lus. 136
Tab. 11 : Classes de réussite montrant la baisse du taux d'abandon. 140
Tab. 12 : Classes de réussite et nombre de connexions. 140
Tab. 13 : Types de recherches sur les interactions (Henri, 1992). 155

Figures

Fig. 1 : Schéma de recueil de données vidéo pour les « chats ». 54
Fig. 2 : Figures utilisée pour le « défi géométrique ». 55
Fig. 3 : Modélisation des « terrains ». 72
Fig. 4 : Carte présentant la densité géographique des sites web scolaires. 88
Fig. 5 : Modèle de l'activité d'Engeström (version 1). 103
Fig. 6 : Modèle de l'activité d'Engeström (version 3). 104
Fig. 7 : Nuage de points des relations entre notes et sujets initiés (ens. hyb.). 137
Fig. 8 : Nuage de points des relations entre notes et mess. postés (ens. hyb.). 137
Fig. 9 : Distribution comparée des notes entre posteurs et observateurs (ens. hyb.). 138
Fig. 10 : Nuages de points des relations entre notes et messages émis (Daeu) 142
Fig. 11 : Distribution comparée des notes entre posteurs et observateurs (Daeu). 143
Fig. 12 : Mesure de la distribution de lecture. 149
Fig. 13 : Mesure comparative de la distribution de lecture. 150
Fig. 14 : Repérage en fonction de la longueur et de la densité des messages. 152
Fig. 15 : Présence et rythme de communication. 153
Fig. 16 : Ergonomie visuelle des relations entre items. 157

Photographies

Photo 1 : Les élèves préfèrent dessiner au tableau. 56
Photo 2 : Image tirée de la vidéo d'observation. 61
Photo 3 : Image tirée de la vidéo d'observation. 61
Photo 4 : Feux signalétiques à Berlin (*ampelmann*). 91
Photo 5 : Feux signalétiques à Berlin (*ampelmann*). 91
Photo 6 : « Clé de Berlin » (*Schließzwangschlüssel*). 92

Dispositifs et situations

Table des matières

Introduction générale 9

Première partie : Cadres principaux d'un programme de recherche 15
1.1. Dispositifs matériels et médiation sociale 16
1.1.1. Les dispositifs 18
1.1.2. Les situations 19
1.2. Technologie informatique et situations éducatives 20
1.3. Apprentissages, dispositifs et situations : une première mise en liens 23
1.4. Les technologies en éducation en tension entre ingénierie et bricolage 25
1.4.1. La dimension d'ingénierie 27
1.4.2. La dimension bricolage 28
1.4.3. L'ingénierie et le bricolage comme mode de pensée 30
1.5. Des objets, des sciences et des techniques 31
1.6. Le contexte des technologies en émergence 33
1.7. Premier positionnement épistémologique et méthodologique 38
1.7.1. Trois objets d'études généraux, trois approches 38
1.7.2. Deux grands contextes 39

Deuxième partie : Dispositifs dynamiques et cadre participationnel 44
2.1. La multiplicité des dispositifs et de leurs règles d'usage 45
2.1.1. Les dispositifs institués (ou de type 1) 46
2.1.2. Les dispositifs situés d'ordre didactique (ou de type 2) 47
2.1.3. Les dispositifs instrumentaux (ou de type 3) 48
2.1.4. Articulation et agencement des types de dispositifs 49
2.2. Des dispositifs aux situations 50
2.2.1. Des « chats » à l'école, recherche au sein d'un cadre participationnel 50
2.2.2. Trouver une figure géométrique via ICQ 55
2.2.3. Elaborer un texte en commun 58
2.3. Ce qui est appris 62
2.3.1. Connaissances et/ou compétences en jeu ? 62
2.3.2. Des expériences socio-stratégiques 65
2.4. Une prise de distance 69
2.4.1. L'utilisation de « l'informatique connectée » 69
2.4.2. Le « terrain », des zones médiates et immédiates 71
2.5. Des phénomènes éducatifs « en ligne » 72
2.5.1. Une évolution informatique 72
2.5.2. L'usager producteur 75
2.6. Internet, au-delà des murs de la classe 76

Troisième partie : Vers une intelligibilité des situations 79
3.1. De la classe aux environnements informatiques d'apprentissage 80
3.1.1. Changement de « terrain », l'importance du « contexte » 80
3.1.2. La situation imprévisible ? 82

3.1.3. Situation et cognition 83
3.2. Vers une épistémologie de la situation et du contexte 87
3.2.1. Sémiotique et situation 87
3.2.2. L'étude des processus de conception 88
3.2.3. La situation recontextualisée pour l'action 89
3.2.4. Situation et Histoire 91
3.2.5. La situation fonctionnelle 93
3.3. Situations et interactions sociales 96
3.3.1. Les situations du quotidien 96
3.3.2. Des recherches situées 100
3.3.3. La place des technologies 102
3.3.4. Collectifs et communautés 103
3.3.5. Situation et objet d'activité 105
3.4. Situations et méthodes de recherche 108
3.4.1. Les objets de recherche en jeu 108
3.4.2. Situations et objets de langage, une parenté méthodologique 110
3.4.3. Rendre les situations intelligibles 112

Quatrième Partie : La situation de participation en ligne 116
4.1. Dans le contexte des réseaux informatiques 117
4.1.1. Situer et se situer dans une « société de textes », une question de signification 117
4.1.2. Fonctionnement des dispositifs informatiques et contraintes situationnelles 119
4.1.3. Le mirage de la communauté interconnectée 120
4.2. Hypothèses générales sur la situation de participation 121
4.2.1. Signification et présence sociale 121
4.2.2. Un problème d'appropriation en éducation ? 123
4.2.3. Les racines d'un scepticisme tenace 124
4.2.4. Confiance, service et sentiment de présence 125
4.2.5. Vers une méthodologie d'étude de la communication en réseau 126
4.3. Etude du contexte de l'enseignement en ligne, une approche quantitative 128
4.3.1. Enseignement en ligne et réussite, quelle situation de confiance ? 129
4.3.2. L'informatique comme enrichissement des cours présentiels 131
4.3.3. Usage d'Internet dans sa globalité 132
4.3.4. Usages de la plate-forme de formation 133
4.3.5. Analyse des traces électroniques 135
4.3.6. Bilans et cartographies des interactions 136
4.3.7. Type de participation et réussite 136
4.3.8. La participation 100% en ligne 139
4.3.9. Posteurs et observateurs 143
4.4. Vers l'étude qualitative et dynamique des communautés éducatives en ligne 144

Cinquième partie : Sens et dynamique de la pratique participative 147
5.1. Vers l'étude d'une dynamique de participation 148
5.1.1. Indicateurs et mesure 148
5.1.2. Accès cumulés et tendances prédictives 149
5.1.3. La mesure dynamique des équilibres 150
5.1.4. La mesure dynamique des interactions 151
5.2. Les approches qualitatives, au cœur des situations 154
5.2.1. L'élucidation de la pratique, un problème de posture 154
5.2.2. L'entrée par les trajectoires, insularité et reliance 158

5.2.3. L'entrée par la situation interactionnelle, une dynamique de l'épreuve 162
5.2.4. L'entrée sociétale, culture et modification du rapport à la communauté 165
5.2.5. Vers une intelligence des situations ? 169
5.3. Ouvertures 170

Conclusion 173
6.1. Notions principales au cœur du programme de recherche 173
6.2. Discussion et perspectives 175
6.3. Quelle place en Sciences de l'éducation ? 176
6.4. Un enjeu *pour* l'éducation ? 178

Références bibliographiques 179
Index des auteurs 192
Tableaux et illustrations 196

Dispositifs et situations

Contribution à l'étude anthropologique et communicationnelle des environnements d'apprentissage en ligne dans l'Enseignement supérieur

Mémoire de synthèse

Résumé : Alors que l'université vit des transformations institutionnelles sous la pression des enjeux internationaux, proposer des enseignements en ligne devient indispensable. Mais les connaissances sur la nature des dispositifs informatiques ne suffisent pas. Les situations que vivent les acteurs virtuellement mis en présence ont aussi besoin d'être questionnées. Cette note de synthèse propose donc d'interroger les tensions entre dispositifs informatiques et situations pratiques dans l'Enseignement supérieur, dans un cadre théorique relevant de l'anthropologique cognitive. Une première partie s'intéresse aux pratiques de communication asynchrone propres aux « terrains virtuels » et montre les relations entre la participation des étudiants et les apprentissages effectués. Une deuxième propose une approche plus qualitative des pratiques sociales effectives grâce à l'analyse des interactions sur les forums pour cerner les situations. Le programme de recherche qui en découle questionne alors l'importance de la « présence sociale » au sein des configurations collectives d'apprentissage comportant des outils communicationnels.

Abstract: Nowadays University is going through institutional changes under the pressure of international issues. Consequently, offering online courses becomes essential. Although Internet devices are well known this knowledge is not sufficient. The situations faced by the actors (learners, teachers, tutors…) who are virtually brought together need to be questioned. This synthesis aims to examine the relations between the potentialities of computing devices and the practical situations experienced by the actors in higher education. A research program is built within Cognitive Anthropology theoretical framework. The first part of this program focuses on asynchronous communication within e-learning practices and shows how student's participation and learning outcomes are linked. A second approach provides qualitative data through the analysis of social interactions within online forums in order to understand the learning situations. First research outcomes highlight the way knowledge is spreading within these collectives and shows the importance of a "social presence" in distance education.