



Etudier les communautés d'apprenants

Jacques Audran, Stephane Simonian

► To cite this version:

Jacques Audran, Stephane Simonian. Etudier les communautés d'apprenants. Éducation & formations, 2009, n°e-290, pp.7-18. hal-00787522

HAL Id: hal-00787522

<https://hal.science/hal-00787522>

Submitted on 12 Feb 2013

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.

Etudier les communautés d'apprenants en ligne

Etudier les communautés d'apprenants en ligne : quel(s) agencement(s) des méthodes de recherche ?

Jacques Audran*, Stéphane Simonian**

** Université de Provence, Aix-Marseille Université*

1 avenue de Verdun

F-13410 Lambesc

Jacques.Audran@univ-provence.fr

*** Université Louis Lumière, Lyon 2*

86 rue Pasteur

F-69007 Lyon

Stephane.Simonian@univ-lyon2.fr

RÉSUMÉ. Société de texte à l'origine, l'Internet est progressivement devenu un support de communication quasi planétaire. Dans le même temps, les recherches en technologies éducatives, en évoluant vers la prise en compte des interactions médiatisées qu'elles soient asynchrones ou synchrones, se sont intéressées aux apprentissages collaboratifs et aux communautés d'apprenants. L'étude des interactions sur les forums asynchrones occupe une place importante dans cet axe thématique et suppose de mettre en œuvre une approche méthodologique rigoureuse. Dans cet article introductif, nous tentons de distinguer les facettes les plus importantes de cette méthodologie en dégagant quatre registres essentiels (registres d'exploration, de repérage formel, d'approfondissement et de consolidation) avant de présenter chacun des sept textes de ce numéro spécial consacré aux phénomènes de socialisation observables sur les forums en ligne dans les communautés d'apprenants.

MOTS-CLÉS : interactions, forums, apprentissage en ligne, méthodologie de recherche.

1. Introduction : le « mirage » de l'universelle interconnexion

Ce numéro spécial intitulé « Communautés d'apprenants en ligne, apprentissage et socialisation » prend ses racines tant dans l'actualité que dans l'histoire. Certes, dès 1995, l'arrivée d'Internet au grand public allie la possibilité de s'informer et de communiquer sur un même support ; l'opportunité est alors offerte d'utiliser des environnements informatiques pouvant favoriser la « collaboration », voire la constitution de communautés d'apprenants [HENRI & PUDELKO 01]. Mais bien avant cela, il faut rappeler que du temps des « machines à enseigner » [BRUILLARD 97], la volonté d'exploiter les potentialités collectives de la machine était déjà bien présente. En effet, des visionnaires ont très tôt anticipé l'augmentation de la capacité des machines à traiter et stocker de l'information. Nous pouvons considérer qu'Internet est issu d'une triple origine : une problématique documentaire assez ancienne [OTLET, 34], une problématique cognitivo- informationnelle [BUSH 45] et enfin une problématique communicationnelle plus récente.

1.1. Interrelation documentaire et pensée humaine

Déjà, en 1934 dans son célèbre *Traité de documentation*, Paul Otlet, le « père de la documentation » rappelle comment il a toujours cherché une solution face à l'abondance de documents papiers, de périodiques, de revues. Il milite alors pour la création d'un « réseau universel d'information et de documentation, capable de mettre en relation tous les organismes particuliers de documentation. [...] Cette machinerie constituerait un véritable cerveau mécanique et collectif » [OTLET 34]. Cet « Internet papier », pour reprendre l'expression de GUERIN & MARCHAND [03], repose sur deux aspects : la dimension informationnelle et la dimension communicationnelle, l'une et l'autre étant consubstantielles à l'idée de réseau. Il s'agit autant de stocker et de traiter l'information que de pouvoir échanger de (et sur) l'information pour lui donner du sens. Cette vision est partagée par Wells¹ qui souhaite qu'une encyclopédie universelle et permanente voie le jour. Tout près de nous, le principe du wiki et sa manifestation la plus médiatique, Wikipédia, ne sont-ils pas la concrétisation de cette encyclopédie universelle chère à Wells ?

Il est important de noter que si les premiers ordinateurs sont issus de recherches essentiellement basées sur la possibilité d'établir un « dialogue » entre l'homme et la machine [TURING 50], d'aucuns envisagent très tôt l'interconnexion des données [BUSH 45 ; NELSON 65]. En 1945, Bush présente son projet MEMEX (MEMory Extender) dans un article célèbre intitulé « *As we may think* ». Il est admis que cet article et ce projet sont la première formalisation de l'Internet tel que nous le connaissons aujourd'hui. Bush s'aperçoit qu'un des défis des chercheurs et de la recherche est lié à une croissance des savoirs. Pour répondre à ce défi, il propose de compresser les documents (les microfilms) et de pouvoir accéder à ces documents grâce à des mots-clefs. L'idée principale de Bush est de favoriser la sélection de documents par des associations liées à la « mémoire » des utilisateurs ; ce qu'il nomme « mémoire externe » pour la différencier de la « mémoire interne » (celle des machines). Le projet MEMEX propose notamment à l'utilisateur d'établir des liens entre des documents. Ces liens ou chemins (« *trails* ») peuvent être ensuite sauvegardés par la machine afin de faciliter les prochaines connexions entre ces mêmes documents. La caractéristique visionnaire de MEMEX est de proposer un système de traitement de l'information qui a pour projet de s'adapter aux cheminements des pensées. Inversant ce principe d'analogie, les formes computationnelles et connexionnistes du cognitivisme des années 60 reprendront ces modèles du traitement de l'information et de la mise en connexion des connaissances pour rendre compte de la pensée humaine.

La communication homme-homme *via* les machines n'est pas loin. En effet, envisager la complémentarité entre une « mémoire interne » et une « mémoire externe » permet de considérer autrement la distinction de Turing [TURING 50] entre le dialogue homme/homme (interaction) et le dialogue homme/machine (interactivité). Ainsi, alors que sur Internet les documents sont reliés entre eux selon le principe de l'hypertexte, ils sont aujourd'hui enrichis (cités, commentés, annotés, sélectionnés) par les internautes, ce qui renforce l'intérêt porté sur la capacité de la machine à relier les informations entre elles et à accroître leur pertinence au sein d'une masse inouïe d'information. Cette recherche obstinée d'analogie est portée par le courant de pensée qui postule que le texte informatisé et relié est finalement un médiateur de la pensée humaine. Sites Web, forums de discussion asynchrones, messageries asynchrones et synchrones, dans un mouvement idéaliste, semblent pouvoir relier à tout va les habitants de la planète, voire les doter d'ubiquité, s'affranchissant *via* les dispositifs informatiques de certaines contraintes de temps et d'espace.

¹ « Knitting all the intellectual workers of the world through a common interest and a common medium of expression into a more and more conscious cooperating unity » [WELLS, cité par MC KNIGHT et al. 92 : 231].

1.2. Le mirage de la communauté interconnectée

Cette interconnexion généralisée n'est-elle pourtant pas un mirage ? Le passage du réseau de textes à la communication collective généralisée ne va pas de soi. Comme nous le précise LEVY [91], pourtant ardent défenseur des « technologies de l'intelligence », nous n'avons pas la même compréhension d'un document ou d'un texte : « on sait bien que des personnes différentes prêtent des sens parfois opposés à un message identique » [LEVY 91 : 64]. Plus généralement, l'interprétation humaine renvoie à d'autres problèmes : la capacité à comprendre une langue, une culture, à décoder l'implicite ne fonctionne qu'à l'intérieur de groupes humains plus ou moins bien délimités. Cette évidence montre que pour qu'une « intelligence collective » puisse exister, tout comme une écriture collective, il faut *a minima* partager mais aussi construire un sens « commun ». C'est bien ce qui est intellectuellement « commun » qui est à l'origine de la notion de « communauté » (de pratique, d'intérêt, d'apprentissage...) comme DILLENBOURG et al. [03] l'ont précisé dans leur définition multiple lorsqu'il est question d'apprendre collectivement en ligne. La communauté ne peut donc pas être confondue avec le groupe des membres « inscrits », c'est-à-dire informatiquement interconnectés.

Mais la connexion ne va pas de soi non plus. A la fin des années 50, lorsque les machines de visionnaires sont fabriquées, alors que ces entités peuvent stocker des informations et traiter des données, les réseaux comme Arpanet ne sont de toute façon pas assez développés pour favoriser la communication et les interactions généralisées entre être humains. Ce constat historique, qui ne semble plus d'actualité doit cependant attirer notre attention sur un second mirage. Il doit nous amener à garder en mémoire 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. Il serait en effet très naïf de ne pas noter que les systèmes informatiques reposent sur une infrastructure fortement marquée par les configurations économiques et géographiques du monde moderne. La cartographie des réseaux informatiques montre une domination principalement américaine et européenne qui assure aux pays d'être correctement desservis. En revanche l'Afrique subsaharienne est particulièrement peu maillée, alors que l'Asie se situe dans une moyenne en forte évolution [PUDEL & ULLMANN 06]. De plus, Internet est devenu depuis 1995 un bien largement privé à structure pyramidale où règne au sommet une poignée de conglomérats (Verizon, AT&T, etc. surnommés les *Old boys*, les opérateurs historiques) faisant, de manière hiérarchique, payer les entreprises de rang inférieur (les fournisseurs d'accès), jusqu'à l'utilisateur final. Dans ce paysage les acteurs public ont assez peu d'influence sauf quand les gouvernants veulent en limiter l'accès ce qui est toujours plus simple que de l'étendre. Il semble donc essentiel 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 »), et parallèlement le rôle fondamental du politique dans l'existence potentielle de communautés d'apprenants.

2. « Société de textes » et pratiques sociales

Historiquement, le réseau Internet a été créé par des chercheurs, des inventeurs et des innovateurs (Bush, Nelson, Berners-Lee) qui souhaitaient compléter l'intelligence de l'homme par celle, « artificielle », de la machine. En effet, ce sont précisément les différences (et complémentarités) entre ces deux formes d'intelligence qui sont intéressantes du point de vue des situations d'apprentissage. N'en déplaise aux défenseurs de l'analogie homme-machine, « les systèmes informatiques ne sont pas le miroir des dispositions, des capacités [...] et des aptitudes » humaines [DE VRIES & BAILLE 06 : 42], nous apprenons de nous-mêmes et des autres, *via* la machine. Nous cherchons des informations (posture de consommateur), nous en diffusons (posture de producteur) et nous en échangeons (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 s'agit bien d'une question d'activité et de *pratiques sociales* : faire, produire, communiquer *via* les technologies de l'information et de la communication interdisent l'attentisme et la passivité.

Bien au contraire, seule l'intentionnalité de l'internaute et sa participation à la vie du réseau semble 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 « utilisé »). Le réseau Internet est avant tout un système collectif d'échange humain fondé sur une « société de textes » [BARRETT 92], que cela soit implicite (lors de la recherche d'une information sur le Web) ou explicite (sur les forums par exemple). 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 de recherche lexicale et lorsque nous pensons avoir trouvé le document ou l'information recherchés, cela signifie que nous sommes persuadés (peut-être à tort) que les internautes qui l'ont produite lui ont conféré 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.

Parallèlement, si l'information alimente la communication, les forums asynchrones ne sont pas exclusivement employés pour communiquer mais aussi pour rechercher des informations (sur des forums de consommateurs, des forums médicaux...). Ce n'est pas que sur les réseaux, la frontière entre s'informer et communiquer soit plus mince que dans la vie réelle, mais plutôt que les usages ne dépendent pas entièrement de l'œuvre des concepteurs et des *fonctions constituées* que proposent les artefacts logiciels [RABARDEL 95]. Les interactions homme-homme, les *fonctions constitutives*, semblent centrales et il semble que les recherches qui leur sont consacrées sous l'angle du processus de *genèse instrumentale* ont largement leur place dans le champ d'étude des technologies de l'éducation, notamment si l'on prend en compte la montée des évolutions techniques (comme le Web 2.0 par exemple) qui tendent à nous conduire vers des « mondes virtuels » d'acceptation très large (presse, information, communication, calcul et services interfacés avec le monde local (réel ?) où la participation de l'utilisateur est déterminante dans le service rendu. Que deviennent alors les modèles des sciences humaines ?

3. De l'interaction à la situation sociale d'apprentissage

Dans ce numéro, en nous focalisant sur les interactions (*via* une machine, un *computer*) les forums asynchrones d'Internet, nous avançons délibérément en direction de problématiques liées au processus de constitution des relations sociales. Elles nous posent question. Ces relations permettent-elles la constitution d'une (ou de) communauté(s) d'apprenants ? Permettent-elles la mise en œuvre d'une activité quelque peu collaborative ? Peut-on en déduire l'existence de processus d'apprentissage et, si oui, lesquels ? Plus opérationnellement, de quelle manière pouvons-nous recueillir des données et analyser les interactions distantes et virtuelles et dans quel cadre épistémologique ? Autant d'interrogations qui restent à élucider au croisement des recherches qui sont présentées dans ces pages.

3.1. Cadre épistémologique d'étude des communautés

Depuis de nombreuses années, les recherches en éducation prennent en considération la dimension sociale des pratiques éducatives avec beaucoup d'intérêt. Les apports de la psychologie sociale, de la micro-sociologie, mais aussi et surtout la redécouverte des travaux de la psychologie soviétique, les apports de la psychologie narrative de Bruner et plus récemment le courant de l'anthropologie cognitive outre-Atlantique ont remis en cause les modèles comportementaux ou exclusivement mentalistes de l'acquisition individuelle des connaissances. Dans ces nouveaux 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 et sa culture. En somme nous avons là tous les ingrédients de la socialisation [BERGER & LUCKMAN 66]. N'est-ce pas d'ailleurs un des rôles fondamentaux de l'éducation et de la formation que d'étudier la socialisation, ou les paramètres qui la favorisent, tant sur le plan de l'intériorisation ou la fabrication des normes sociales que sur celui de la découverte et la prise en compte d'autrui ? La prise en compte du paramètre social dans les recherches en éducation coïncide donc 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*. Les systèmes informatiques comme les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH) constituent un « contexte d'apprentissage » qui peut difficilement être considéré comme parfaitement neutre. En conséquence les modèles de l'action, de la cognition ou de l'apprentissage situés ou de l'*anthropologie cognitive* [LAVE & WENGER, 91], de l'*apprentissage expansif* [ENGESTRÖM, 87], de la *cognition distribuée* [HUTCHINS 95], du *travail collaboratif* [HENRI & LUNDGREN-CAYROL, 01] ou des *communautés de pratiques* [WENGER, 98] rencontrent beaucoup de succès dans la théorisation des relations contextualisées entre apprenants en ligne. Au-delà de l'individu, c'est désormais le collectif, de la dyade au groupe, ses relations, ses affinités internes et ses dynamiques, qui fait désormais l'objet de modélisations.

Ce déplacement épistémologique de la recherche en éducation n'est pas la conséquence univoque de l'évolution des modèles scientifiques en soi. La technologie y joue sans doute un rôle. Comme le soulignent DILLENBOURG et al. [03 : 11] « les cycles enthousiasmes-déceptions ne résultent pas uniquement de dialectiques scientifiques, mais aussi de l'éclosion de nouvelles technologies ». En effet, on peut constater un curieux parallèle entre l'évolution des paradigmes en sciences humaines et celle des techniques informatiques. Aux thèmes de l'enseignement programmé, de l'interaction homme-machine, de l'enseignement assisté par ordinateur et à celui des micro-mondes a succédé l'intérêt pour l'utilisation interactive des ressources multimédia et pour les scénarii ou le design pédagogique. Il faut dire que l'arrivée d'Internet et son déploiement dans le grand public au milieu des années 90, 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 provoqué un intérêt grandissant pour l'étude de situations sociales en ligne. Dans ces « situations technologiques », les aspects communicationnels, interactionnels, coopératifs ou collaboratifs prennent de l'importance. En conséquence, le regard des chercheurs en éducation s'est progressivement déplacé, s'éloignant de l'étude du lien homme-machine *stricto sensu*, il s'intéresse actuellement à la relation d'humain à humain en communication *via* « les réseaux », avec le flou que comporte cette expression en termes d'imbrication de machines, d'interfaces et de logiciels.

3.2. Un milieu pour la recherche

Il restait à trouver un terrain propice à l'étude de ces relations. L'existence quasi-obligée d'instruments de communication dans les dispositifs en ligne, compte tenu de l'évolution communicationnelle mentionnée plus haut, a amené les chercheurs à s'intéresser de très près à ce qui se passe dans les interactions verbales telles qu'elles sont médiatisées via ces instruments². Les moyens asynchrones autorisant l'enregistrement de ces interactions dans un environnement éducatif en ligne, ce sont prioritairement eux qui ont fait l'objet d'étude depuis plus de dix ans [HILTZ 86 ; HENRI 92 ; DENZIN 99 ; FERNBAC 99 ; HARA et al. 00 ; AUDRAN & SIMONIAN 03 ; DAELE & LUSALUSA 03 ; SIDIR et al. 06 ; CHARLIER & DAELE 06 ; MANN 06]. Qualifiés de « mine d'or d'information à propos de la manière d'apprendre » par [HENRI & RIGAULT 96 : 45], les forums, et plus généralement les systèmes de discussion asynchrones, fournissent des matériaux de recherche en quantité importante. Il est séduisant de penser que ces matériaux peuvent nous apporter des données inédites sur la manière dont les élèves ou les étudiants vivent leur contexte d'apprentissage, sur ce qu'ils y font, sur l'importance du sentiment de présence dans les apprentissages. Ces forums produisent des textes qui matérialisent les relations sociales, et c'est de cette relation médiatisée que les chercheurs entendent tirer parti [GRENFELL 06]. L'étude de ces matériaux pose cependant des problèmes épistémologiques et méthodologiques importants [JONES 99] et peuvent donner lieu à de nombreuses modélisations et résultats (analyse de données, étude de la spécificité du contexte en ligne, cartographies de relations, usages et nouvelles formes langagières, études de communautés en réseau, étude d'audience et de participation, ...). Pour éviter la dispersion, nous nous focaliserons dans ce numéro à la fois sur les aspects sociaux et les savoirs échangés sur les forums d'environnement d'apprentissage en ligne et sur le climat qui résulte de cette superposition.

Pour autant, les liens entre la mise en situation visant à créer des interactions et l'apparition de formes d'apprentissages semblent complexes, en particulier sur le plan de la prévisibilité que pourrait fournir un tel système sur le plan temporel. En effet, nous savons que la collaboration même si elle semble les favoriser ne produit pas systématiquement d'effets d'apprentissage [JOHNSON & JOHNSON 99]. Nous avons donc besoin d'outils et de modèles qui nous aident à comprendre ce qui se joue dans les situations collectives. Une des voies possibles, nous semble-t-il, est celle qui consiste à mettre en évidence un processus de « socialisation » défini comme un apprentissage particulier, qui, par le truchement d'interactions, d'une part permet à un individu d'intérioriser les modèles culturels de la micro-société dans laquelle il vit et agit, et d'autre part participe de la création de nouveaux modèles dans des groupes ou communautés qui peuvent apparaître. Cette socialisation affecte les connaissances construites dans les collectifs et leur historicité, elle interfère avec le climat social et joue sur le langage, les habitus et la mémoire du groupe.

Ce choix conduit de nombreux auteurs à privilégier ici une approche plutôt « qualitative ». En effet, l'interprétation des analyses automatiques de grandes masses de données comme le sont les forums de discussion pose des problèmes quasi insurmontables. Ainsi, GUIMIER DE NEEF & VERONIS [04] soulignent-ils, en introduction aux journées sur le traitement automatique des nouvelles formes de communication écrite, que « les difficultés qui se posent aux systèmes de traitement automatique du langage sont immenses, même pour ceux qui ont atteint une certaine maturité sur l'écrit classique (étiqueteurs morpho-syntaxiques, etc.). Elles aboutissent le plus souvent à une dégradation considérable des performances, rendant souvent leur utilisation presque impossible en pratique ».

4. Vers un agencement des méthodes

La seule alternative pour effectuer l'analyse est le traitement manuel de ces données tant il est vrai que ces objets de recherches sont de formes variées : interactions sociales médiatisées par ordinateur, échanges et débats via des outils synchrones ou asynchrones, pratiques d'apprentissage par production et publication, actions au sein des communautés virtuelles, et rapports d'affiliation et d'appartenance des individus à ces groupes. Ce dernier

² [BAKER et al. 07 : 118] distinguent trois sortes d'interactions dans la cadre des environnements dédiés à l'apprentissage : les interactions entre apprenants (et/ou tuteurs) médiatisées par l'EIAH, les dialogues élèves-EIAH (questions-réponses à la machine), et les interactions élèves-milieu qui s'appuient sur le système sémiotique de l'EIAH (icônes, navigation...). Dans le cadre de ce numéro, c'est bien sûr la première catégorie d'interaction qui nous intéresse.

pose néanmoins ses propres problèmes d'échantillonnage, de représentativité et d'interprétation. Même si l'objectif plus modeste d'étudier le fonctionnement « ordinaire » de forums existants afin d'identifier des situations où les participants échangent des connaissances, débattent ou, comme c'est souvent le cas, tiennent des discours assez convenus, n'apparaît pas impossible à atteindre, inventer des méthodes d'étude s'avère nécessaire. Chacun voit bien que derrière la séduisante façade de la masse des messages un grand nombre de questions risque de demeurer sans réponse. L'étude « en soi » et hors contexte des messages de leur structure et de leurs relations n'apportera jamais de résultats de recherche complètement satisfaisants pour au moins quatre raisons simples d'incomplétude [AUDRAN et al. 07] :

1/ du fait de l'écart entre inscrits et participants : dans un forum regroupant une population d'inscrits, il n'est possible d'étudier que les interactions des membres de la population totale qui spontanément participent aux échanges (et la recherche montre clairement qu'il s'agit toujours d'une minorité) ;

2/ du fait de l'écart entre le contenu des données écrites et l'intentionnalité des auteurs : pas plus que la description de l'action n'est l'action elle-même, les messages ne traduisent-ils complètement à eux seuls l'intentionnalité de leur émetteur humain, il reste toujours une part d'inexprimable inexprimé ;

3/ du fait de la conscience des participants de la coïncidence imparfaite entre l'intentionnalité individuelle et celle du groupe constitué : l'interaction n'existe que parce que les discutants pensent qu'elle est intelligible dans le groupe ; l'ensemble des interactions traduit une intentionnalité collective qui est différente de la somme des intentionnalités individuelles ;

4/ du fait que la symbolique collective échappe au chercheur : la dimension implicite et référentielle des messages qui sert aux discutants à produire du sens n'apparaît pas forcément au chercheur qui reste toujours quelque peu extérieur à l'échange. Les implicites symboliques complètement codés ne seront pas analysables (la perspective ethnométhodologique stricte est donc assez difficilement tenable dans ce contexte).

Sur ces points, toute recherche centrée exclusivement sur un seul point de vue porté sur un forum restera partiellement aveugle. En revanche si elle croise ses résultats avec ceux provenant d'analyses effectuées sous d'autres angles de vue cela permettra d'opérer des triangulations [POURTOIS & DESMET 88], d'établir des relations micro-macro, ou toute autre approche qui « consiste à employer une combinaison de méthodes spécifiquement utilisées pour analyser des résultats ou interprétations empiriques » [SUDWEEK & SIMOFF 99 : 37] permet de compenser la faiblesse intrinsèque des méthodes exploitées séparément.

Ces points de vue peuvent combiner qualitatif et quantitatif [SUDWEEK & SIMOFF 99 : 37] et convoquer ce que nous appellerons des registres de méthode. Parmi les possibles, quatre registres méthodologiques différents (*exploration*, *repérage formel*, *approfondissement*, *consolidation*) ont été repérés à l'occasion de précédentes recherches [AUDRAN et al. 07], même s'ils constituent sans doute une catégorisation très sommaire et incomplète des gestes de recherche sur les messageries asynchrones.

Ces registres forment une première structure de repérage méthodologique. Ils n'ambitionnent ni de traduire un ordre de recherche (chaque enchaînement partiel peut tout à fait être valide comme par exemple : exploration, approfondissement, consolidation), ni de représenter à eux quatre la méthodologie idéale (un travail strictement formel peut rester tout à fait valide), ils tentent seulement de mettre l'accent sur l'une ou l'autre « focalisation » des chercheurs en attirant leur attention sur le fait que d'autres axes d'étude sont possibles et peuvent servir en tant qu'élément de réflexion à la constitution du système de triangulation mentionné plus haut. Ces éléments nous permettront plus loin d'introduire les recherches présentées dans ce numéro spécial.

4.1. Le registre d'exploration

Comme tout anthropologue qui va sur le terrain, voire « dans » le terrain [VIAL 99], le chercheur doit prioritairement se repérer dans la société verbale que le forum constitue. On affecte parfois un peu rapidement aux approches qualitatives la vertu première de rendre intelligibles des pratiques complexes. Or c'est parfois dans le travail de familiarisation quasi-historique que la « description dense » (*thick description*) [GEERTZ 73] montre sa force. Familier des discussions tenues sur le forum, le chercheur peut noter au plus près « ce qui se passe », et ainsi dispose de la faculté de revenir plus tard sur ces événements pour comprendre les réactions des participants, la vivacité d'un débat, ou la sensibilité à un sujet donné. Ainsi l'observation quotidienne et « au long cours » d'un forum permet de juger de l'importance des faits observés et distinguer ainsi les activités que l'on pourrait qualifier de routinières (celles qui ne se démarquent pas fondamentalement des caractéristiques générales des échanges) et les activités « exceptionnelles » qui font saillance³ (au sens le plus phénoménologique). Cette approche ethnologique tente d'identifier et de comprendre les propriétés pouvant

³ Voir à ce sujet l'argumentation méthodologique de BATESON [36] à propos de « La cérémonie du Naven » comme événement analysable.

définir une communauté d'apprenants mais aussi des processus de socialisation « virtuel ». A partir d'une analyse socio-discursive, les chercheurs identifient des « normes » culturelles tout en essayant d'opérationnaliser des cadres théoriques.

4.2. Le registre du repérage formel

Cette seconde approche, part du constat qu'un corpus de message n'est pas en-soi « naturellement » analysable au sens où les unités propres au corpus (fils, messages, headers, phrases etc.) ne présentent pas des régularités suffisantes pour faire « unité ». Pour le chercheur, cette recherche de régularités relève d'une construction et marque une étape fondamentale dans sa démarche d'identification des parties représentatives, extraites de la masse des données ; parties qui serviront à éclairer les questions de recherche ou valider les hypothèses. Cette approche est nécessairement, plus quantitative car il s'agira surtout de repérer, trier, classer, et stratifier (éventuellement statistiquement) ce qui sera par la suite analysé.

Au sein de ce travail de repérage, on peut principalement distinguer les opérations de « découpage » linéaires en unités selon les catégories de rangement désirées : type d'énonciation, de forme linguistique archétypique, type d'acte de langage (en particulier dans la recherche d'éléments d'argumentation), catégorie de situation d'émission, type d'interaction...). Cette approche peut s'effectuer de façon formelle (linguistique ou psycholinguistique, assistée ou non par ordinateur), mais les tenants d'une approche plus « culturelle » préféreront recourir à la sélection du chercheur validée par un dispositif inter-juges [PERAYA & OTT 01]. Cette opération peut aussi porter sur le repérage au sein du rangement « naturel » de recueil (comme les thèmes des fils de discussion) et peut autoriser des observations diachroniques sur le corpus. Le rapprochement avec plusieurs autres critères (taux de participation, densités des messages, longueurs des fils de discussion exprimées en messages et/ou en temps, évolution diachronique de l'ensemble de ces paramètres) peut faire apparaître des convergences invisibles ou, à l'inverse, des irrégularités [AUDRAN et al. 08]. Ces méthodes pourront être largement combinées entre elles, le chercheur disposant ainsi d'une multitude d'instruments lui permettant de façon préparatoire de calibrer son analyse, de travailler sur des échantillons présentant un caractère de représentativité suffisant pour être étudiés de près, et d'estimer la portée de ses futurs résultats.

Une seconde distinction en matière de structuration formelle portera sur les aspects plus organisationnels et topographiques. Le chercheur peut élaborer des graphes du réseau des messages et étudier les dépendances comme chez BAKER [04]. La représentation topographique permet ainsi de représenter les liens forts et faibles, de modéliser les réseaux sociaux, d'estimer la densité des échanges. Le registre organisationnel, même s'il se fonde sur des matrices ou des graphes peut délivrer ainsi des éléments très « qualitatifs » grâce aux représentations visuelles qu'il permet de réaliser. La manière de représenter et de modéliser permet ainsi de traduire des points de vue multiples et mettre en évidence des relations originales.

4.3. Le registre d'approfondissement

Ce dernier permet ensuite au chercheur de détecter des inférences que ne peut produire une approche savante portant sur les structures même du discours. Le regard se porte alors principalement sur les ethnométhodes [GARFINKEL 07] des participants. Cette approche peut être participative, et la bonne connaissance du terrain (premier registre) facilitera l'identification des habitudes et allants de soi des groupes. Le niveau de participation peut varier d'une posture complètement participante (*poster*) à celle de voyeur silencieux (*lurker*) [Mc KENNA & BARGH 98] en passant par celle de l'animateur (*moderator*). Ces degrés de participation peuvent considérablement affecter les résultats et devront nécessairement faire l'objet d'une réflexion.

Mais la participation n'est pas absolument nécessaire. Il est également possible de recourir à des entretiens d'explicitation, des confrontations aux pratiques ou entre membres participants qui permettront de repérer les éléments propres à la culture du groupe, les références à son histoire. On voit donc ici que la dimension qualitative produit des inférences d'approfondissement et non plus de repérage. La profondeur de compréhension des relations établies dépendra conjointement de l'acculturation du chercheur au milieu étudié (le sens donné étant toujours local) et de sa capacité de décentration (pour établir des hypothèses plus générales). Au plus cette profondeur sera importante, au plus il sera possible de cerner les valeurs du groupe ou l'éthique des échanges.

4.4. Le registre de consolidation

Le registre de consolidation est sans doute le plus délicat à décrire car il dépend des possibilités de recoupement des informations par interprétation. Ce registre peut reposer sur des résultats de recherches de synthèse afin de les croiser. La surinterprétation est toujours possible compte tenu des quatre limites indiquées dans l'introduction, mais si ce registre vient principalement consolider les résultats, le risque est alors limité. La consolidation pourra opérer en amont par abduction à partir des hypothèses « faibles » que l'on pourrait établir à

la première lecture (comme par exemple sur la persistance d'un « niveau de langue »). Mais il est également possible en aval d'employer des logiciels d'analyse lexicale qui traiteront la masse des données et permettront de vérifier que ce qui a été observé sur un échantillon se retrouve bien dans l'ensemble du corpus. Nous retrouvons ici la nécessité de systématisation et de généralisation propre à toute recherche comme cela a été montré plus haut pour ce qui concerne les aspects de restructuration.

4.5. *Dépasser l'opposition quantitatif/qualitatif*

Nombre des registres soulignés font partie de l'arsenal habituel des méthodes du chercheur et se retrouvent clairement dans les démarches méthodologiques propres aux études présentées dans ce numéro. Cependant, comme il a été indiqué précédemment, du fait de la variété des registres, s'intéresser aux interactions tant dans leurs aspects formels que dans leur dimension vécue nécessite un traitement quantitatif « et » qualitatif. Il semble ainsi pertinent de penser en termes de complémentarité plutôt que de dichotomie entre méthode qualitative et quantitative. Ceci permet aussi de définir une épistémologie « ouverte », qu'il est d'ailleurs possible d'étendre aux sciences de l'éducation en général, où aspects quantitatifs et qualitatifs se répondent et se complètent sans s'opposer.

Dans cet opus, nous distinguerons cependant deux parties, qui regrouperont deux types de travaux :

Une première partie des travaux présentés s'inscrit dans une démarche de recherche que nous pourrions qualifier de « modélisatrice » du processus de socialisation. En effet, étant entendu que cette démarche se base d'une part sur la construction d'un modèle théorique pertinent au contexte étudié, et que, d'autre part, la confrontation de cette théorie au terrain alimente, définit ou précise ce modèle, la direction prise par les chercheurs semble clairement s'inscrire dans une épistémologie de théorisation de la pratique. La démarche est classique : ainsi, Piaget, dans son ouvrage de 1964 intitulé *Six études de psychologie* [PIAGET 64], présente une série d'expériences basées sur l'interaction afin de modéliser les processus mis en œuvre lorsqu'un sujet est en interaction avec une situation environnementale. Notons que si pour Piaget le développement de la pensée est endogène, l'interaction reste fondamentale pour recueillir des données et formaliser des processus communs qu'il tente, par la suite, de généraliser. Les registres formels et de consolidation jouent donc dans cette partie, de façon non exclusive, un rôle important.

Une seconde orientation épistémologique caractérise les travaux présentés dans la seconde partie : forts d'une approche inductive très ancrée dans une démarche empirique, ces travaux isolent des données et les analysent dans une approche quasi-ethnographique, où les modèles jouent finalement un rôle mineur. Cette démarche scientifique, basée sur les faits, est une élucidation de la « praxis ». Elle est très liée à la description dense monographique du terrain dans une orientation anthropologique. La force de l'élucidation de la « praxis » est de donner des indications précises sur les attitudes, les états d'esprit des discutants, et de décrypter les « phénomènes naissants ». Elle renseigne également sur le « climat social » qui règne (ou évolue) dans les groupes et les phénomènes d'identification indiquant qu'un rapport s'établit entre les membres du groupe. Pratique et théorie dans ce cas s'influencent mutuellement. Sortes d'axes syntagmatiques et paradigmatiques de la recherche, nous retrouvons dans cette approche la dominance de deux types de registres : le registre d'exploration et le registre d'approfondissement.

Cette distinction est bien sûr très générale et certains auteurs et lecteurs s'offusqueront de sa simplicité. Mais il nous semble que ces démarches se complètent pour tirer parti de l'analyse des forums de manière optimale.

5. Présentation des articles du numéro

5.1. *Les recherches modélisatrices*

La recherche proposée par **Lameul et Kuster** est centrée sur le rôle de l'argumentation dans la construction de savoirs. En effet, ils se questionnent sur ce qui se joue en termes de savoirs dans un « forum débat » qui pourrait servir de dispositif de formation. Se fondant sur le modèle pluridimensionnel de WEINBERGER & FISCHER [06] permettant d'analyser les dimensions participative, épistémique, argumentative et sociale des interactions, leurs analyses tant qualitatives que quantitatives montrent comment différentes formes d'interaction (élicitation, consensus, intégration, conflit...) donnent des indications précises sur les processus d'élaboration cognitive sur un forum dédié. Le recours au modèle argumentatif, pour recueillir des données sur les interactions et tenter de comprendre le phénomène de collaboration, est totalement pertinent même s'il doit tenir compte d'autres variables telles que la singularité des sujets dans leur processus de socialisation.

En ce sens, complémentaire à la précédente, l'approche de **Ciussi** porte principalement sur les relations qu'entretiennent les processus de socialisation et de construction socio-affective. L'auteur considère que se socialiser dépend, en partie, du partage des valeurs caractéristique autorisant la multiplication des actes de

négociation, propre à la dimension socio-affective⁴. Cela montre que la construction d'une communauté ne dépend pas seulement de paramètres rationnels comme le raisonnement et l'argumentation ; elle est aussi déterminée par des vécus partagés qui sont liés au contexte (la distance ou la solitude par exemple). L'étude est renforcée par l'analyse d'un questionnaire qui conforte l'auteur sur l'importance des échanges socio-affectifs dans le réseautage du groupe.

Troisième point de vue pour enrichir cette modélisation, une activité d'apprentissage collaborative nécessite des conditions de mises en œuvre. C'est ce que met en évidence l'étude de **Eneau et Simonian** à travers la mise en lumière de la notion de confiance. Le modèle de la confiance développée par ces auteurs notamment par une approche qualitative met en perspective une mise en œuvre pédagogique de l'activité collaborative. C'est donc le climat général d'étude que ce travail de mise en confiance favorise.

Ces trois articles à travers leurs différentes « modélisations » (et formes épistémologiques) montrent que des relations « efficaces » d'un point de vue pédagogique se traduisent au moins à travers ces trois axes importants que sont la défense d'un raisonnement par l'argumentation, la nécessité de relations affines⁵ pour multiplier les échanges, et le climat de confiance qui confère au milieu des caractéristiques propres à favoriser l'étude.

5.2. Les recherches d'élucidation de la « praxis »

La recherche de **Coulibaly** est orientée sur le repérage des variables « micro-culturelles » au fil des discussions. L'auteur identifie qu'une communauté d'apprenant est en train de se construire car certes elle partage déjà des valeurs mais aussi parce que chacun des membres se socialise en créant de nouvelles relations. Cette dialectique « valeurs déjà partagées – valeurs spécifiquement construites » s'inscrit dans un fil historique. La socialisation peut alors être considérée comme un apprentissage progressif. L'examen attentif de ces négociations met en évidence la tension entre affirmation de soi et appartenance au groupe qui participe de cet apprentissage progressif de la vie en groupe virtuel autour d'enjeux identitaires dépendant souvent de la reconnaissance de la compétence de l'autre.

Dans le même fil, **Daele**, en travaillant plutôt sur les frottements, les conflits, le décalage entre les participants qui n'ont pas tous la même ancienneté sur le forum, met en évidence les « grains de sable » qui existent également dans les rouages. La négociation apparaît sous un jour plus âpre et l'auteur met plus l'accent sur les différences d'humeurs (en termes d'attentes, de représentations, d'intentionnalités...) et les formes de conflit que sur les valeurs consensuelles (faussement ?) « progressistes ». En ce sens, ce travail en montrant que c'est aussi le fait de surmonter les différences de point de vue (à petits pas et dans la durée) qui modifie les représentations, ne s'oppose pas au précédent, mais rend attentif à l'importance des dissensions.

En mettant l'accent sur la caractéristique hybride dans la mise en œuvre de certains dispositifs d'accompagnement en ligne (partiellement présentiels), **Deschryver** montre l'importance des expériences positives antérieures en matière d'accompagnement, de tutorat ou de collaboration. En effectuant des analyses de l'activité d'apprenants qui ne perçoivent pas le gain d'une activité d'apprentissage collaborative met en évidence des aspects qui pouvaient passer inaperçus aux chercheurs travaillant exclusivement sur les dispositifs 100% à distance. Cette approche est l'occasion pour l'auteur de montrer à quel point les processus cognitifs dépendent des expériences positives de socialisation (en ligne ou en présentiel) et de la perception de cet apport dans le développement des processus cognitifs.

Comme cela a été dit, le climat social dans lequel évolue une communauté d'apprenant semble très déterminant dans le succès de la socialisation. **Papi** remarque que l'activité de l'apprenant en matière de création de liens empathiques semble un facteur déterminant pour que des liens se tissent. Sympathiser à distance semble tout à fait possible mais l'auteur montre, comme Coulibaly, Daele et Deschryver, que ces liens s'inscrivent dans une historicité. Cette évolution va de la rencontre à l'amitié, mais Papi montre qu'elle s'effectue dans un cadre assez théâtral, en tout cas très « joué » voire « surjoué », ce qui n'est pas sans rappeler certains aspects de la « télé-réalité ». L'auteur appuie donc son analyse sur le modèle très goffmanien de *la mise en scène de la vie quotidienne* [GOFFMAN 73] pour analyser cette création de liens affectifs. L'auteur dépasse ainsi l'activité d'apprentissage collaborative comme principal contexte et montre que ce n'est pas une condition *sine qua non* pour qu'un processus de socialisation ait lieu.

⁴ Par certains aspects, cela rejoint le travail de BENSALAH & RIVEZ [02] sur le rôle déterminant que jouent les affinités dans la résolution de problèmes en dyades.

⁵ Littéralement et historiquement, l'affinité, en droit, est le rapport existant entre l'un des conjoints par mariage et les parents de l'autre conjoint ; par extension nous utilisons affin(e)s pour qualifier, comme en chimie ou en mathématiques, le potentiel formel de combinaison ou d'alliance que traduisent les « relations électives résultant d'une préférence mutuelle » [BENSALAH & RIVEZ, 02].

Ces recherches sur la « praxis », son historicité, son ancrage dans le relationnel (avec ses consensus et ses dissensions), la place de l'expérience antérieure et sa dimension théâtrale qui joue sur l'affectif, donnent très clairement des indications pratiques aux acteurs qui accompagnent, ou vont accompagner, l'apprentissage complètement ou partiellement en ligne. Ce sont de véritables axes de travail pour les « tuteurs », « modérateurs » et autres « accompagnateurs en ligne ». En ce sens, ils viennent bien compléter des travaux typologiques, comme par exemple ceux de DENIS [03] concernant l'accompagnement à distance, en permettant de percevoir des finesses dans les interactions, en jouant prudemment sur les affects, en décodant l'implicite dans des situations toujours renouvelées, mais qui présentent des caractéristiques qui les rapprochent.

6. Conclusion provisoire

L'idée de ce numéro spécial de la revue Education-Formation était autant de pouvoir modéliser des phénomènes à partir d'un cadre théorique mis à l'épreuve du terrain dans des contextes particuliers et pour des publics spécifiques, que de pouvoir mettre en lumière des modèles méthodologiques servant des théorisations d'expériences singulières de la « praxis ». Sans tomber dans l'autosatisfaction stérile, ces deux objectifs semblent au moins partiellement atteints. Ces deux approches nous paraissent essentielles et interdépendantes dans la recherche.

Il est clair qu'il ne s'agissait pas de modéliser la transmission proprement dite de savoirs, mais plutôt ce qui accompagne cette transmission. Il est clair également que nous devons considérer les études présentées dans ce numéro comme des pistes plus que comme des résultats stables. Mais ces premiers éléments nous confortent dans l'idée qu'il est possible de faire en sorte que les situations collaboratives conduisent à certains types d'apprentissages. Sur le plan des pratiques on ne sait trop jusqu'où l'informatique doit contraindre ou élargir l'espace des possibles. Les dispositifs de communication œuvrant à l'apparition de dissension et de consensus semblent surtout permettre, quant à eux, l'élargissement des composantes spatiales, temporelles, sociales et sémiotiques des environnements, pour ne citer que quatre dimensions essentielles, grâce au caractère asynchrone, au risque de produire une surabondance d'information.

L'utilité principale des forums semble donc se situer ailleurs. En permettant aux usagers de s'exprimer et en laissant trace de cette expression, les forums apportent un sentiment de vie à des environnements qui paraîtraient par ailleurs trop froids et trop statiques pour étudier efficacement. Il suffit de voir l'extraordinaire diversité des thématiques abordées par les participants, celle des types de propos tenus ou encore celle de « postures » des acteurs (leader, amuseur, expert, rôleur...) pour constater que les forums donnent un reflet (pas forcément objectif) de l'activité de la collectivité. Tout cela a également un côté théâtral, largement souligné. Les forums sont des scènes où les participants se distribuent des rôles (peut-être au détriment de ceux qui ne participent pas).

Le pari qui est fait dans ce numéro est cependant que l'étude des forums peut montrer que ces scènes, ces prises de parole, ne sont pas complètement désordonnées ; qu'elles relèvent de stratégies relationnelles conscientes ou non, de logiques formatives, de débats et d'argumentations assez construits. L'orientation socioconstructiviste dans sa dimension collaborative et communicationnelle semble être la spécificité des technologies actuelles. L'évolution dite du Web 2.0 et la généralisation des « mondes virtuels », le développement des environnements synchrones, sont autant de modifications technologiques qui transformeront sans doute les usages et pratiques sociales dans un nouveau cycle de genèse instrumentale. Dans cette perspective, le rapport entre la restitution de savoirs académiques et la production de savoirs transformés de manière personnelle et collective, peut évoluer en faveur des seconds. Cela signifierait alors l'amorce d'un véritable changement de paradigme DILLENBOURG et al. [03] qui questionnerait le statut du savoir enseigné et les modèles pédagogiques actuels fondés sur des savoirs stables et transmissibles. Ces contributions qui montrent la construction « en actes » de certains types de savoirs (sociaux, relationnels, prolégomènes d'un engagement personnel dans l'étude) qui font évoluer la posture de l'enseignant en laissant de plus en plus de place aux fonctions de guidage sont peut-être les premières traces de cette évolution.

Bibliographie

- [AUDRAN & SIMONIAN 03] Audran, J. & Simonian, S., Profiler les apprenants à travers l'usage du forum, *Information Sciences for Decision Making*, 10, 2003, [<http://isdsm.univ-tln.fr>] art.80.
- [AUDRAN 02] Audran, J., La liste de diffusion électronique, un instrument de formation professionnelle ? *Recherche et formation*, 39, 2002, 123-141.
- [AUDRAN et al. 07] Audran, J., Coulibaly, B., Papi, C., Le chercheur et son forum un point de méthode. *Actes du Congrès AREF de Strasbourg (28-31/08/07)*, 2007, [http://www.congresintaref.org/acte_cd.php?act=show&cont_id=138].

- [AUDRAN et al. 08] Audran, J., Coulibaly, B., Papi, C., Les incitateurs et les épreuves, traces de vie sur les forums en ligne ? *DistanceS*, vol.10 n°1, 2008, [<http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/v10n1b.pdf>].
- [BAKER 04] Baker, M.J., *Recherches sur l'élaboration de connaissances dans le dialogue*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Département de psychologie, Université de Nancy 2, 2004.
- [BAKER et al. 06] Baker, M.J., Bronner, A., Lehuen, J., Quignard, M., Gestion de l'interaction et modèles de dialogues. In M. Grandbastien & J.-M. Labat (Dir.), *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*, Hermès-Lavoisier, Paris, 2006, 380p.
- [BARRETT 92] Barrett, E., *Sociomedia*, The MIT Press, Cambridge, Ma, 1992.
- [BATESON 36] Bateson, G., *La cérémonie du Naven*, Minuit, Paris, 1971 (1936).
- [BRUILLARD 97] Bruillard, E., *Les machines à enseigner*, Hermès, Paris, 1997.
- [BUSH 45] Bush, V., As we think, From Memex to Hypertext : Vannevar Bush and the mind's machine, *Atlantic Monthly*, Boston: Academic Press, vol. 1, n°176, 1945, p. 101-108.
- [CHARLIER & DAELE 06] Charlier, B., Daele, A. (Ed.), *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, l'Harmattan, Paris, 2006.
- [CHARLIER 98] Charlier, B., *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement*, de Boeck, Bruxelles, 1998.
- [CIUSSI 07] Ciussi, M., *Du réseau à la communauté d'apprenants, quelle dynamique du lien social pour faire œuvre ?* Thèse de l'Université de Provence, 2007, [Thèse téléchargeable sur TEL : <http://tel.archives-ouvertes.fr>].
- [DAELE & LUSALUSA 03] Daele, A., Lusalusa, S. (2003). Les apprentissages vécus par les étudiants. In B. Charlier, D. Peraya (Ed.), *Technologie et innovation en pédagogie*. Bruxelles : De Boeck, 163-176.
- [DENZIN 99] Denzin, N., Cybertalk and the method of instances, In S. Jones (Ed.), *Doing Internet research*. Sage, Thousand Oaks, 1999, p.107-125.
- [DILLENBOURG et al. 03] Dillenbourg, P., Poirier, C., Carles, L., Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme ? In A. Taurisson et A. Sentini, *Pédagogies.net*, Presses universitaires du Québec, Montréal, 2003, p. 11-47.
- [DILLENBOURG et al. 07] Dillenbourg, P., Häkkinen, P., Hämäläinen, R., Kobbe, L., Weinberger, A., Fischer, A., Harrer, A., Structurer l'apprentissage collaboratif au moyen d'environnements informatiques, *Education-Formation (Mons) e-286*. 2007, p.45-50.
- [ENGESTROM 87] Engeström Y., *Learning by expanding An Activity - Theoretical Approach to Developmental Research*, Orienta-Konsultit Oy, Helsinki, 1987, [<http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>].
- [FERNBACK 99] Fernback, J., There is a there there: Notes toward definition of cybercommunity, In S. Jones (Ed.), *Doing Internet research*, Sage, Thousand Oaks, 1999, 203-220.
- [GARFINKEL 07] Garfinkel, H., *Recherches en ethnométhodologie*, PUF, Paris, 2007 (1967).
- [GEERTZ 73] Thick description: Toward an interpretive theory of culture. In *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic Books, 1973, p.3-30.
- [GOFFMAN 91] Goffman, E., *Les cadres de l'expérience*, Minuit, Paris, 1991.
- [GOFFMAN 73] Goffman, E., *La mise en scène de la vie quotidienne, T1, La présentation de soi*, Minuit, Paris, 1973.
- [GRENFELL 06] Grenfell, M. Critical virtual ethnography, In B.L. Mann (Ed.), *Selected styles in Web-based educational research*. Hershey: Information science publishing, 2006, p.413-438.
- [GRICE 79] Grice, H.P., Logique et conversation, *Communications*, 30, 1979, p.57-72.
- [GUERIN et al. 03] Guerin, J.-L. & Marchand Y., De l'Hypertexte à l'Expertexte ou du savoir au savoir-faire. *Transnational Associations*, no 1-2, 2003, p.94-106.
- [GUIMIER DE NEEF & VERONIS 04] Guimier de Neef, E. & Véronis, J., *Problématique de la Journée d'Etude de l'Association pour le Traitement Automatique des Langues (ATALA). Le traitement automatique des nouvelles formes de communication écrite (e-mails, forums, chats, SMS, etc.)* 5 juin 2004 (ENST).
- [HARA et al. 00] Hara, N., Bonk, C., Angeli C. Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 2000, p.115-152.
- [HENRI & LUNDGREN-CAYROL 01] Henri, F., Lundgren-Kayrol, K., *Apprentissage collaboratif à distance*, PUQ, Québec, 2001.
- [HENRI & RIGAULT 96] Henri, F., Rigault, C., Collaborative Learning and Computer Conferencing, In T.T. Liao (Ed.) *Advanced Educational Technology: Research Issues and Future Potential*, Springer-Verlag, Berlin, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol.4, n°4, 1996.

- [HENRI 92] Henri, F., Computer conferencing and content analysis. In A.R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing*, Springer-Verlag, Berlin, 1992, p.117-136.
- [HITZ 86] Hiltz, S.R., The virtual classroom: using computer-mediated communication for university teaching. *Journal of communication*, n°36, 1986, p.95-104.
- [HUTCHINS 95] Hutchins, E., *Cognition in the Wild*, MIT Press, Cambridge, MA, 1995.
- [JOHNSON & JOHNSON 99] Johnson, D. W., Johnson, R. T., *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning*, Allyn & Bacon, Boston, 1999.
- [JONES 99] Jones, S. (Ed.), *Doing Internet research*, Sage, Thousand Oaks, 1999.
- [KAUFMANN 96] Kaufmann J-C., *L'entretien compréhensif*, Nathan, Paris, 1996.
- [LAVE & WENGER 01] Lave J., Wenger, E., *Situated learning, peripheral legitimate participation*, CUP, Cambridge, 2001.
- [MANN 06] Mann, B.L, Virtual ethnography and discourse analysis, In B.L. Mann (Ed.), *Selected styles in Web-based educational research*, Information science publishing, Hershey, 2006, p.439-455.
- [Mc KENNA & BARGH 98] McKenna, K. & Bargh, J., Coming out in the age of Internet: Identity "Demarginalization" through virtual group participation, *Journal of Personality and Social Psychology*, n°3, 1998, p.681-694.
- [Mc KNIGHT et al. 92] Mc Knight, C., Drillon, A., Richardson, J., Hypermedia, In *Encyclopédia of library and information science*, vol. 50, 1992, p.226-255.
- [NELSON 65] Nelson, T.H., A fil structure for the complex, the changing and the indeterminate, *Proceeding of the 20th ACM National Conference*, Academic Press, New-York, 1965, p. 84-99.
- [OTLET 34] Otlet, P., *Traité de documentation : le livre sur le livre : Théorie et pratique*, Mundaneum, Brussels, 1934.
- [PAPERT 81] Papert, S., *Jaillissement de l'esprit. Ordinateur et apprentissage*, Flammarion, Paris, 1981.
- [PERAYA & OTT 01] Peraya, D., Ott, D., Taux d'accord interjuges des variable de la grille d'analyse des UI. Module du rapport Poschiavo (TECFA), *Technology tools and forms of pedagogical communication*, 2001, téléchargeable [<http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/poschiavo/rapports/interjuges.pdf>]
- [PIAGET 64] Piaget, J., *Six études de psychologie*, Gonthier, Genève, 1964.
- [PIAGET 72] Piaget, J., *Epistémologie des sciences de l'homme*, Gallimard, Paris, 1972.
- [POURTOIS & DESMET 88] Pourtois, J-P., Desmet, H., *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*, Mardaga, Liège, 1988.
- [PUEL & ULLMANN 06] Puel, G., Ullmann, C., Les nœuds et les liens du réseau Internet : approche géographique, économique et technique. *L'Espace géographique*, vol. 35, n°2, 2006, p. 97-114.
- [RABARDEL 95] Rabardel, P., *Les hommes et les technologies*, Armand Colin, Paris, 1995.
- [SIDIR et al. 06] Sidir, M., Lucas, N., Guiguet, E., De l'analyse des discours à l'analyse structurale des réseaux sociaux : une étude diachronique d'un forum éducatif. *Sticef*, n°13, 2006, Téléchargeable [<http://www.sticef.org>].
- [SIMONIAN et al. 06] Simonian, S., Ravestein, J., Audran, J., Conditions didactiques de la transformation d'une liste de diffusion en outil collaboratif, *Distances et Savoirs*, vol. 4, n°4, 2006, p.513-526.
- [SUDWEEKS & SIMOFF 99] Sudweeks, F. Simoff, S.J., Complementary explorative data analysis, the reconciliation of quantitative and qualitative principles, In S. Jones (Ed.), *Doing Internet research*, Sage, Thousand Oaks, 1999, 29-55.
- [TURING 50] Turing, A., Computing machinery and intelligence, *Mind*, 59, 1950, p.433-460.
- [VIAL 99] Vial, M., 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, p.61-87.
- [VYGOTSKI 97] Vygotski, L. S., *Pensée et Langage*, La dispute, Paris, 1997 (1934).
- [WENGER 98] Wenger, E., *Communities of practice, Learning, Meaning, and Identity*, CUP, Cambridge, 1998.