

LES LISTES DE DIFFUSION DISCIPLINAIRES : ADOPTION ET PARTICIPATION DES ENSEIGNANTS

Béatrice Drot-Delange

Professeure agrégée de sciences économiques et sociales
Formatrice en informatique à l'IUFM de Bretagne
beatrice.drot-delange@bretagne.iufm.fr

INTRODUCTION

Les listes de diffusion concernant l'enseignement et la pédagogie de façon générale sont en forte croissance. En octobre 1999, il y avait 125 listes dans l'annuaire Francopholistes du Comité des Réseaux Universitaires (CRU) concernant ce domaine. Leur nombre a triplé tous les ans depuis 1996. On peut supposer que cette croissance va se ralentir pour atteindre une phase de stabilité.

Pourquoi s'intéresser particulièrement à ce service lié à Internet ? Car, comme l'écrivent A. Bethuys et A. Bourissou (1998), « *le professeur peut par l'entremise des nombreuses listes de diffusion thématiques (...) bénéficier de l'expérience acquise, notamment par ses pairs avec lesquels il confronte ses démarches et initie des collaborations* ». Nous proposons d'étudier d'abord le phénomène d'adoption d'une liste de diffusion, au sens de la démarche entreprise par un enseignant pour s'abonner à cette liste et d'étudier ensuite le phénomène de participation à cette liste, au sens de prendre la parole au sein de la liste.

Ce préalable est rendu nécessaire par les caractéristiques de ce média qui ne rendent pas ces deux étapes (adoption et participation) aussi triviales qu'il y paraît au premier abord. L'usage des listes de diffusion repose sur l'utilisation de la messagerie électronique pour ce qui est du support technique. De plus, la communication dans ces listes de diffusion est particulière au sens où elle ne relève véritablement ni de l'écrit ni de l'oral et que ce média peut être considéré comme un média coopératif. Détaillons ces deux dimensions.

Premièrement, il s'agit d'un système technique basé sur la messagerie électronique, qui peut s'avérer assez complexe. Effectivement, les listes de diffusion permettent à un groupe de personnes de communiquer sur un thème donné par l'intermédiaire du courrier électronique. Chacun écrit à l'adresse électronique de la liste. Un automate se charge de distribuer les messages à tous les participants. Cet automate est souvent nommé

« robot » dans la littérature. Il est nécessaire de s'abonner à la liste pour pouvoir participer aux discussions.

Il importe de bien faire la différence entre les commandes et les messages lorsqu'on participe à une liste de diffusion. Les commandes sont aussi des messages mais qui seront traités par un programme et qui, par conséquent, doivent respecter un format donné. Ces commandes sont envoyées à une adresse différente de celle de la liste et seront exécutées par l'automate. L'automate est un programme qui fonctionne en permanence sur une machine. Il reçoit les messages adressés aux listes qu'il gère et les retransmet aux abonnés de la liste. Les messages à proprement parler constituent la finalité de la liste et sont diffusés à chaque abonné.

Il existe plusieurs logiciels de gestion de listes de diffusion, tels ListServ, Majordomo, Sympa, etc. L'utilisation des fonctionnalités de ce robot implique de maîtriser la logique de fonctionnement d'une liste, c'est-à-dire ne pas confondre le robot et la liste proprement dite. C'est une des erreurs les plus courantes pour les abonnés des listes. Le désabonnement, envoyé à tort à la liste, est reçu par tous les abonnés, non concernés. C'est pourquoi toutes les chartes d'utilisation des listes insistent lourdement sur ce point.

Deuxièmement, il s'agit d'un média que l'on peut considérer comme un média coopératif. L'intérêt et la vitalité de la liste de diffusion dépendent grandement de la participation de ces abonnés aux discussions. Une caractéristique majeure de ce média est que « l'audience » est créatrice du contenu de ce média. Nous verrons que cette caractéristique n'est pas sans poser problème quant au phénomène de participation.

Dans cet article, nous précisons d'abord le cadre théorique dans lequel cette étude exploratoire s'inscrit, puis les hypothèses que nous avons formulées, la méthodologie mise en œuvre et les résultats obtenus. Nous concluons en évoquant les perspectives de recherche dégagées lors de ce travail.

CADRE DE RÉFÉRENCE

L'adoption d'une technologie par les usagers fait l'objet de multiples courants de recherche, du paradigme de la diffusion à celui du courant de la sociologie de l'appropriation. On peut tenter d'expliquer l'adoption des forums électroniques par l'approche « diffusionniste ». H. Mendras et M. Forsé citent Everett M. Rogers (1983) à qui l'on doit les fondements théoriques de cette approche dans un ouvrage qui recense un ensemble de 1 500 recherches et 1 200 enquêtes. L'objectif est de comprendre comment une innovation circule à travers les réseaux sociaux. Dans ce modèle diffusionniste, l'adoption de l'innovation est perçue comme un processus comprenant plusieurs phases :

- 1) *La connaissance* (l'individu est exposé à l'innovation et acquiert quelques notions sur son fonctionnement) ;
- 2) *La persuasion* (l'individu amorce une prise de position au sujet de l'innovation) ;
- 3) *La décision* (l'individu s'engage dans des activités lui permettant d'adopter ou de rejeter l'innovation) ;

- 4) *L'implantation* (l'individu utilise l'innovation au quotidien et l'évalue) ;
- 5) *La confirmation* (l'individu tente d'obtenir des informations venant renforcer son choix).

D'après les travaux de Everett M. Rogers, ce sont les caractéristiques de l'innovation telles qu'elles sont perçues par les individus qui déterminent son taux d'adoption. L'auteur en détermine cinq :

- 1) *L'avantage relatif* de l'innovation par rapport à la technique utilisée ; plus cet avantage est fort et visible, plus les gens se laissent convaincre ;
- 2) *La compatibilité* de l'innovation avec l'ensemble du système technique, la compétence de l'utilisateur, les comportements et les valeurs liés à son usage, est décisive ;
- 3) *La complexité* de l'innovation, telle qu'elle est perçue par les individus, devrait jouer en défaveur de son adoption. Mais les différentes enquêtes effectuées ne permettent ni de confirmer ni d'infirmer cette proposition. Tout dépend des cas, des autres caractéristiques et du contexte ;
- 4) *L'essayabilité*, ou le fait que l'innovation se prête facilement à un essai ou à une expérience, est un facteur favorable ;
- 5) Enfin, une fois l'innovation adoptée, ses avantages doivent être facilement *observables* pour renforcer le mécanisme d'influence interpersonnel des utilisateurs les plus précoces.

Les usagers sont classés en cinq catégories :

- 1) *Les pionniers*, qui s'aventurent seuls, sans le soutien de leurs congénères et qui ne sont pas toujours suivis ;
- 2) *Les innovateurs*, qui adoptent un comportement nouveau, qui normalement va faire école ;
- 3) Dans la majorité qui se décide collectivement, on peut distinguer *la majorité précoce...* ;
- 4) Et *la majorité tardive*, faite de sceptiques, qui se décident par imitation sans y croire ;
- 5) *Les retardataires* sont des traditionalistes qui ont peine à changer.

Concernant les forums électroniques, cette démarche a été employée par exemple par Anderson et Kanuka (1997). Ils cherchent à évaluer la perception d'usagers des forums électroniques pour la formation professionnelle. Ils tentent entre autres de cerner les avantages de ces forums par rapport aux relations face à face. Il ressort de leur enquête que les usagers perçoivent ces forums comme moins satisfaisants qu'une communication face à face. Ces forums ont toutefois été jugés « observables », « essayables » et assez faciles à utiliser (comparés aux outils existants).

Contrairement à l'approche précédente, la sociologie de l'appropriation (Chambat P., 1994) se place du « point de vue » de l'utilisateur.

Comme le souligne Pierre Chambat, la question principale est celle qui consiste à expliquer les disparités des usages et des usagers en s'intéressant au sens, à la signification de l'usage pour l'utilisateur. « *La différence des taux d'équipement ou de fréquences d'usages ne sont ici que le révélateur des disparités de signification que revêtent les pratiques concernées pour les groupes sociaux.* » (Chambat P., 1994, p. 259)

Selon Chambat, cette approche en termes d'appropriation se caractérise par quatre accentuations :

- accentuation « sur les écarts par rapport à une norme d'usage, inscrite dans l'offre technique » ;
- accentuation « sur les significations d'usage » ;
- accentuation « sur le rôle productif de l'utilisateur » ;
- accentuation « sur l'intérêt porté à la durée dans la formation des usages ».

Nous nous intéresserons plus particulièrement aux significations d'usage pour les enseignants des listes de diffusion.

Nous avons écrit que les listes de diffusion sont des médias coopératifs. Nous allons voir que dans la littérature, des auteurs analysent le fonctionnement de ces forums comme relevant de l'économie des biens publics. L'utilisation de cette approche pour analyser le processus d'adoption d'un média coopératif est due à Rafaeli et LaRose (1993).

Le bien public est, par définition, accessible par tout un chacun. Nul ne peut être exclu de sa consommation, car ce bien n'est pas divisible, donc non appropriable. Transposons cette théorie au média coopératif particulier qu'est une liste de diffusion. La liste, c'est-à-dire son contenu, peut être assimilée à un bien public. Les informations échangées, les discussions, les bénéfices symboliques de pouvoir exprimer des opinions, se faire de nouvelles relations... constituent autant de biens collectifs. La lecture d'un message par un membre n'empêchera pas la lecture de ce même message par un autre.

Avec les listes de diffusion, on retrouve une question classique de l'analyse sociologique : le paradoxe de l'action collective. Pour Mancur Olson (1965), le paradoxe réside dans le fait que même si les membres d'un groupe ont avantage à atteindre leur objectif commun, il ne signifie pas qu'ils agiront de manière à y parvenir. Il distingue deux types de biens collectifs : les biens exclusifs qui sont réservés aux membres du groupe, les biens inclusifs, qui bénéficient à des personnes hors du groupe sans que cela ne vienne baisser la part qui revient aux membres du groupe. Certaines listes ne sont accessibles qu'aux membres du « groupe ». C'est le cas par exemple des listes qui ne mettent pas leurs archives à la disposition de tous, abonnés ou non. Il s'agirait donc dans ce cas de « biens exclusifs ». L'intérêt de s'abonner est de bénéficier des messages, et donc des informations, échangés sur la liste. D'autres listes sont accessibles à tous par l'intermédiaire de leurs archives. Il s'agirait alors de « biens inclusifs ». Il ne semble pas y avoir de règle en la matière.

La lecture par un membre ne participant pas à la liste, soit parce que les archives sont publiques et accessibles par tout internaute, soit par les membres qui ne contribuent pas aux débats et à la discussion mais lisent tout de même les discussions – phénomène

nommé lurking par les internautes – est tout aussi possible. Il peut donc être tentant pour un membre « rationnel » au sens économique du terme, à savoir étudiant la comparaison coût/avantage de sa participation, de ne pas participer, pour ne pas supporter les coûts de cette participation. Il bénéficiera de toute façon de la participation des autres membres. Les comportements dits de « passager clandestin » peuvent prendre d'autres formes, par exemple poser des questions sur la liste mais ne jamais répondre soi-même aux questions des autres.

Soulignons une limite de ce type d'analyse : M. Olson considère que les acteurs sont uniquement incités à conduire une action collective pour des raisons d'ordre utilitaire. Ne peut-on imaginer que la logique des participants à une liste de diffusion soit celle du don ? C'est ce qu'examine P. Kollock (1999). Il reprend la définition du don de Marcel Mauss (1950). Ce dernier décrit les trois principes qui régissent les dons dans les sociétés archaïques : a) l'obligation de donner ; b) l'obligation de recevoir ; c) et, sauf à perdre la face collectivement, l'obligation de rendre au moins l'équivalent. Est-ce le cas des listes de diffusion ? La différence réside dans le fait que la plupart du temps, le « donneur » ne connaît pas le(s) bénéficiaire(s) de son don. Aussi cela rend-il très improbable l'obligation de rendre.

Peter Kollock propose une autre analyse des motivations à contribuer. Il recense dans la littérature cinq motivations qui incitent les individus à coopérer dans ces « communautés en ligne » :

- 1) L'espoir de recevoir des informations et de l'aide en retour. La motivation est l'anticipation de la réciprocité. Des observations ont montré que des individus qui offrent régulièrement des conseils et des informations semblent recevoir de l'aide plus vite quand ils demandent eux-mêmes quelque chose. (Wellman B., Gulia M., 1999) ;
- 2) L'effet de ses contributions sur sa propre réputation. Des informations de haute qualité, une volonté d'aider les autres et un style élégant peuvent contribuer à augmenter son prestige dans la communauté ;
- 3) Le sentiment d'efficacité, c'est-à-dire le sentiment que ses contributions ont un effet sur son environnement. Des contributions régulières et de bonnes qualités peuvent aider leur auteur à penser qu'il a un impact sur le groupe et renforcer à ses yeux son image de personne efficace ;
- 4) Dans les motivations précédentes, nul n'est besoin d'invoquer l'altruisme, l'intérêt personnel suffit. Mais il peut exister une quatrième raison de participer, selon Kollock : le besoin. On peut produire et contribuer à un service collectif pour la simple raison qu'une personne ou un groupe en a besoin ;
- 5) De façon plus générale, une autre des motivations est l'attachement ou l'engagement dans le groupe. Toutefois la participation sera rarement purement altruiste et dépendra du coût de l'aide et des souhaits des autres.

HYPOTHÈSES

Internet et ses services sont en pleine émergence dans le milieu éducatif. Certains n'hésitent pas à considérer que : « *La messagerie est (...) le point d'entrée, le socle sur lequel peuvent se construire les usages liés à la société de l'information.* » (Bethuys A., Bourissou A., 1998)

Nous nous proposons d'étudier la population enseignante, usager des listes nationales de diffusion concernant les disciplines du second degré. Ces listes, outre l'enjeu dont elles semblent faire l'objet dans « l'autoformation » des enseignants, peuvent être la source ou l'amplificateur de nouvelles pratiques professionnelles, qu'il convient de ne pas négliger.

Deux étapes sont à étudier : celle de l'adoption d'une liste et celle de la participation à cette liste.

L'adoption des listes de diffusion disciplinaires

La première question qui se pose face au processus d'adoption d'une liste de diffusion est celle des motivations pour « adopter » cette liste. Quelles sont les significations d'usage projetées sur cet outil par les enseignants ?

Ensuite, on peut se demander si certaines disciplines ne sont pas davantage prédisposées à adopter ces listes que d'autres ? On peut par exemple penser que les disciplines scientifiques et techniques sont plus représentées que les disciplines littéraires. Mais on peut également penser que les disciplines dont les programmes officiels font référence à l'usage des NTIC dans l'enseignement sont plus sensibilisées à l'usage de cet outil.

Enfin, on peut s'interroger sur le profil des abonnés : sont-ils des « experts » de l'informatique ?

Reprenons ces hypothèses et précisons-les.

1) Les « significations d'usage »

Quels bénéfices retirent les enseignants qui s'abonnent à ces listes ? La réponse peut se décliner en termes identitaires (par rapport à la discipline, par rapport aux communautés virtuelles), en termes de besoins professionnels (recherche d'informations...)...

Nous avons recensé un ensemble de motivations, librement inspiré des entretiens menés par Alexandra Rojo (1995) dans le cadre de sa thèse sur la participation aux forums électroniques académiques, menée auprès de douze personnes, sept femmes et cinq hommes, professeurs, doctorants, étudiants, administratifs.

Nous proposons trois pôles dans les motivations à s'abonner :

- centré sur la discipline : on s'abonne à ces listes « pour disposer d'un accès privilégié à l'information », « pour se tenir informé des débats au sein de la

discipline », « pour confronter ses pratiques avec celles des collègues » ou encore « pour profiter de la rapidité du moyen de communication en cas de problème ». Ces quatre motifs forment ce que nous appellerons la dimension « utilitaire » des listes de diffusion. Il existe également une dimension « identitaire » avec le « sentiment d'appartenir à la communauté des enseignants de la discipline » ;

- centré sur le média « liste de diffusion » : on s'abonne pour apprendre à utiliser ce média, parce qu'on a l'impression de faire partie d'une « communauté virtuelle » ;
- centré sur l'interactivité : on s'abonne pour discuter, échanger...

2) des « experts » ?

Les usagers peuvent être considérés comme experts en informatique parce qu'ils ont un usage personnel et pédagogique de l'informatique particulièrement important.

La participation aux listes de diffusion disciplinaires

Nous nous demanderons d'abord ce qui pousse les individus à participer, ce qui les amène à aller au-delà de la logique rationnelle mise en évidence par le dilemme du passager clandestin. Puis nous étudierons les motifs de non-participation.

Pour analyser la participation, nous utiliserons l'analyse de P. Kollock sur les motifs de participation :

- la réciprocité ;
- la réputation ;
- l'efficacité ;
- le sentiment d'être utile aux autres ;
- l'engagement dans la vie du groupe.

Pour analyser la non-participation, nous reprendrons les apports de l'économie des biens publics (paradoxe du passager clandestin, influence des coûts sur la participation), ainsi que la question de la technicisation de la communication, qui pourrait créer des inégalités dans la participation.

MÉTHODOLOGIE

Pour tester ces hypothèses et tenter d'apporter quelques éléments de compréhension sur l'usage des listes de diffusion disciplinaires, nous avons mis en œuvre en mars 1999 une enquête par courrier électronique auprès des abonnés de certaines de ces listes. Le questionnaire comprend 21 questions dont 2 ouvertes. Les questions sont regroupées autour des thèmes suivants :

- le processus d'adoption des listes (9 questions) ;
- la participation aux listes de diffusion (4 questions) ;
- l'usage et niveau de maîtrise de l'informatique (5 questions) ;
- l'identification de l'enquêté (3 questions).

Nous préciserons dans un premier temps la population étudiée puis nous discuterons de la pertinence, mais aussi des limites de l'outil retenu.

La population étudiée

Les listes de diffusion disciplinaires

Les listes qui participent à cette enquête sont celles dont le modérateur en a accepté le principe et/ou a diffusé le message mentionnant l'existence de cette enquête. Nous précisons quels sont les forums concernés dans le tableau suivant.

Nom de la liste	Intitulé
E-teach	Enseignants d'anglais – une liste nationale
Ecogest	Enseignement technologique tertiaire
Infolycée	Enseignement de l'informatique dans les lycées
Inter-es	Pour des sciences économiques et sociales interactives
Maths	Les mathématiques au collège
Pagestec	Échanges entre professeurs de technologie
Physic	Les sciences physiques au collège
Physique	Enseigner les sciences physiques (collège – lycée)
Profs-l	L'enseignement des Lettres en lycée

Tableau 1. Liste des forums concernés par l'enquête

Les abonnés

La méthode choisie, interroger les abonnés des listes de diffusion disciplinaires par une enquête distribuée dans ces listes par courrier électronique, est un moyen sûr de toucher les personnes directement concernées par notre problématique. C'est également le moyen le plus facile et le moins coûteux pour contacter cette population. Effectivement celle-ci, communiquant par Internet, est dispersée sur un territoire géographique qui interdit toute enquête en face à face. De plus, nous avons pu envoyer quelque 2 048 questionnaires sans coût important. Trois cent trois questionnaires exploitables nous été retournés. Nous reviendrons plus loin sur les taux de réponse obtenus.

Toutefois, ce mode d'administration des questionnaires présente un inconvénient majeur : il n'est pas aisé d'employer une méthode probabiliste. Le fichier des abonnés n'est pas disponible pour toutes les listes, son utilisation est très limitée dans un souci de protection des individus.

Cependant, la population concernée en termes quantitatifs est une information relativement accessible. On peut connaître par l'annuaire Francopholistes le nombre d'abonnés de certaines listes, cependant pas de toutes. Les statistiques manquantes seront demandées auprès des modérateurs et/ou des propriétaires des listes de diffusion.

La population, en termes qualitatifs, des listes de diffusion, est plus difficile à cerner. La plupart des listes de diffusion disciplinaires ne demandent pas à l'inscription de

renseignements autres que le nom, prénom et l'établissement d'exercice. Le seul cas où l'on doit être un peu plus précis est celui où la personne qui souhaite s'abonner ne correspond pas à la « cible » de la liste. Il lui faut alors parfois justifier de son projet par rapport à cette liste. La facilité avec laquelle on peut s'abonner à ces listes de diffusion disciplinaires dépend en grande partie de la politique du modérateur.

Tout ceci implique que les modérateurs ou les propriétaires des listes de diffusion ne connaissent pas, hors le nombre d'abonnés, leurs caractéristiques socio-démographiques. Il faut donc faire une enquête auprès des abonnés pour recueillir ces informations. Mais un problème se pose à l'évidence : la question des non-réponses. Il ne nous est pas possible de comparer les caractéristiques des répondants à celles des non-répondants. Il nous est donc par la suite difficile – voire impossible – de juger de la représentativité des répondants au questionnaire par rapport aux abonnés de la liste de diffusion. C'est pourquoi les caractéristiques socio-démographiques ne pourront être comparées au mieux qu'à la population des enseignants de la discipline de la liste. Nous recueillerons ces renseignements – sexe, âge – par enquête de façon à pouvoir les comparer aux statistiques officielles fournies par le Ministère de l'Éducation nationale.

Autrement dit, aucune généralisation ne pourra être tirée de cette enquête, qui n'a pas de véritable valeur statistique. Mais rappelons que notre objectif est de faire un premier état de l'usage des listes de diffusion disciplinaires, ce qui devrait permettre de mieux cerner ce phénomène en pleine expansion.

Discussion sur le mode d'administration de l'enquête

Quelles sont les difficultés de ce mode d'enquête ?

La principale difficulté est que si l'on n'est pas abonné à ces listes de diffusion, dans la majorité des cas, on ne peut pas leur envoyer de message. Cette contrainte implique de passer par l'intermédiaire des propriétaires et/ou des modérateurs. L'inconvénient majeur de cette démarche est que nous n'avons pas entièrement, dans ce cas, la maîtrise du protocole de l'enquête. Nous n'avons pas toujours connaissance de la présentation faite par le modérateur de notre message. Est-il intervenu pour encourager la participation ou non ?

Nous avons obtenu un taux moyen de retour de 15%, pour des taux allant de 7% à 25% suivant les listes. Il est difficile de commenter ce taux, car il existe peu de référence en la matière. Habituellement, les taux attendus pour une enquête postale sont de 5% à 10%. On peut toutefois remarquer que pour la majorité des listes où le modérateur s'est chargé de la diffusion de l'enquête (ou simplement de l'annonce de l'enquête en mentionnant l'adresse du site Web), les taux de réponse sont plus forts (jusqu'à 25% pour la liste Ecogest). L'influence du modérateur et de son aval par rapport à l'enquête semble être primordial.

Le taux de retour ne semble pas affecté par la méthode employée pour l'administration du questionnaire, à savoir soit en pièce jointe, soit par un site Web personnel, sur lequel nous avons placé le questionnaire. Par exemple, la liste des

professeurs de lettres a choisi de donner la référence du site et compte, malgré les démarches plus importantes pour l'utilisateur, parmi les plus forts taux de réponse (17%).

Parmi les plus faibles taux de retour, la liste Infolycee (8%) combine une enquête diffusée par nos soins et avec l'adresse du site Web simplement. On peut noter qu'il s'agit également d'une liste de diffusion en perte de vitesse. C'est la seule de notre échantillon qui perde des abonnés. Cependant la liste Maths, sur laquelle a été diffusée notre enquête par le modérateur avec référence au site Web, n'a pas non plus obtenu un franc succès (7% de retours).

Nous avons quelques craintes quant au mode d'administration retenu : fichier joint à un message et questionnaires disponibles sur un site Web. Comment en effet ne pas penser que les démarches nécessaires pour se procurer le questionnaire, mais également des difficultés d'ordre technique (renvoyer le questionnaire) ne soient en elles-mêmes des freins à la participation à l'enquête ?

Nos craintes ne semblent pas avoir été justifiées. Très peu de questionnaires retournés ont été rendus inexploitable pour des raisons « techniques » (deux formulaires dans un format illisible, six incomplets, cinq doublons). Mais ces cas se sont révélés rares. Quelques personnes étaient soucieuses de s'assurer que nous avons bien reçu leurs réponses et ont envoyé un courrier électronique demandant de le confirmer. Ces réactions font s'interroger sur notre soin à garantir l'anonymat des répondants, car ce faisant ceux-ci perdaient cet avantage ! On peut toutefois penser que cet anonymat a incité des abonnés à répondre.

Ces quelques anomalies ne mettent pas en cause le bien-fondé de ce mode de passation. Étudier les usages de tel ou tel outil ne passe-t-il pas quand cela est possible par une enquête mettant en œuvre cet outil ? Étudier les usagers d'une bibliothèque peut consister à s'intéresser aux personnes fréquentant cette bibliothèque, aussi semble-t-il aller de soi qu'étudier les usagers des listes de diffusion passe par la liste de diffusion elle-même.

Nous allons maintenant étudier les résultats obtenus par cette enquête et l'observation des échanges sur ces listes.

RÉSULTATS OBTENUS

L'adoption

Nous définirons le terme d'adoption comme la part de la communauté des enseignants qui s'est abonnée à une liste, que ces enseignants contribuent ou non à la liste.

Reprenons chacun des facteurs évoqués dans le chapitre précédent concernant l'adoption des listes de diffusion. Nous étudierons successivement les représentations des enseignants abonnés concernant ces listes de diffusion (pourquoi s'abonner à une liste), le rôle de la discipline (littéraire *versus* scientifique et technique), l'importance de l'expertise en informatique.

Pourquoi adopter une liste de diffusion disciplinaire ?

Nous avons supposé que trois pôles de motivations puissent être à l'origine de l'abonnement à une liste de diffusion :

- la discipline scolaire avec une dimension utilitaire et une dimension identitaire ;
- Internet et le média liste de diffusion avec une dimension de découverte et une dimension identitaire ;
- la communication au sein d'une communauté.

Les propositions concernant la dimension utilitaire de la discipline recueillent des avis majoritairement favorables. On peut remarquer la quasi-unanimité pour la proposition « se tenir informé des débats au sein de la discipline » (94% des 303 répondants), puis la « confrontation des pratiques avec celles des collègues » (80%) et pour « l'accès privilégié à l'information concernant la discipline » (75%).

On peut noter que la proposition concernant la communauté virtuelle est celle qui suscite le plus grand rejet : 48% d'avis défavorable et 23% de non-réponse, que l'on peut probablement interpréter comme un désaccord avec cette proposition.

Paradoxalement, les listes de diffusion ne semblent pas perçues majoritairement, en tous les cas de façon nette, comme permettant de s'exprimer (50% d'avis favorables pour cette proposition).

Les disciplines scientifiques et techniques sont-elles plus adoptantes que les disciplines littéraires ?

Constat du phénomène d'adoption des listes de diffusion

Dans le tableau ci-dessous, nous rappelons l'effectif des professeurs pour chaque discipline. Il est évident qu'il ne s'agit que d'ordres de grandeur et que la part calculée n'a pas prétention à être exacte, pour la simple raison que des abonnés de ces listes ne sont pas des enseignants du second degré, mais peuvent être des professeurs du supérieur, des enseignants d'une autre discipline, des inspecteurs, des amoureux de la discipline...

L'adoption d'une liste est très variable d'une discipline à l'autre. La liste Inter-Es connaît une adoption significative : 9% de la population des enseignants de sciences économiques et sociales. On peut supposer que les menaces ayant pesé sur cette discipline (rumeur de suppression de l'option en seconde...) ont contribué à son succès. La technologie vient ensuite avec 5% d'abonnés parmi les enseignants, puis les disciplines littéraires avec un taux moyen d'adoption de 3% : lettres, philosophie, enfin l'économie et gestion (2%), les mathématiques au collège et la physique (1%).

Liste	Discipline	Nombre d'abonnés en mars 1999	Nombre de professeurs dans la discipline	Part des abonnés parmi les professeurs
E-teach	Anglais	75	nc	
Ecogest	Économie et gestion	275	15 351	2%
Infolycee	Informatique (lycée)	209	nc	
Inter-es	SES	313	3 466	9%
Maths	Mathématiques au collège	260	25 217	1%
Pagestec	Technologie	634	14 011	5%
Philoliste	Philosophie	119	4 140	3%
Physic	Physique (collège)	nc	4 650	
Physique	physique (lycée et collège)	145	18 493	1%
Profs-l	Lettres (lycée)	374	14 893	3%

Tableau 1. Adoption des listes par les enseignants en mars 1999

Indication : nc = non communiqué

Source : le nombre d'abonnés est issu de nos propres relevés ou communiqué par les modérateurs. Le nombre de professeurs est tiré de « Les enseignants du second degré dans les collèges et lycées publics en 1997-1998 », *Note d'information*, n° 99-11, avril 1999, Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie.

L'adoption n'est toutefois pas un phénomène statique. Il convient donc de s'intéresser à son évolution dans le temps.

Évolution de ce phénomène

Une seule liste est en perte de vitesse, perdant des abonnés : Infolycee. Ceci s'explique probablement par la disparition annoncée de l'option informatique au lycée en tant que telle, entraînant une démobilisation des enseignants concernés. Les autres listes étudiées continuent à accroître leur audience, cependant à des rythmes très variés.

Ce rythme peut être lié :

- à la forte activité de la liste : elle devient plus attractive et attire donc de nouveaux abonnés ;
- à la part des professeurs inscrits : on peut supposer que si cette part est faible, elle a une marge de croissance importante.

Liste	Discipline	Rappel nombre d'abonnés en décembre 98	Nombre d'abonnés en mars 99	Évolution du nombre d'abonnés
E-teach	Anglais	nc	75	
Ecogest	Économie et gestion	130	275	112%
Infolycee	Informatique (lycée)	211	209	-1%
Inter-es	SES	276	313	13%
Maths	Mathématiques au collège	200	260	30%
Pagestec	Technologie	540	634	17%
Philoliste	Philosophie	96	119	24%
Physic	Physique (collège)	nc	nc	
Physique	physique (lycée et collège)	100	145	45%
Profs-l	Lettres (lycée)	300	374	25%

Tableau 2. Évolution du phénomène d'adoption entre décembre 1998 et mars 1999

Source : l'évolution est le taux de variation du nombre d'abonnés calculé entre décembre 1998 et mars 1999. (nc : non communiqué).

Au total, l'hypothèse selon laquelle les disciplines les mieux armées par rapport à l'informatique et à la technique seraient privilégiées dans l'usage de cet outil n'est pas vérifiée. Les disciplines littéraires sont bien représentées et ont des listes actives.

On peut noter que les plus fortes adoptions correspondent également à des disciplines qui connaissent souvent des bouleversements (réforme, remise en cause...), bref dont la légitimité fait souvent l'objet de discussion. Ce fait incite probablement les professeurs à s'abonner à une liste pour connaître et s'exprimer sur ces bouleversements.

Quel est le profil des enseignants usagers de ces listes de diffusion ? Peuvent-ils être considérés comme des « experts » de l'informatique ?

Des usagers de l'informatique personnelle et pédagogique ?

L'expertise en informatique joue-t-elle un rôle dans le processus d'adoption d'une liste de diffusion ? Nous avons défini cette expertise comme l'usage de l'informatique à des fins personnelles et pédagogiques.

Nous avons demandé aux abonnés d'indiquer quel était leur usage de l'informatique en tant qu'outil pour soi (la préparation des cours, par exemple) : le traitement de texte occupe la première place (96% des 303 répondants déclarent l'utiliser), le Web est classé en deuxième position (78% des répondants), le courrier électronique n'arrive lui qu'en sixième position (39%), alors que par définition tous les répondants sont abonnés à une liste de diffusion concernant leur discipline scolaire. Cela n'est pas sans poser des questions sur la perception de ces listes comme outil professionnel.

La hiérarchie des outils informatiques n'est plus la même quand on étudie l'usage en classe. Le traitement de texte reste un classique à égalité avec les logiciels spécifiques aux disciplines. Puis, le tableur apparaît avec 54%. Le Web n'arrive plus qu'à la cinquième position (39%). L'usage pédagogique de l'informatique peut être très différent selon les disciplines, en fonction de sa prescription ou non par les programmes officiels.

L'usage de l'informatique en classe est un usage relativement intensif, 50% des répondants déclarant utiliser régulièrement l'informatique en classe.

Comment les abonnés ont-ils eu connaissance de l'existence de ces listes ? Le mode d'entrée en contact par Internet est assez fréquent puisqu'il regroupe 49% des réponses (36% des répondants ont découvert la liste par un site Web, 13% par l'annuaire du CRU : Francopholistes). La deuxième source d'information reste les collègues (28%) loin devant la formation (4%).

Conclusion partielle concernant l'adoption

La création des listes de diffusion concernant une discipline scolaire a procédé du besoin d'échanger, de partager des ressources, des savoirs, des informations. Ce besoin semble très lié aux conditions d'exercice de cette profession. Ces listes connaissent des succès divers, tant en termes d'adoption qu'en termes d'échanges réels. Il semble hasardeux d'en donner les facteurs clés de succès, tant de variables devant être prises en compte : dynamisme des modérateurs, volonté de l'institution de développer ce média et son usage, formation, publicité, taille du groupe déjà constitué...

La culture de chaque discipline semble jouer un rôle dans le mode de prise de connaissance de ce média : bouche à oreille, navigation sur Internet, supports écrits traditionnels, le mode privilégié variant significativement d'une discipline à l'autre.

Les abonnés ne semblent pas représentatifs de leur discipline, mais bien plutôt de la population des Internautes français. Ceci nous amène à supposer que les abonnés de ces listes de diffusion sont des « innovateurs » qui devraient être suivis par leurs collègues, à condition que les barrières par rapport à l'informatique soient vaincues. Ces usagers sont effectivement des grands consommateurs d'informatique à titre personnel, quelle que soit leur discipline.

La participation

Des questions ouvertes nous ont permis de mieux cerner les motivations des abonnés à participer (« Si vous envoyez des messages, précisez vos motivations... ») ou au contraire à ne pas participer aux échanges sur la liste (« Si vous n'envoyez pas de message, pouvez-vous en indiquer les raisons ? »). Nous avons réalisé une analyse de contenu des réponses fournies et avons dégagé des grands thèmes que nous allons reprendre ici, en les classant de plus fréquent au moins fréquent.

Pourquoi participer ?

Le premier motif, en termes de fréquence, est celui de la participation pour demander quelque chose ou répondre à une demande. Quelles sont dans les deux cas les motivations ou les conditions de participation ?

Répondre

Les raisons ou les conditions dans lesquelles les abonnés répondent peuvent être variées.

L'enseignant-abonné peut répondre :

- 1) Parce que le sujet présente un intérêt pour lui ;
- 2) Parce qu'il a confiance dans ses compétences ou ses connaissances ;
- 3) Parce que la réponse n'entraîne pas un coût important ;
- 4) Parce qu'il a le sentiment d'être utile... ;
- 5) Parce qu'il conçoit sa réponse dans une logique de don contre-don.

Certains abonnés constatent qu'ils « répondent » davantage qu'ils ne « demandent » quelque chose à la liste.

Demander

Les demandes sont le deuxième motif donné à la participation. Les demandes prennent souvent la forme d'une demande d'aide. Cette aide peut porter sur un sujet précis ou plus vague ou bien encore lorsque la réponse n'a pu être obtenue par un autre moyen.

Mais les listes de diffusion ne sont pas seulement un espace où peuvent se poser les questions et où on fournit des réponses, elles sont aussi dans une moindre mesure un espace de communication. Cette communication peut prendre trois formes : faire savoir, réagir ou interagir.

Faire savoir

Ce thème n'insiste pas sur la communication en tant qu'échange, processus interactif, mais plutôt comme mise à disposition d'informations auprès des abonnés de la liste.

Là encore, pour certains abonnés le partage est l'essence même des listes de diffusion et d'Internet en général. Il peut s'agir de partager :

- une information jugée intéressante ou bien sa propre production ;
- ses connaissances ;
- ses centres d'intérêt ;
- ses expériences pédagogiques ;
- ses ressources (site Internet...).

Réagir

On intervient pour signaler un désaccord soit sur le fond d'un message, soit sur sa forme : on réagit aux excès, aux propos outranciers.

Interagir

Les listes de diffusion sont dans une moindre mesure vécues comme des espaces interactifs. Pour certains abonnés, cette conception des listes de diffusion est une évidence qu'on ne saurait oublier sans perdre l'essence même de la participation à une liste de

diffusion. Il s'agit de participer aux discussions, aux débats, d'affirmer ses convictions, de s'exprimer. Mais cette participation doit être raisonnée, ne pas parler pour ne rien dire.

C'est également un moyen de garder un contact, de rompre l'isolement, que la solitude soit réelle et liée à l'éloignement – exercice à l'étranger, congé maladie ou maternité - ou bien due à un certain mal-vivre dans l'établissement d'exercice.

D'autres, sans être modérateur de la liste, se préoccupent du maintien de l'activité sur la liste en relançant les discussions.

Aider

Il ne s'agit plus seulement de répondre ou de partager mais d'avoir un rôle plus actif envers les collègues en difficulté. On peut souhaiter répondre « *aux appels aux secours* » ou à ceux qui « *crient au secours* ». On peut vouloir aider les « *collègues en difficulté* », « *aider un collègue* » ou de façon plus générale « *aider les autres* ».

Affirmer une identité

Beaucoup plus rares sont les motivations concernant l'identité professionnelle : il s'agit d'affirmer son appartenance aux corps des enseignants de telle matière.

Conclusion partielle concernant la participation

La conception majoritaire des listes de diffusion pour les enseignants ayant répondu à l'enquête est celle d'un lieu où on peut faire des demandes et obtenir des réponses. On peut penser que le premier motif évoqué par P. Kollock se retrouve ici : l'espoir de recevoir des informations et de l'aide en retour, même si très peu évoquent la réciprocité dans leur réponse.

La participation est soumise à une autoévaluation de ses compétences et à une forme d'autocensure. On ne répond que lorsque l'on est sûr de la justesse de sa réponse. Il semble donc qu'il y ait un souci de ne pas induire un collègue en erreur, mais également le souci de préserver sa réputation de personne fiable et compétente.

De plus, dans la plupart des cas, on ne répond que si on n'a pas à faire d'effort pour trouver la réponse. Autrement dit, « répondre » ne doit pas entraîner de coûts, que ceux-ci soient symboliques (réputation) ou en termes de temps (ne pas avoir d'effort à fournir).

Enfin, certains participent en ayant le sentiment d'être utile ; utiles aux collègues en difficulté (aider), utiles à la liste (animer la liste). D'autres y trouvent un « réconfort », la liste constituant « *une grande salle des profs virtuelle, plus chaleureuse et plus intéressante que celle de nos établissements* » (Jarraud F., 1998).

Ce qui est le plus remarquable est que les listes de diffusion ne semblent pas perçues principalement comme un lieu de communication interactive, mais plus comme un espace de communication déclarative : on fait connaître ses propres réalisations (sites...), ses expériences, les informations trouvées sur le Web... ou comme un espace de

communication réactive : on réagit aux outrances, là encore, on se veut utile à la liste, en étant en quelque sorte le gardien du bon usage de la liste.

Pourquoi ne pas participer ?

Comment les enquêtés expliquent-ils leur non-participation, alors même qu'ils ont fait la démarche de s'abonner à une liste ? Le manque de temps est l'argument le plus facile à donner, d'autres évoquent le fait qu'ils n'en aient pas eu besoin. On retrouve la logique de l'économie des biens publics et du passager clandestin, les individus profitent d'un bien collectif, mais sans en supporter les coûts. Nous ne reviendrons pas sur ce motif. Étudions les autres raisons invoquées.

Le contenu des messages et de la liste

Les abonnés sont déçus par les échanges sur les listes, soit par la forme, soit par le fond.

Ils jugent de nombreux messages inutiles : « *beaucoup de scories* », « *je ne veux pas saouler les collègues avec des messages inutiles comme cela est souvent le cas* », « *Pas la peine d'augmenter le bruit de fond inutilement* », « *... je trouve les débats futiles à 95%* ».

Il semble aussi que des enseignants se soient « trompés » dans leur abonnement, le contenu de la liste ne correspondant pas à leur activité, mais souhaitent rester abonnés. On peut supposer que même si l'objet de la liste ne correspond pas à leur activité, ils trouvent un intérêt dans les échanges de ces listes.

Certains expriment une déception par rapport à la liste, car la réciprocité attendue ne s'est pas produite. Pour d'autres leur liste manque de tolérance. Finalement, certains critiquent le fonctionnement même de la plupart des listes, en particulier le fait que les messages soient publics, puisque accessibles par les archives de la liste, et donc offerts aux « profanes » ignorants de l'histoire de la discipline, des enjeux et de ce fait incapables de comprendre les discussions.

Un sentiment d'incompétence

Le sentiment d'incompétence ou de malaise peut être ressenti par rapport au média lui-même et à la difficulté de cette « discussion » qui n'en est pas une ou par rapport à ses compétences professionnelles. Certains abonnés se trouvent peu performants, pensent avoir des interrogations trop naïves pour intéresser le plus grand nombre, ou bien avouent une « *timidité professionnelle* ».

Être débutant

Ce thème rejoint le précédent, on ne sent pas autorisé à prendre la parole car on s'estime débutant, par rapport à l'usage de la liste, d'Internet ou de l'informatique et on préfère d'abord observer ce qui se passe sur la liste, ou bien débutant par rapport à l'activité professionnelle et n'ayant donc pas de nombreuses ressources pédagogiques à partager, par exemple.

S'abonner mais ne pas participer

Comment les abonnés expliquent-ils eux-mêmes leur comportement de « lurker », ou de passer clandestin, à savoir profiter des échanges des autres, sans en supporter les coûts ?

Pour certains, ce média permet aux personnes éloignées de leur activité professionnelle de se maintenir « dans le bain ». Pour d'autres, c'est l'occasion de se tenir informé des évolutions de la discipline. D'autres encore considèrent que ce comportement de « voyeur » est plutôt salutaire, à l'instar de ce qui se passe pour d'autres médias tels les lecteurs de journaux ne prenant pas systématiquement la plume pour écrire au courrier des lecteurs. La liste n'est donc pas ici perçue comme média coopératif, mais comme une lettre d'information classique.

Conclusion partielle concernant la non-participation

Il ressort de cette étude de la non-contribution à la liste de diffusion que plusieurs motifs peuvent être invoqués.

Tout d'abord, les abonnés se sentent incompetents ou n'ont pas encore acquis les habitudes liées à ce mode de communication pour oser se lancer, n'ont pas encore acquis la performance technique liée à ce mode de communication. Le souci de la réputation semble prégnant. Mais il faut déjà être sûr de pouvoir apporter quelque chose de plus à la conversation pour prendre la parole.

Certains constatent qu'ils sont débutants dans l'usage de la liste et disent être en période d'observation de son fonctionnement. On retrouve la phase de décision de E. Rogers, phase où l'individu s'engage dans des activités lui permettant d'adopter ou de rejeter l'innovation.

Au total, la participation ou la non-participation semblent liées à la notion de compétence :

- compétences dans la discipline : pouvoir apporter quelque chose à la discussion, être suffisamment sûr de soi pour « oser » communiquer son travail, ses pratiques... ;
- compétences dans la communication et les interactions : prendre la parole au sein d'un groupe où l'on ne connaît que très peu de membres, respecter la « netiquette », les usages en vigueur dans le groupe ;
- compétences informatiques : être capable d'envoyer un message à la liste, à un abonné ; ne pas confondre la liste et le robot ; insérer une pièce jointe... Bref, être capable d'utiliser cet outil sans faire d'impairs, visibles parfois par plusieurs centaines de personnes, qui se trouvent être des collègues.

CONCLUSIONS

La croissance forte du nombre de listes de diffusion concernant l'enseignement ainsi que les discours officiels indiquant, pour paraphraser J. Jouët, que ces listes cons-

tituaient une propédeutique de la société de l'information pour les enseignants, nous ont conduit à nous interroger sur leurs usages.

Une revue de la littérature a été menée sur un objet relativement proche, les forums électroniques. Les listes de diffusion n'ont pratiquement pas fait l'objet de recherches en tant que telles. Les recherches concernant ces forums portent sur la diffusion de l'innovation, la participation à ces médias coopératifs, le style de communication (interactif ou non), l'existence de communautés ou non.

Nous avons, pour tenter d'apporter des éléments de compréhension de ces usages, élaboré une enquête diffusée auprès d'un échantillon de listes de diffusion disciplinaires. Quels sont les principaux résultats auxquels nous sommes parvenus concernant le phénomène d'adoption des listes de diffusion disciplinaires ?

Nos résultats montrent que les abonnés ont adopté les listes de diffusion disciplinaires principalement pour la dimension utilitaire qu'elles représentent par rapport à la discipline, puis pour sa dimension identitaire (appartenance à la communauté des enseignants de la discipline), ensuite pour connaître ce média et enfin pour s'exprimer.

La discipline ne constitue pas réellement un « handicap » pour l'adoption. Les disciplines aussi bien scientifiques, que techniques ou littéraires ont des listes particulièrement vivantes.

Les répondants de notre enquête utilisent de façon importante l'informatique pour préparer leurs cours, mais l'usage pédagogique en classe est moindre et est très variable d'une discipline à l'autre. Ils ont donc dans l'ensemble une bonne pratique de l'informatique.

Les répondants semblent être d'abord des Internautes. Effectivement, Internet est le mode majoritaire de prise de connaissance de l'existence de la liste de diffusion (pratiquement la moitié des répondants). Cette tendance est confortée par l'intensité, très forte, de l'usage de la messagerie électronique (73 % des 303 répondants se connectant au moins une fois par jour) qui s'effectue le plus souvent à domicile (pour 70 % d'entre eux).

Le bilan concernant l'adoption des listes de diffusion pourrait être le suivant : les répondants sont des enseignants qui sont fortement utilisateurs de l'informatique (aussi bien des outils traditionnels, tels que la bureautique, que d'Internet) quelle que soit leur discipline. Aussi ces listes de diffusion touchent-elles une population particulière : les enseignants ayant un contact fort avec l'informatique.

Mais adopter une liste n'est qu'une étape vers une participation plus active par rapport à la liste.

Nous nous sommes ensuite posés la question de la motivation pour participer à ces listes. Effectivement, si l'on suit les apports de la théorie des biens collectifs, on peut se demander pourquoi participer à ce média coopératif alors que l'on pourrait profiter des échanges sans en supporter les coûts (phénomène dit du passager clandestin) ? Il s'avère que les abonnés qui participent le font pour plusieurs raisons, déjà évoquées par P. Kollock : la réciprocité (don contre-don), le sentiment d'être efficace, d'être utile...

Mais la participation est conditionnée par les coûts. On ne participe que si les coûts pour répondre sont faibles : coûts symboliques (il n'est pas question d'engager sa réputation) et coûts en temps (on ne passe pas du temps à chercher la réponse). La participation peut également être liée à un sentiment de solitude ou de mal-être dans son établissement. Bref, la liste peut contribuer à maintenir un lien social entre les enseignants d'une discipline.

Nous nous sommes également intéressés aux raisons de ceux qui s'abonnent mais ne participent pas, plus connus dans le monde d'Internet sous la dénomination de *lurker*. La première raison invoquée est celle du manque de temps. On peut penser que c'est là encore une logique de moindre coût, mais également que c'est la raison la plus facile à donner. La deuxième raison vient de la déception que les abonnés peuvent éprouver par rapport à la liste, à cause du contenu même de la liste, l'abonnement résulte alors d'une « erreur », ou bien encore à cause de la tonalité des messages. La troisième raison est d'une part que pour participer, il faut avoir quelque chose à dire et que d'autre part, il faut « oser » le dire. C'est ce qu'expriment les abonnés lorsqu'ils évoquent leur sentiment « d'incompétence » : incompétence dans la discipline (qui bloque toute participation), incompétence par rapport à l'informatique (on ne sait pas comment participer). Cette incompétence est ressentie par les débutants dans le métier ou dans l'usage de la liste. Dans ce dernier cas, les répondants se disent dans une phase d'observation. Enfin, des abonnés conçoivent la participation d'un point de vue utilitariste et n'ayant pas eu jusqu'à présent de besoin, n'ont pas participé.

PERSPECTIVES

Dans ce travail exploratoire, nous avons volontairement laissé de côté l'analyse des échanges sur les listes. Pourtant, cet aspect des listes de diffusion est particulièrement intéressant. Un ensemble de questions se pose :

- comment ces groupes fonctionnent-ils ? Peut-on déceler la présence de quelques leaders ? Quelle importance le modérateur a-t-il dans le fonctionnement du groupe ? Comment est-il perçu par les abonnés ?
- quels sont les enjeux véritables de ces listes ? Ne font-elles que reproduire une salle des professeurs que certains qualifient d'idéale parce que s'y côtoient uniquement des enseignants de la même discipline ? Ce média semble inciter certains à des échanges violents, qui ne s'exprimeraient pas en face à face. Le relatif anonymat est-il véritablement favorable à un développement du travail coopératif souhaité par les promoteurs des listes de diffusion disciplinaires ?
- quels impacts ces listes ont-elles sur les pratiques des enseignants ? Participent-elles de la professionnalisation des enseignants en leur permettant de réfléchir sur leurs pratiques, sur leur identité professionnelle ? Sont-elles une forme de formation permanente ? Peut-on dire que les échanges qui s'y déroulent contribuent à modifier les pratiques ?

Si le lien entre l'usage des listes de diffusion et une modification des pratiques était avéré, il conviendrait de s'interroger sur le non-usage de ces listes. ■

RÉFÉRENCES

- Anderson T., Kanuka H. (1997). « On-line forums : new platforms for professional development and group collaboration », *Journal Communication Mediated Computer*, volume 3, n° 3, décembre.
- Bethuys A. et Bourissou A. (1998). « La messagerie électronique, un enjeu pour les enseignants », *Internet au quotidien, communiquer*, CNDP - DIE, Direction de la technologie, Bureau DT B1, MENRT.
- Chambat P. (1994). « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies et Société*, 6(3), p. 249-270.
- Jarraud F. (1998). « Clio/H-Français, une salle des profs virtuelle », *Internet au quotidien : communiquer*, CNDP-DIE.
- Jouët J. (1990). « L'informatique sans le "savoir" », *Culture technique*, n° 21, p. 216-222.
- Kollock P. (1999). « The Economies of Online Cooperation : Gifts and Public Goods in Cyberspace », in Marc Smith et Peter Kollock (éds), *Communities in Cyberspace*, p. 220-239.
- Mauss M. (1950). « Essai sur le don » 1923-24, *Sociologie et anthropologie*, Paris : PUF, 5^e édition 1973, 482 p.
- Mendras H., Forsé M. (1991). *Le changement social : tendances et paradigmes*, Paris : Armand Colin, coll. U-Sociologie.
- Olson M. (1965). *La logique de l'action collective*, Paris : PUF, 2^e édition 1987, 199 p.
- Rafaeli S., Larose R. J. (1993). « Electronic bulletin boards and "public goods" explanations of collaborative mass media », *Communication Research*, 20(2), p. 277-297.
En ligne à l'adresse : <http://www.twistedinternet.com/library/Computing/>
- Royo A. (1995). *Participation in scholarly electronic forums*, University of Toronto, Ph. D. thesis.
En ligne à l'adresse : <http://www.oise.on.ca/~arojo/>
- Wellman B. et Gulia M. (1999). « Virtual communities as communities », in Marc Smith et Peter Kollock (éds), *Communities in Cyberspace*, Londres : Routledge.

Remarque : les adresses électroniques fournies ont été vérifiées à la date du 23 octobre 1999.