

## Liste de discussion et identité professionnelle des enseignants en formation

Georges Ferone

Équipe Coditexte, IUFM de Créteil  
Équipe ESCOL, Université de Paris 8.  
IUFM, Rue Jean Macé  
94381 Bonneuil Cedex

ferone77@wanadoo.fr

*RÉSUMÉ.* La mise en place du certificat informatique et internet niveau enseignant oblige les instituts de formation des maîtres à développer le travail collaboratif et la formation à distance. Depuis plusieurs années, à l'IUFM de Créteil, nous utilisons des listes de discussion destinées à favoriser la communication sur les pratiques professionnelles de nos professeurs stagiaires. Ces listes ont joué un rôle important de régulation pendant les stages en responsabilité. De plus, lorsque le formateur s'est impliqué et que la cohésion du groupe a été forte, les listes ont contribué à développer une identité professionnelle plus collaborative et un retour réflexif des stagiaires sur leurs pratiques. Nous soulignons dans cet article la richesse du concept de communauté de pratique de Wenger (1998) tout en montrant qu'il ne peut s'appliquer pleinement pour les communautés de stagiaires.

*MOTS-CLÉS :* communication médiée par ordinateur, formation des maîtres, identité professionnelle, liste de discussion, travail collaboratif, communauté de pratique, Certificat Informatique et Internet niveau enseignant (C2i).

### INTRODUCTION

Les effets sur le développement professionnel des enseignants qui communiquent entre eux à distance sont étudiés depuis plusieurs années (voir Taurisson et Senteni, 2003, Henri, 2002) mais il existe encore peu de travaux dans ce domaine sur la formation initiale des enseignants. Pourtant, avec la création de campus numériques de formation (notamment téléformation lecture et mathématiques)<sup>1</sup> et surtout la mise en place du Certificat Informatique et Internet niveau enseignant (C2i-2E)<sup>2</sup>, qui prescrit le travail en équipe et la formation à distance, la question des effets d'une telle communication se pose également en formation des maîtres. D'autre part, de nombreux IUFM mettent aujourd'hui à la disposition des stagiaires des plateformes de mutualisation et de communication électronique. Or, on peut s'interroger sur le sens que les professeurs stagiaires accordent à ces dispositifs qui les amènent à communiquer à distance avec des collègues qu'ils côtoient presque quotidiennement.

La généralisation du C2i-2E oblige aujourd'hui les IUFM à exposer leur politique en matière de formation aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Deux approches sont principalement choisies, l'évaluation des compétences informatiques et la mutualisation. Cette évaluation s'effectue, le plus souvent, sur le modèle du Brevet Informatique et Internet (B2i)<sup>3</sup>. Les professeurs stagiaires autoévaluent leurs compétences qui sont ensuite attestées, dans la mesure du possible, par un formateur. La deuxième approche cherche à favoriser le travail en équipe et à distance. A cet effet, les instituts de formation essaient d'encourager la mutualisation de ressources entre stagiaires par le biais de logiciels de travail collaboratif. L'analyse des dispositifs présentés, notamment lors des séminaires de la Direction Technologique de l'Éducation Nationale, montre que l'accent est plus porté sur la certification et les modalités de validation que sur celles de la formation. Ainsi, seul un dispositif de formation a été présenté au séminaire sur le portfolio<sup>4</sup> alors que

<sup>1</sup> TFL (Télé Formation Lecture): <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/tfl/TFL.asp> et TFM (Télé Formation Mathématiques) : <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/tfm/>

<sup>2</sup> C2i-2E : <http://www.c2i.education.fr/C2i2e/index.htm>. Ce certificat est composé d'un référentiel de vingt-sept compétences réparties en sept domaines. Il met fortement en avant les notions de formation à distance et de travail en réseau.

<sup>3</sup> Le B2i atteste des compétences des écoliers et des collégiens : <http://www.education.gouv.fr/bo/2005/34/MENT0501853C.htm>

<sup>4</sup> Séminaire organisé les 18 et 19 mai 2005 à Dijon: « *Le portfolio numérique dans la formation : le cas du C2i enseignant* ». <http://www.dijon.iufm.fr/tice/sem-port/>

douze autres concernaient les modalités d'évaluation. Pourtant, évaluer n'est pas former. De même, promouvoir la mutualisation n'apporte pas toujours les effets escomptés. En effet, si le principe paraît judicieux et s'il suscite toujours une forte adhésion initiale des professeurs stagiaires, la mutualisation s'avère souvent décevante dans la réalité car les problèmes rencontrés sont nombreux (problèmes techniques dus à la multiplicité des formats de fichiers utilisés ainsi que ceux liés à l'utilisation des plateformes informatiques, problèmes de validité des ressources publiées et de leur réutilisation, problème de participation des acteurs souvent très faible...). Après ces constats (doute sur le sens et les usages), on peut donc légitimement s'interroger, compte tenu des investissements conséquents et de l'énergie nécessaire pour promouvoir ces nouvelles modalités de formation, sur l'intérêt et sur les effets du travail collaboratif et de la communication à distance en formation initiale des enseignants.

## 1. Dispositif analysé

Pour répondre à ces deux questions, j'ai analysé les échanges électroniques de sept groupes d'une trentaine de professeurs stagiaires de l'IUFM de Créteil pendant les années universitaires 2002-2003, 2003-2004 et 2004-2005. Cette analyse a été effectuée dans le cadre d'une recherche sur l'utilisation des outils électroniques en formation (Ferone, 2006). Plusieurs dispositifs ont été testés, notamment l'utilisation de listes de discussion dans le cadre de cours de français, l'usage de listes puis d'un site de travail collaboratif pour la mutualisation des productions des stagiaires. D'autre part, chaque groupe de professeurs stagiaires étudié, dispose d'une liste de discussion. La communication est libre et il n'y a aucun contrôle a priori des messages. Toutefois, lors de leur mise en place, je leur recommande d'utiliser ces listes en relation avec la formation, pour échanger des informations, des ressources et pour parler de leurs pratiques de classe. L'article traite uniquement de l'utilisation « libre » de ces listes.

Années	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Nombre de groupes	3 groupes	3 groupes	1 groupe
Outils utilisés et objet d'utilisation	<p><b>Liste de discussion</b> utilisée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le cours de français</li> <li>• les discussions libres</li> <li>• la mutualisation de ressources</li> </ul>	<p><b>Liste de discussion</b> utilisée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le cours de français</li> <li>• les discussions libres</li> </ul> <p>Un <b>site de travail collaboratif</b> utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la mutualisation de ressources</li> </ul>	<p><b>Liste de discussion</b> utilisée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les discussions libres</li> </ul> <p>Un <b>site de travail collaboratif</b> utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la mutualisation de ressources</li> </ul>

**Figure 1.** Dispositifs analysés pour mesurer les effets de la communication électronique dans la formation des maîtres (Ferone, 2006).

## 2. Références théoriques

Cette étude s'inscrit dans le champ des recherches empiriques sur la communication médiée par ordinateur (CMO) et sur les apprentissages collaboratifs assistés par ordinateur (CAAO) qui ont mis en évidence des effets sur les apprentissages, en particulier sur la construction de métaconnaissances (Crinon, Mangenot et Georget, 2002). L'objet de ces recherches se porte aujourd'hui principalement sur les communautés d'utilisateurs (Henri et Pudelko, 2002). En effet, La multiplication des listes de discussion et des sites pédagogiques amènent les chercheurs à s'intéresser aux enseignants qui communiquent et collaborent via les réseaux (PNER, 2002 ; Turban, 2004). Les cadres théoriques pour analyser les effets sur les apprentissages des membres de ces réseaux sont multiréférentiels, cependant celui de la « cognition située » semble particulièrement fructueux (PNER, 2002, p.142). Il met notamment l'accent sur le rôle des « communautés de pratiques » (Wenger, 1998) ou des «

communautés discursives » (Bernié, 2002) dans la construction des connaissances et plus encore sur la signification qui leur sont accordées ainsi que sur la construction des identités. La participation à ces communautés permettrait ainsi de modifier les représentations et les pratiques de leurs membres, une communauté virtuelle étant un moyen pour un apprenant de mieux définir socialement et professionnellement son métier, de construire ou de renforcer son identité professionnelle et d'enrichir sa pratique. La communauté serait donc un moyen d'apprendre par la participation et par la construction identitaire.

Toutefois, il convient de distinguer le développement professionnel des enseignants et la formation initiale de ces derniers. Fabre (1994) considère que trois dimensions, étroitement liées, sont à prendre en compte dans la formation : les logiques sociale, didactique et psychologique. Ainsi, il est nécessaire qu'un professeur stagiaire comprenne les évolutions du métier d'enseignant et les attentes sociales en se forgeant des représentations appropriées sur son futur métier (logique sociale). Il est également indispensable qu'il construise les connaissances nécessaires, celles-ci sont constituées de savoirs (disciplinaires, didactiques) mais aussi de savoir-faire et d'attitudes (logique didactique). Se former, c'est changer. La professionnalisation implique une transformation identitaire qui met en jeu le rapport à l'institution, aux savoirs et aux autres. Pour le professeur stagiaire, ce temps de changement est souvent vécu comme un temps de crise identitaire professionnelle (Bossard, 2000) lié au passage du statut d'enseignant à celui de professionnel et aux nombreuses angoisses générées par la responsabilité vis-à-vis des élèves et la pression des visites d'évaluation (logique psychologique). A l'inverse de certains dispositifs canadiens notamment, l'étude des environnements dédiés à la formation des maîtres en France montre que les dimensions psychologiques et sociales sont peu prises en compte (Ferone, 2006).

Bernié (2002) s'intéresse aux conditions sociales d'élaboration des savoirs et notamment à la manière dont les apprenants intériorisent les savoirs et les outils historiquement et socialement construits. Il considère que l'apprentissage dépend de la « *construction d'un espace socio-discursif de partage de significations* » et qu'il est facilité par l'intériorisation « *des rôles sociaux transposant ceux qui structurent les communautés porteuses des pratiques de références* ». Cette démarche conforte la création et le développement de communautés de pratique. De ce fait, si dans le contexte de la formation des maîtres, on conçoit les apprentissages, non plus seulement en termes de connaissances et de compétences à acquérir, mais également en terme d'affiliation et d'identité à construire, les échanges en réseaux entre stagiaires au sein d'une « communauté discursive » prennent alors tout leur sens. Une telle communauté se caractériserait par l'engagement mutuel de ses membres, par une entreprise commune et par un répertoire de significations partagées. Elle pourrait permettre aux professeurs stagiaires de s'approprier, par leurs actions et leurs discours sur l'action, notamment via les listes de discussion, les valeurs, les normes, les outils et les techniques, notamment langagières, propres au métier d'enseignant.

## 2. Méthodologie d'analyse

Il n'existe pas de consensus concernant les méthodologies d'analyse des activités de travail collaboratif médié par ordinateur. Meyer (2004) a ainsi emprunté quatre cadres d'analyse différents pour étudier dix-sept conversations en ligne et elle montre que chacun d'eux « capture quatre différentes et uniques qualités de la pensée (des étudiants) ». En fait, elle démontre que chacun de ces cadres a sa propre valeur et qu'il est sans doute nécessaire de développer des cadres multiples d'analyse en fonction des différentes situations d'apprentissage. Henri et Charlier (2005) considèrent que les résultats contradictoires des recherches sur les forums de discussion en milieu éducatif s'expliquent par les ambiguïtés des méthodes utilisées. Comme solution méthodologique, elles proposent de décrire et de caractériser précisément les situations observées et de combiner différentes méthodes qui dépassent l'analyse de contenu « *qui n'éclaire qu'un aspect de la réalité* » et qui prennent en compte le contexte puisque la participation à un forum (ou à une liste) « *constitue une activité située, finalisée et cadrée par un contexte* ». C'est pourquoi j'ai choisi quatre types d'analyse qui s'articulent entre eux pour saisir l'intérêt et les conditions d'utilisation de listes de discussion dans la formation des maîtres. La première est quantitative, la seconde est relative aux contenus

thématiques des échanges, la troisième s'inspire de la psychologie ergonomique et la quatrième fait référence à la théorie de l'activité.

Si la participation conditionne les apprentissages, l'objectif de **l'analyse quantitative** est d'abord de mesurer la vitalité des échanges à distance. Elle met donc en évidence le nombre de messages envoyés par les stagiaires ainsi que le nombre de participants, c'est-à-dire le dynamisme des échanges d'un groupe à l'autre. La répartition tient compte également de la nature des différents temps de formation.

**L'analyse des contenus** permet de mesurer la dimension collaborative et réflexive des échanges. En fonction des contenus thématiques (Bardin, 1977) des messages envoyés la première année (2002-2003), j'ai défini une typologie de six catégories. En effet, les classifications existantes (notamment celle de Garrison, Anderson et Archer, 2001) me semblent bien adaptées à l'analyse de discussions sur des sujets de cours ou sur des études de cas mais elles m'apparaissent peu effectives dans la situation observée pour rendre compte de la diversité des échanges. A l'issue de la première année, compte tenu de la densité des échanges pendant les stages en responsabilité, j'ai été amené à affiner la grille initiale par des sous-catégories. Ainsi, une catégorisation spécifique concerne les messages échangés lors des stages en responsabilité pendant les années 2003-2004 et 2004-2005.

<b>1. Informations.</b> Appartiennent à cette catégorie, les messages qui donnent des renseignements ou concernent la demande d'information.
<b>2. Ressources pour la classe.</b> Cette catégorie regroupe les messages concernant l'envoi de ressources, les préparations de classe et les demandes à ce sujet.
<b>3. Pratique professionnelle.</b> Elle rassemble les courriers relatifs à la vie de classe, à la pratique professionnelle et à la réflexion sur cette pratique.
<b>4. Environnement professionnel.</b> Ce sont les messages qui concernent les divers aspects professionnels (hors pratique de classe). Sont intégrés dans cette catégorie, à la fois les messages sur les enseignements dispensés à l'IUFM, sur les questions liées à la validation ainsi que les commentaires concernant l'environnement de l'école, les collègues du terrain...
<b>5. Vie du groupe.</b> Cela regroupe tous les messages de soutien, d'encouragement, de remerciement, de plaisanterie ou de vie sociale des stagiaires.
<b>6. Divers.</b> Cette dernière catégorie regroupe les messages liés aux problèmes techniques rencontrés (très peu nombreux, ils ne nécessitent pas une catégorie spécifique) et les messages qui ne concernent pas la formation.

**Figure 2.** Catégories utilisées pour l'analyse des contenus des messages échangés sur la liste

Les deux premières catégories (informations et ressources pour la classe) indiquent le niveau collaboratif du groupe et les deux suivantes (pratique et environnement professionnels), le niveau réflexif des échanges. La catégorie vie de groupe témoigne de la cohésion du groupe.

L'analyse des messages échangés pendant les stages en responsabilité est effectuée en fonction des sous-catégories suivantes :

1. Expression de sa fatigue	5. Messages de soutien
2. Expression de son stress	6. Messages d'automotivation
3. Expression de ses difficultés en classe	7. Demande et offre de ressources, de conseils et de collaboration
4. Messages liés aux visites des formateurs	8. Autres messages

**Figure 3I.** *Catégories utilisées pour l'analyse des messages échangés pendant les stages en responsabilité*

Les quatre premières catégories indiquent le niveau de difficultés ou d'angoisse exprimé par les professeurs stagiaires en relation avec les stages en responsabilité, les catégories suivantes mesurent la réaction collective du groupe face à cette expression.

La fonction de **l'analyse ergonomique** est de mesurer si les listes de discussion répondent à des objectifs de formation notamment si la communication en réseau des professeurs stagiaires contribue à développer, chez ces futurs enseignants, une identité plus collaborative et plus réflexive. Pour effectuer cette « mesure », je m'appuie sur les travaux développés en psychologie ergonomique et en ergonomie cognitive notamment ceux de Pierre Rabardel (1995). L'ergonomie fournit une démarche et une méthodologie d'analyse. Elle se focalise sur l'apprenant et différencie, dans toute situation éducative, la prescription et l'activité réelle du sujet. Elle considère, en outre, trois dimensions complémentaires pour l'évaluation de tout dispositif d'apprentissage instrumenté : l'utilisabilité, l'acceptabilité et l'utilité.

L'utilisabilité concerne la facilité d'apprentissage et d'utilisation des outils employés. Elle ne peut être a priori définie puisqu'elle est le résultat complexe de l'interaction entre un utilisateur, un dispositif, des tâches et un contexte d'utilisation. Il s'agit pour nous de mesurer le taux d'équipement, de connexion à domicile et l'expérience des stagiaires dans l'utilisation du courrier électronique puisque ces différents éléments ont une répercussion importante sur la fréquence des échanges. Il est également nécessaire de déterminer si l'outil de communication choisi (nous utilisons des listes Yahoo Groupe) s'approprie aisément. L'analyse s'appuie sur les données recueillies grâce à des questionnaires d'utilisation et le recueil des messages d'erreurs et des demandes d'aide.

L'acceptabilité correspond à la représentation mentale plus ou moins positive que les stagiaires ont du dispositif proposé. Elle dépend de la culture et des pratiques sociales des utilisateurs. C'est cette valeur individuelle et collective qui conditionnerait la décision d'utilisation (Tricot, Plégat-Soutjis, Camps, Amiel, Lutz et Morcillo, 2003). Cette dimension est également mesurée par questionnaires.

L'utilité correspond à l'évaluation pratiquée de manière générale en éducation. C'est l'adéquation entre les objectifs d'apprentissage définis par le formateur et leurs réalisations. Il s'agit dans notre situation d'évaluer les effets des échanges électroniques entre professeurs stagiaires sur la construction de leur identité professionnelle.

**L'analyse selon la théorie de l'activité** contribue à mieux nous faire comprendre le fonctionnement de tout dispositif instrumenté. Elle se centre sur les relations entre les différentes composantes qui agissent dans le travail collaboratif médié puisque « *suivant la théorie de l'activité, l'apprentissage collaboratif repose sur un jeu d'interactions entre le sujet, l'objectif d'apprentissage et les instruments disponibles, interactions auxquelles participent également la communauté d'apprentissage, les règles et la répartition du travail qui en émanent* » (Lewis, 1999). Kuutti (1996) propose ainsi d'étudier les différents nœuds de la structure de l'activité d'Engerström (1987). Dans notre étude, les relations incluant la communauté de stagiaires sont privilégiées. Nous pouvons ainsi déterminer si les stagiaires partagent un but commun (relation communauté - sujet - objectif), si les outils utilisés permettent d'atteindre le but proposé (relation communauté - objectif - outils). Nous observons également les compétences individuelles et collective dans la maîtrise des outils et les phénomènes d'entraide ou de monopolisation dans leur usage (communauté - sujet - outils), si des règles de communication se mettent en place spontanément ou de manière structurée (communauté - sujet - règles) et si une répartition du travail s'opère (communauté - sujet - répartition du travail).

Ces quatre analyses permettent de mesurer ainsi la force et les contenus des échanges. Elles se centrent sur l'utilisateur pour notamment déterminer si la communication électronique peut fonctionner techniquement, si elle correspond aux valeurs du groupe et si elle est utile en terme de

formation. Elles prennent en compte les interactions entre les différents paramètres du dispositif pour comprendre les raisons du bon fonctionnement ou des dysfonctionnements de la situation proposée.

#### 4. Les principaux résultats obtenus

##### 4.1 Analyse quantitative

On constate tout d'abord une grande hétérogénéité de l'activité des listes suivant les groupes. Le nombre de messages, d'une liste à l'autre, varie donc de cent quarante-sept, pour le groupe le moins actif, à neuf cent cinquante-cinq messages pour le groupe qui échange le plus. Si on exclut, ces deux extrêmes, la moyenne des messages échangés, par année universitaire, est de quatre cent soixante-quatre par liste. De même, la participation oscille entre 45 et 96 % pour ces mêmes groupes. Deux stagiaires sur trois, en moyenne, participent à l'activité des listes.

Activité annuelle	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Nombre de messages	485	470	147	277	541	547	955
Participants	57%	79%	45%	80%	87%	74%	96%

Figure 4. Activité annuelle des listes de discussions

Les périodes de communication les plus intenses se situent principalement pendant les stages en responsabilité lorsque le groupe est dispersé et que le stress est important.

Périodes	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Avant les stages	24,57	15,61	25,33	11,06	8,86	8,37	2,60
Stages encadrés	25,24	41,95	31,00	23,32	25,64	32,42	25,56
Stages en responsabilité	37,78	21,94	20,09	46,85	44,23	32,51	45,52
Après les stages	12,41	20,50	23,58	18,77	21,27	26,70	26,32

Figure 5. Répartition (en pourcentage) des messages suivant les périodes de formation

##### 4.2 Analyse des contenus

L'analyse met également en évidence une grande différence de contenus échangés. Ainsi, la dimension collaborative varie de 23 à 32 % d'un groupe à l'autre et la dimension réflexive de 14 à 31%. Les messages concernant la vie sociale du groupe représentent en général plus de 40% des échanges.

	Répartition des messages par catégories						
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
<b>Echanges collaboratifs</b>	22,90 %	42,39 %	45,83 %	30,35 %	32,50 %	31,85 %	27,79 %
<b>Echanges réflexifs</b>	31,03 %	14,01 %	11,50 %	23,36 %	31,28 %	9,66 %	23,93 %
<b>Vie sociale</b>	46,55%	42,40%	31,33%	39,72%	33,34%	46,71%	45,33%

Figure 6. Diversité des listes de discussion au niveau des contenus

L'analyse des messages relatifs aux stages en responsabilité montre que les échanges sont les plus nombreux et les difficultés le plus souvent exprimées lors du premier stage en responsabilité et pendant le stage en cycle 3.

Répartition en %	G4			G5			G6			G7		
Trimestre / Cycle	1 - C1	2 - C2	3 - C3	1 - C2	2 - C3	3 - C1	1 - C3	2 - C1	3 - C2	1 - C2	2 - C3	3 - C1

Messages	58	11	11	119	84	23	120	28	30	167	171	129
Difficultés	68	33	54	47	45	19	25	25	3	38	40	33
Soutien	8	20	46	41	37	29	35	43	0	43	52	56
Autres	24	47	0	12	18	52	40	32	97	19	9	11

Figure 7. Nombre et répartition des messages échangés pendant les stages en responsabilité

### 4.3 Analyse ergonomique

#### 4.3.1 Utilisabilité

Concernant l'équipement informatique des stagiaires, critère crucial pour le fonctionnement du dispositif, on observe un taux de connexion des professeurs stagiaires très supérieur à la moyenne nationale (dont les chiffres sont respectivement de 22% pour 2002, 27% pour 2003 et 29% pour 2004)<sup>5</sup>. Ces données témoignent également d'une évolution progressive de l'équipement et de la fréquence d'utilisation du courrier électronique (bonne d'utilisabilité du dispositif). Cependant, pour deux groupes (G1 et G3), la faiblesse de l'équipement limite les possibilités d'échange.

Années	2002-2003			2003-2004			2004-2005
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
<b>Connectés</b>	58%	84%	59%	81%	91%	73%	96%
<b>Non connectés</b>	42%	16%	41%	19%	9%	27%	4%

Figure 8. Taux de connexion à domicile des membres des groupes étudiés

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
<b>Jamais</b>	17%	11%	41%	0%	4%	18%	0%
<b>Occasionnellement</b>	41%	26%	29%	24%	26%	14%	20%
<b>Fréquemment*</b>	42%	63%	30%	76%	70%	68%	80%

\* Plus de trois fois par semaine

Figure 9. Fréquence d'utilisation du courrier électronique

#### 4.3.2 Acceptabilité

L'équipement influence directement sur l'intérêt d'utilisation que les groupes expriment (acceptabilité du dispositif). Ainsi, le sentiment d'utilité de la liste ressenti par les stagiaires est logiquement corrélé au nombre de stagiaires participants. Seuls les deux groupes les moins connectés considèrent les listes de discussion comme peu utiles pour leur formation

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
<b>Oui</b>	46%	79%	29%	95%	87%	77%	95%
<b>Non</b>	46%	16%	47%	0%	4%	23%	0%
<b>Pas de réponse</b>	8%	5%	24%	5%	9%	0%	5%

Figure 10. Utilité de la liste de discussion pour la formation exprimée par les stagiaires

#### 4.3.3 Utilité

<sup>5</sup> Chiffres du premier trimestre de chaque année (période à laquelle est distribuée le questionnaire). Source : [http://www.journaldunet.com/cc/02\\_equipement/equip\\_pc\\_fr.shtml](http://www.journaldunet.com/cc/02_equipement/equip_pc_fr.shtml)

On peut donc considérer, à l'exception de celles des G1 et G3, que les listes de discussion étudiées sont utilisables et acceptables, sont-elles pour autant utiles ? Contribuent-elles à développer une culture collaborative entre stagiaires et favorisent-elles la réflexion sur leurs pratiques ? L'utilité de ces listes diffèrent également d'un groupe à l'autre. La liste des G3 n'a pas fonctionné, celles des G1 et G6 a servi essentiellement aux échanges sociaux de quelques stagiaires qui ont monopolisé les échanges. Les interactions des G4 se sont tariées fortement à l'issue du premier trimestre. A l'inverse, la communication des groupes G5 et G7 est restée dense tout au long de l'année tout en conservant une forte dimension professionnelle. L'analyse suivante fournit des explications.

#### 4.4 Analyse selon la théorie de l'activité

##### 4.4.1 Relation communauté - sujet - objectif

L'observation des différentes relations qui interagissent dans le dispositif de communication étudié révèle que seuls les groupes G5 et G7 s'impliquent collectivement et partagent un objectif commun tout au long de l'année. Ce fut également le cas pour le groupe G4 mais uniquement pendant le premier trimestre. A l'inverse, l'analyse des échanges des autres groupes montre qu'il n'y a pas de projet négocié et partagé par l'ensemble des professeurs stagiaires.

##### 4.4.2 Relation communauté - objectif – outils

La liste de discussion favorise les liens et la communication à distance entre professeurs stagiaires. C'est un outil mieux adapté pour les échanges quotidiens et informels que pour traiter de sujets de cours (Ferone, 2006).

##### 4.4.3 Relation communauté - sujet – outils

Deux éléments sont notables dans cette relation. Faire partie de la communauté incite fortement à se connecter. Ainsi, près de 40% des stagiaires des groupes G1, G3, G5 et G6 ne commencent à utiliser le courrier électronique qu'après la rentrée universitaire (12 à 32% pour les autres groupes). D'autre part, il existe une grande entraide entre formés pour faciliter la maîtrise des outils. De nombreux messages attestent de ce soutien et de la mise en place parfois d'activité d'autoformation entre pairs.

##### 4.4.4 Relation communauté - sujet – règles

Les listes, lors de leur mise en place, en début d'année sont définies comme des outils de communication à disposition des groupes. Si les formateurs insistent sur les objectifs professionnels, le caractère utile et potentiellement formateur de ces échanges ainsi que sur la nuisance des messages personnels et des risques de détournements, les professeurs stagiaires ne signent pas de charte d'utilisation et restent libres dans leur manière de communiquer. En fonction de la présence plus ou moins active du formateur référent du groupe, des règles implicites déterminent dès les premières semaines, le fonctionnement et la personnalité des listes. Ces règles restent toujours tacites et ne sont jamais discutées ou négociées publiquement et quand des propositions de fonctionnement sont émises, elles ne sont jamais validées collectivement.

*« C'est le stress ! Je me dis (et certains d'entre vous aussi, je le sais), qu'il serait peut-être utile de mettre en lignes les fiches de préparation réalisées en SPA. » G7 N°84 ; « Très bonne idée, mais peut-être seulement celles qui ont été validées par l'IMF. » G7 N°87. « Avis à ceux qui avaient fait une séance sur les mouvements, le squelettes. Pouvez-vous déposer vos fiches de prep (même non corrigées) ? » G7 N°109.*

Seuls les groupes les plus coopératifs émettent des propositions d'organisation ou de communication, qui de toutes façons restent toujours très rares. En cas de problèmes, les oppositions ne sont jamais exprimées publiquement. Ainsi, plusieurs stagiaires (groupes G1 et G6) mécontents du

détournement de l'objet de leur liste et de la multiplication de messages personnels ont préféré ne plus participer aux échanges plutôt que manifester leur insatisfaction. La présence du formateur joue donc un rôle déterminant dans la relation qu'entretiennent les groupes avec les règles de communication.

#### 4.4.5 Relation communauté - sujet - répartition du travail

Comme pour les règles de communication, la répartition du travail s'opère de manière implicite. La présence du formateur est une nouvelle fois déterminante. En cas d'absence de sa part, la liste est détournée au profit de la communication non professionnelle d'une minorité de stagiaires (G1 et G6). A l'inverse, sa présence conditionne des interactions professionnelles qui peuvent se limiter à des échanges d'information (G4) ou favoriser des échanges plus coopératifs (G5 et G7) et plus réflexifs (G5) en fonction de la cohésion plus ou moins forte du groupe et des personnalités qui le composent.

G1	Absence de formateur. Domination forte de quelques stagiaires.	Vie sociale du groupe. Détournement de la liste. Groupe de communication qui fonctionne sur le plaisir.
G2	Présence du formateur. Cohésion de groupe qui se désagrège après le 1 <sup>er</sup> trimestre.	Forte collaboration initiale puis ralentissement important de l'activité. Groupe qui fonctionne sur la mutualisation puis sur la communication.
G3	Faible équipement et niveau de connexion du groupe.	Affaiblissement progressif de l'activité. Peu de participants.
G4	Présence initiale forte des formateurs. Cohésion de groupe qui se désagrège après le 1 <sup>er</sup> trimestre.	Echanges dynamiques et professionnels en début d'année. Affaiblissement progressif de l'activité ensuite.
G5	Présence active du formateur. Forte cohésion de groupe.	Forte activité. Dimension collaborative et réflexive importante.
G6	Absence de formateur. Domination de quelques stagiaires	Forte activité. Vie sociale du groupe. Détournement de la liste. Groupe de communication qui fonctionne sur le plaisir.
G7	Présence active du formateur. Très forte cohésion de groupe.	Très forte activité. Dimension collaborative importante.

Figure 11. Caractéristiques des listes de discussion étudiées

## 5. Le rôle du formateur et la cohésion du groupe

A l'issue de l'observation de listes de formation de professeurs stagiaires pendant plusieurs années et de mon engagement dans certaines d'entre elles, deux conditions de bon fonctionnement me semblent déterminantes : le rôle du formateur et la cohésion du groupe. Un formateur qui domine les échanges dans une liste altère la spontanéité des échanges donc leur volume et leur sincérité. Par contre, un formateur qui valorise l'utilisation de ces outils de communication, qui montre la finalité et les enjeux des échanges entre pairs, qui rend les outils disponibles et qui apporte la formation si nécessaire crée les conditions nécessaires à un bon fonctionnement de ces dispositifs.

Wenger (1998) avance trois conditions pour que les communautés de pratique soient opératoires. Premièrement, que les membres aient un point commun, deuxièmement qu'ils en aient conscience, troisièmement, que les échanges soient effectifs. Pour que ce dernier point se réalise, le formateur doit également contribuer à favoriser la construction d'une forte identité de groupe. Effectivement, seuls les groupes à forte cohésion communiquent de manière professionnelle, c'est-à-dire coopèrent, mutualisent et discutent de leurs pratiques. Est-il possible, en effet, de partager ses difficultés, d'échanger sur ses pratiques personnelles en dehors d'un environnement de confiance et de convivialité dont le formateur référent doit se porter garant ?

## 6. Les effets sur la formation

Les conditions de fonctionnement sont définies mais quels sont les effets des échanges électroniques dans la formation des enseignants ? Pour former un maître, nous avons vu précédemment qu'il était nécessaire de prendre en compte trois logiques. Les échanges électroniques entre pairs favorisent-ils les changements identitaires, l'évolution des représentations et la construction des connaissances ?

### 6.1 Liste de discussion et logique psychologique

Les effets sur la dimension psychologique sont les plus significatifs car les listes de discussion offrent aux stagiaires pendant les périodes où ils se sentent le plus en difficultés, c'est-à-dire pendant le premier stage en responsabilité et lors du stage en cycle 3, un **espace de régulation**. Raconter ses problèmes, permet de les mettre à distance ; les savoir partagés, c'est transformer des inquiétudes personnelles en questionnement collectif et en problématique de formation. Le soutien moral des pairs constitue une stratégie efficace pour dépasser les situations anxiogènes vécues.

La liste est donc un lieu de parole où les professeurs stagiaires peuvent exprimer leurs doutes et leurs angoisses mais aussi où ils peuvent échanger sur les idéaux du métier et les idéaux de soi, pour s'extraire de l'image du maître modèle, pour énoncer et parfois analyser leurs difficultés et pour s'exprimer sur le décalage ressenti entre leurs pratiques et les prescriptions des formateurs (Baillauquès, 2001).

Espace de parole :

« Courage!!! Moi j'ai besoin de vider mon sac avant demain... je suis démoralisée avant même d'avoir commencé ! Je suis stressée, fatiguée, et quand je sais la tonne de boulot qui m'attend dès demain soir pour mardi...et ça va durer comme ça 3 semaines...3 semaines pendant lesquelles je ne vais cesser de me dire que ce que je fais c'est nul ! » G5 N°268 ; « Sinon, mon premier jour a été très difficile, très fatigant, très démoralisant, mes ateliers sont partis en vrille, mes consignes mal comprises, mon emploi du temps à refaire...une horreur » G5 N°103.

Partage des idéaux de soi et des idéaux du métier :

« Angoissée et stressée avant de commencer, paniquée et stressée les premiers jours, débordée tous les soirs, très fatiguée les mercredis et les samedis, plus décontractée après les deux visites ...mais finalement très heureuse d'avoir choisi ce métier » G4 N°132 ; « je suis exténuée mais je fais enfin ce qui me plaît, et je ne l'oublie pas, je pense à celles et ceux qui espèrent y être un jour et qui ne sont pas là » G4 N°105 ; « Je pense que tout ce travail en vaut la chandelle! » G5 N° 74.

Expression sur le décalage entre pratiques et prescriptions :

« Si l'on ne fait plus de leçons « à l'ancienne », que fait-on ? Comment ? Selon quelle intensité (les IO accordent deux heures à l'ORL) ? Comment évalue-t-on ? Je veux bien faire autre chose autrement mais j'aimerais savoir quoi » G2 N°332 ; « Si la GS a été pour moi une révélation, le stage en cycle 3 m'a permis de me construire une certaine identité professionnelle. Beaucoup d'implication personnelle donc et de nombreuses déceptions plutôt amères [...] le modèle d'enseignement sous-jacent relevait d'une pédagogie extrêmement "scolaire" et traditionnelle. Les élèves, appliqués et studieux, y trouvaient leur compte et n'en demandaient pas plus. Certain de l'efficacité des méthodes que j'avais en bagage je me suis heurté à l'incompréhension, non seulement des élèves, mais également des collègues (quelques déjeuners entre collègues fort houleux) et des parents d'élèves. Une maman m'a d'ailleurs fait savoir que, si elle percevait la finalité des méthodes que j'appliquais, elle déplorait néanmoins les difficultés qu'éprouvait sa fille à réfléchir, cette dernière préférant apprendre, comme avec la maîtresse [...] Dommage qu'il faille se rendre dans une école difficile, y voir une équipe d'enseignants, pour la plupart des formateurs, passionnés et fortement impliqués dans leur activité professionnelle pour constater la justesse des options pédagogiques qui sous-tendent les méthodes actives. Navré de constater qu'adhérer à ces options, c'est être mis au banc de la pédagogie dominante, la seule qui ait fait ses preuves puisque tous, aussi bien parents qu'enseignants sont la preuve vivante de l'efficacité des tableaux de conjugaisons et des bonnes vieilles dictées ... » G5 N°342.

Ces espaces de parole sont également des lieux d'écoute pour le formateur qui peut ainsi mieux comprendre les préoccupations dominantes et les positionnements des stagiaires. Ils constituent, en outre, pour le chercheur, une nouvelle méthodologie de recueil des représentations des stagiaires, « dans l'instant », sur la formation et sur le métier d'enseignant.

## 6.2 Liste de discussion et logique psychologique

Les échanges entre pairs permettent également aux stagiaires de se construire une représentation plus pertinente des attendus de la formation et du métier d'enseignant.

C'est un métier complexe qui exige un temps d'appropriation et un travail importants :

« *reste positif, ce métier ne s'apprend pas en quelques jours* » G5 N°124 ; « *N'aurais tu pas trouvé cela louche que tout roule tout de suite ! je te rappelle que nous sommes en formation et que pour le moment, on a le droit de se tromper* » G5 N°122. « *est ce qu'il est normal d'avoir un gros classeur à gros anneau de quasi-plein au bout d'une semaine et demi??? Je mets dedans mes prép, les polycop et quelques travaux mais bon... Ca fait beaucoup non????* » G1 N°114 ; « *Pour te rassurer, sache que nous sommes déjà nombreux à posséder un classeur plein de prép', de fiches, de travaux d'enfants, de compte-rendu de visite (si, si, si cela existe), et débordant de tout cela !!! Même si cela te semble beaucoup, je pense que cela n'est quand même pas à la hauteur de ce que nos formateurs attendent de nous : il en faudrait beaucoup plus* » G1 N°120.

Les visites des formateurs (aussi) sont des temps de formation (et pas seulement des « inspections ») :

« *Aujourd'hui je m'en suis pas mal tiré, avec en plus la visite de C. qui m'a beaucoup apporté, surtout sur le contenu de mes séances d'activités graphiques, sur le devenir des productions réalisées, sur la manière de poser mes questions lors des moments d'oral... Instructif et pédagogique* » G1 N°93 ; « *Je suis visité demain par M. X, elle saura me faire prendre tout ça avec du recul* » G1 N°85 ; « *Les visites sont stressantes mais elles permettent d'y voir plus clair... Je me suis sentie plus en confiance et plus sûre de moi après les visites.* » G4 N°132.

Les groupes les plus coopératifs développent, à distance, des stratégies de réussite aux évaluations : « *Avez-vous déjà eu des visites de PIUFM ou d'IMF? Comment cela s'est-il passé?* » G5 N°102 ; « *Je me répète peut-être, mais si vous avez une idée d'activité arts plastiques à mener en atelier en grande section, susceptible de plaire à M. X, ça m'intéresse !* » G5 N°103 ; « *PS: Madame A. (IMF) regarde tout !!!* » G7 N°187 ; « *En tout cas ton idée de partir de la fonte du bonhomme de neige est génial puisque mon IMF m'a justement conseillé de partir du vécu des enfants (la neige, des grêlons,...) chose que je n'ai pas faite. En tout cas pense à faire manipuler les enfants : ils adorent (surtout ceux qui te visitent d'ailleurs.....)* » G7 N°189.

Les échanges favorisent également les discussions sur les représentations que chacun se fait du métier :

- être consciencieux : « *Depuis lundi ma voix m'a abandonné lâchement et du coup je souffre pour communiquer avec les enfants car il est hors de question de lâcher le poste. Je ne suis pas malade.* » G1 N°106.

- avoir une mission : « *Il s'agit ici de morale, de déontologie et d'éthique professionnelle. Personnellement, je pense que notre mission de service public prend tout son sens dans ce type de situation. "Une école pour tous qui disaient!" et pas seulement pour les bons élèves, vous savez ceux qui de toute manière s'en tireront très bien sans nous* » G5 N°224.

- être juste : « *Et lorsque le mome le plus embêtant de la classe (donc celui dont je me souviendrais longtemps car aussi très attachant) vous dit : Je veux pas que tu partes car toi quand tu punis c'est juste!!! C'était pas dit comme cela mais l'esprit est là!!!* » G1 N°135.

- et multitâches : « *Comme tout le monde ou presque j'ai été inoculé par un certain nombre de virus, j'ai dû faire de la discipline, raconter des histoires, préparer mes fiches de prep si possible avant*

*mais pas toujours, surveiller la récréation, raconter des histoires, remplir les cahiers de vie, les cahiers de travail, le cahier de comptines, le cahier d'appel, le cahier d'infirmier, le cahier journal, le cahier de poésies, parler avec les parents, monter le parcours de sport, gérer les travaux des élèves, faire des photocopies, programmer la fabrication de cartes de vœux afin qu'elle puisse rentrer dans les programmes, les progressions, la programmation, les pré-acquis, les pré-recquis, tout en donnant du sens aux apprentissages pour les enfants, plier des couvertures, apprendre à plier des couvertures, ranger des tapis, mettre des kilomètres de fermetures éclair et des milliards de chaussures, expliquer comment on peut reconnaître le pied droit de la chaussure gauche, ouvrir mes bras pour dire que la journée passera vite surtout si tu t'arrêtes de pleurer, éviter de marcher sur les petites mains pendant le temps calme, courir après un petit enfant autiste en lui demandant de m'écouter ou au moins de faire semblant, dire à celui-là d'arrêter de fouiller dans les placards parce que la classe ce n'est pas tout à fait chez lui, redire à celle-là qu'elle ne doit pas courir toute seule dans les couloirs, encourager beaucoup et encore sans découragement parce qu'il faut montrer l'exemple, expliquer avec douceur à certains qu'il ne faut pas étrangler les filles pendant le rassemblement, que l'on ne peut pas se comprendre lorsque l'on est 26 à parler en même temps, que les vélos seront distribués uniquement à ceux qui sont derrière la ligne, demander qu'ils se poussent pour que je puisse voir la ligne, taper dans les mains pour appeler les enfants, ramener du travail chez moi pour finir par m'endormir dessus....Alors je vous souhaite une bonne soirée. Finalement quand on commence, on a toujours quelque chose à dire.....» G1 N°103.*

### **6.3 Liste de discussion et logique didactique**

Les savoirs théoriques sont des sujets de discussions sur les listes utilisées spontanément par les stagiaires. Les stagiaires évoquent très rarement les connaissances ou les démarches d'enseignement. Les messages sur ces sujets sont toujours très brefs et se situent le plus souvent au niveau procédural. Ils se focalisent plus sur la gestion de classe que sur les apprentissages et concernent plus des pistes de séances possibles que des objectifs à atteindre ou des compétences à développer.

*« Demain,, je veux organiser un tri d'objets de couleurs, je ne sais pas trop si je peux mener cela en grand groupe (tri collectif) ou s'il faut que je passe nécessairement par les ateliers. Avez-vous des idées? » G7 N°633 ; « Je suis sans arrêt en train de me poser cette question : collectif ou atelier ? Autonomie ou dirigé ? Pour un tri, je miserais plutôt sur l'atelier ... Mais sans garantie. En tout cas, pour ce sujet, M. avait l'air au courant : elle nous avait parlé de la différence entre tri et classement que Me G. (justement) avait soulevée en SPA ... Essaye de voir si elle ne peut pas te donner quelque tuyaux ! » G7 N°634.*

Les interactions à distance sur des questions théoriques sont complexes à développer en formation des maîtres car l'engagement nécessaire, pour de telles discussions, se heurte à une forme de rationalité du stagiaire (voir Goigoux, 2001). Ce dernier se trouve en effet d'abord dans l'obligation de « tenir » sa classe notamment en proposant un grand nombre d'activités. Ainsi, en stage, le professeur stagiaire se situe plus dans une logique d'accumulation que d'approfondissement. Il accorde, d'autre part, plus de valeur à l'action qu'au discours sur l'action ou sur les connaissances. Ecrire sur sa pratique ne peut, de plus, se faire spontanément et il est rare que les savoirs enseignés soient questionnés ou problématisés parce que les stagiaires ne s'y autorisent pas ou ne le peuvent pas (Bucheton, 2003) que ce soit en présentiel ou à distance.

## **CONCLUSION**

Avec la création des campus numériques et la généralisation de l'utilisation des plateformes électroniques dans les instituts de formation ainsi que celle C2i-2E, les TICE offrent de nouvelles modalités de formation pour les futurs enseignants. Une formation professionnelle ne peut se concevoir à distance, par contre, les échanges électroniques entre pairs engagés dans une même communauté favorisent la régulation et la construction d'une identité professionnelle plus collaborative et plus réflexive. Le rôle du formateur, s'il conçoit que l'apprentissage passe par la socialisation, consiste alors à faciliter l'émergence de telles communautés. Une communauté de stagiaires ne peut toutefois être assimilée pleinement à une communauté de pratique (Wenger, 1998).

Si on constate, dans les groupes les plus collaboratifs, un engagement mutuel, une entreprise commune et un répertoire partagé, deux éléments essentiels diffèrent néanmoins. Ils sont liés à la durée de vie et à l'expérience des membres de ces deux types de communauté. L'étude des communautés de pratique d'enseignants montre que les « anciens » jouent, en général, un rôle d'encadrement pour les moins expérimentés et que la participation des membres évolue au fil du temps et de l'expérience acquise. Or, dans une communauté de stagiaires le rôle de tutorat entre pairs est plus limité (il existe néanmoins) du fait du peu d'expérience professionnelle de l'ensemble du groupe. D'autre part, la durée de vie des communautés de stagiaires est en général trop courte pour permettre des évolutions significatives dans la participation de ses membres car leur existence se limite à l'année de formation et aux premières semaines qui suivent la titularisation. Une fois les difficultés de la prise de fonction partagées, il n'existe plus d'objectifs communs à l'ensemble du groupe et les échanges se tarissent rapidement (voir Ferone, 2006). On peut, cependant, raisonnablement envisager que la participation à une communauté de stagiaires facilitera par la suite l'engagement dans une communauté d'enseignants.

## BIBLIOGRAPHIE

- Baillauquès, S. « Le travail des représentations dans la formation des enseignants ». In Léopold Paquay, Marguerite Altet, Evelyne Charlier et Philippe Perrenoud (dir.). *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ?* Bruxelles, de Boeck, 1996, 3e éd, 2001.
- Bardin, L. *L'analyse de contenu*. Paris: PUF, 1997.
- Bernié J.-P. « L'approche des pratiques langagières scolaires à travers la notion de « communauté discursive » : un apport à la didactique comparée ? ». *Revue française de Pédagogie*, 141 2002, pp. 77-88.
- Bossard, L.-M. « La crise identitaire ». In Blanchard-Laville, C. et Nadot, S. (dir.) *Malaise dans la formation des enseignants*. Paris, L'Harmattan, 2000.
- Bucheton, D. Du portfolio au dossier professionnel : éléments de réflexion. 2003, PDF, 8 p. [http://probo.free.fr/textes\\_amis/portfolio\\_bucheton.pdf](http://probo.free.fr/textes_amis/portfolio_bucheton.pdf)
- Crinon, J., Mangenot, F., Georget, P. « Communication écrite, collaboration et apprentissages ». In D. Legros & J. Crinon (dir.), *Psychologie des apprentissages et multimédia* (p. 63-83). Paris, Armand Colin, 2002.
- Engeström, Y. *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Orienta-Konsultit Oy, 1987.
- Fabre, M. *Penser la formation*. Paris, PUF, 1994.
- Ferone, G. Le travail collaboratif, les nouvelles technologies et les activités d'écriture et de construction des connaissances dans la formation des enseignants. Thèse de doctorat, Sciences de l'éducation, Université de Paris 8, 2006.
- Garrison, D. R., Anderson, T., Archer, W. « Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education ». *American Journal of Distance Education*, 15(1), 2001.
- Goigoux, R. « Tâche et activité en didactique du français : l'apport de la psychologie ergonomique ». In J. Dolz, B. Schneuwly, T. Thévenaz-Chisten, M. Wirthner (Éds.), *Les tâches et leurs entours en classe de français. Actes du 8è colloque international de didactique du français langue maternelle*, Neuchâtel, (CD ROM DFLM), 2001.
- Henri, F. « Apprentissage collaboratif en mode virtuel ». Centre de recherche LICEF Télé-université Montréal - INRP - GRAME - MSH, 20 novembre 2002. <http://www.inrp.fr/Tecne/docseminaires/fhenri021120.pdf>.
- Henri, F., Charlier, B. « L'analyse des forums de discussion pour sortir de l'impasse. SYMFONIC ». *Symposium, formation et nouveaux instruments de communication Forums et communautés d'enseignants et d'apprentissage*. 20, 21, 22 janvier 2005. Amiens. <http://www.dep.u-picardie.fr/sidir/index.htm>

- Henri, F., Pudelko, B. « La recherche sur la communication asynchrone : de l'outil aux communautés ». In A. Daele & B. Charlier (Éds.), *Les communautés délocalisées d'enseignants*, Programme Numérisation pour l'Enseignement et la Recherche (PNER), 12-48, Paris, 2002.
- Kuutti, K. « Activity theory as a potential framework for human computer interaction research ». In Nardi, B. A. (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*,. Cambridge, MA: The MIT Press, 1996, pp. 17-44.  
[http://www.dwr.bth.se/Kari\\_Kuutti%20Nardi\\_book.PDF](http://www.dwr.bth.se/Kari_Kuutti%20Nardi_book.PDF).
- Legros, D., Crinon, J. (dir). *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Armand Colin, 2002.
- Lewis, R. « Apprendre conjointement : une analyse, quelques expériences et un cadre de travail ». In J.-F. Rouet et B. de la Passardière (Eds), *Hypermédiats et apprentissage. Actes du quatrième colloque*. Paris : INRP, 1999, pp. 12-28.
- Meyer, K. « Evaluating online discussions: four different frames of analysis ». *JALN Volume 8, Issue 2*, avril 2004.
- Programme Numérisation pour l'Enseignement et la Recherche (PNER). « Observation des usages et des pratiques dans le domaine de l'enseignement scolaire. Les communautés délocalisées d'enseignants ». Paris, 2002.  
<http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/00/18/81/PDF/rapportfinal.pdf>.
- Rabardel, R. *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin, 1995.
- Taurisson, A., Senteni, A. (dir). *Pédagogies.Net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage*. Presses Université du Québec, 2003.
- Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J.-F., Amiel, A., Lutz, G., et Morcillo, A. (2003). « Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH ». In C. Desmoulins, P. Marquet et D. Bouhineau (Eds). *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. ATIEF / INRP, Paris, 2003, pp. 391-402.  
<http://perso.wanadoo.fr/andre.tricot/AndreTricot.html>
- Turban, J-M. *Listes de diffusion pour les enseignants du premier degré : une expérience sociale formative, combinaison des logiques de l'action (intégration, stratégie, subjectivation)*. Thèse en Sciences de l'éducation. Université de Rennes 2, 2004.
- Wenger, E. *Communities of practice : learning, meaning and identity*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.