

# **Utilisations pédagogiques d'un forum de discussion électronique**

**Expériences en cours**

**Jean-François Perret  
Dorothée Thévenaz**

# **Utilisations pédagogiques d'un forum de discussion électronique**

## **Expériences en cours**

**Jean-François Perret**  
**Dorothée Thévenaz**



Centre NTE  
Université de Fribourg  
rue de Faucigny 2  
CH-1700 FRIBOURG  
Tél : +41 26 300.8334 ou 8349  
Fax : +41 26 300.9726  
NTE@unifr.ch  
<http://www.unifr.ch/NTE/>

# **Utilisations pédagogiques d'un forum de discussion électronique. Expériences en cours<sup>1</sup>**

## **Sommaire:**

- 1 Introduction
  - 1.1 Objectifs poursuivis
  - 1.2 Des pratiques de communication encore exploratoires
  - 1.3 Le dispositif de communication
  - 1.4 Les forums de discussions analysés
- 2 Observations
  - 2.1 Présentation et structuration des forums par les animateurs
  - 2.2 Nombre de participants
  - 2.3 Nombre de message postés
  - 2.4 Nature des échanges
  - 2.5 Contenu des échanges
  - 2.6 Interventions de type "relance" par les animateurs
- 3 Discussion des résultats
  - 3.1 Une situation de communication encore peu familière
  - 3.2 Animer un forum: une tâche nouvelle
- 4 Conclusions

## **Annexes**

---

<sup>1</sup> Cette étude est une contribution au projet "ECHANGE" dans le cadre du programme européen SOCRATES (OFES SOC/99/13).

# 1 Introduction

Au sein de l'enseignement universitaire, les possibilités de communication didactique médiatisée qu'offrent actuellement les technologies de l'information et de la communication (TIC) font l'objet d'un intérêt croissant; les expériences se multiplient, de nombreux projets sont actuellement en élaboration. Ces développements rapides et récents se sont trouvés facilités par les conditions d'accès aux services de l'internet dont bénéficient aujourd'hui les étudiants. Cette évolution est sans doute destinée à se poursuivre avec le développement des connexions à l'internet depuis leur domicile, connexions actuellement encore peu fréquentes.

La communication médiatisée par ordinateur ouvre tout un champ de réalisations possibles pour de multiples utilisations didactiques. Dans la diversité des projets mis en oeuvre, quelques axes principaux peuvent être toutefois distingués selon que l'accent est mis sur les interactions asymétriques de type "tutoring", avec une attention particulière aux tâches de guidance, de médiation<sup>2</sup>, d'accompagnateur-organisateur<sup>3</sup> et aux conduites de questionnement et de demande d'aide de la part des étudiants<sup>4</sup>, ou sur les interactions horizontales lorsque l'instauration de situations d'apprentissages collaboratifs entre apprenants est privilégiée (O'Malley 1995; Hansen 1999).

Une autre dimension de classification porte sur le degré de « mise à distance » d'une offre de formation, mise à distance qui n'est certes pas que géographique ou topologique, mais qui recouvre, comme l'analyse Bernard (1999) une pluralité de distances (sociales, culturelles, technologiques) souvent encore à « apprivoiser » selon l'expression de Jacquinot (1993).

Par rapport à cette dernière dimension, les attentes à l'égard de la communication pédagogique médiatisée s'inscrivent dans des modèles de communication qui tentent de répondre à des besoins et des contraintes différents. Nous distinguerons schématiquement deux cas de figure.

**Le premier modèle vise une mise à distance de certains enseignements sous la forme de cours "online". L'intention est alors de mettre à disposition des étudiants un accès direct à un matériel de cours, sur support informatique, conçu pour un travail indépendant, ainsi que des possibilités de communication électronique pour l'accompagnement du travail d'étude, (sans exclure toutefois certains temps de regroupement en situation présentielle). Les dispositifs de ce type se situent dans le prolongement direct des pratiques classiques de l'enseignement à distance; ils s'adressent à des étudiants intéressés et prêts à adopter cette modalité d'étude, du moins pour une part de leur cursus. Plusieurs expériences recensées par Berge & Collins (1995) dans leur ouvrage: "Computer Mediated Communication and the**

<sup>2</sup> Pour une analyse de ces concepts, on peut notamment se référer à Dumas Carré & Weil-Barais (1998).

<sup>3</sup> Au sens d'Aumont & Mesnier (1992),

<sup>4</sup> L'étude de De Lièvre & Depover (1999) présente un exemple d'environnement d'apprentissage spécialement conçu pour favoriser la demande d'aide en situation de tutorat.

**Online Classroom" dont le troisième volume est consacré à l'enseignement supérieur relève de cette catégorie. En Suisse, le projet "Classroom 2000" concernant la formation continue des ingénieurs est typiquement de cette nature (Delley, 1998). Le projet de développer un Campus Virtuel Suisse s'inscrit également dans cette visée; l'objectif est de favoriser le déploiement d'une offre de cours "online" en vue du grand "marché de la formation" que d'aucuns pensent aujourd'hui en émergence.**

Dans le deuxième modèle, la communication médiatisée vient appuyer le déroulement d'un cours conventionnel par des possibilités complémentaires de questionnement et de discussion électronique. C'est dans cette perspective que l'on peut situer notamment les travaux de Light & Light (1999), Light, Colbourn & Light, (1997), ou la recherche de Kirkley & al. (1998), ainsi que plusieurs expériences relatées dans l'ouvrage de Bonk & King (1998). Ce n'est pas ici une mise à distance radicale des activités d'études qui est visée mais plutôt une recomposition des temps de communication directe et des temps de communication médiatisée. Une des questions de recherche est alors de savoir pourquoi et comment, sur un même site de formation, les partenaires concernés investissent ou non les moyens de communication électroniques mis à leur disposition.

Les expériences présentées dans le présent rapport, relèvent de ce dernier cas de figure. Notre intention est de rendre compte des expériences d'interactions didactiques médiatisées (par le biais de forums de discussion) conduites au sein de l'Université de Fribourg au cours de l'année académique 1998-1999, et de donner un aperçu de leur prolongement actuel (1999-2000).

L'introduction d'un premier forum de discussion spécifiquement dédié à un cours avait fait l'objet d'une expérience pilote. Nous avons alors documenté cette expérience de manière détaillée (Perret et al. 1998). A la suite de cette première réalisation, il y a eu extension de l'expérience. Le Centre NTE a en effet proposé aux enseignants qui le souhaitent, l'ouverture de forums de discussion leur permettant de disposer ainsi d'un espace de communication médiatisée entre enseignants et étudiants. En début d'année académique 1998, une quinzaine de forums ont ainsi été ouverts<sup>5</sup>.

Comme nous le verrons plus loin, les buts poursuivis par chacun présentent des caractéristiques propres. Cependant, il est possible de dégager les intentions générales qui sous-tendent ces expériences et qui motivent leurs initiateurs.

### **1.1 Objectifs poursuivis**

D'une manière générale, ce qui est attendu des possibilités de communication didactique médiatisée au sein d'une université est une contribution au maintien voire au développement de la qualité de la formation, tout particulièrement dans les disciplines qui touchent un nombre croissant d'étudiants. Les outils de communication médiatisée

---

<sup>5</sup> Le dispositif informatique est géré par Jacques Monnard collaborateur au Centre NTE

sont alors perçus comme une opportunité de créer un espace d'interactions didactiques favorisant chez les étudiants la prise de parole, le questionnement, la réflexion, le débat, la collaboration, qui sont toutes des démarches essentielles pour une formation universitaire.

**L'intention poursuivie est ainsi de renforcer un encadrement pédagogique devenu dans bien des cas insuffisants, pour des raisons budgétaires. Les problèmes soulevés par l'augmentation de la taille des groupes d'étudiants dans l'enseignement universitaire ont fait l'objet d'études systématiques qui ont permis d'identifier chez les étudiants une série de difficultés liées notamment à la difficulté de saisir les visées d'un enseignement, au manque de points de repère sur le travail à entreprendre, sur les progrès effectués, au manque de possibilités de discussion, à la motivation aux études, etc. (Gibbs et Jenkins, 1992; Leclercq, 1998).**

Face à ce constat, l'enjeu est de savoir aujourd'hui dans quelle mesure, et de quelle manière, le développement d'une communication didactique médiatisée peut apporter des réponses intéressantes.

## **1.2 Des pratiques de communication encore exploratoires**

Les forums de discussion ouverts à l'automne 1998 à l'attention des enseignants intéressés et de leurs étudiants ont été instaurés avec différentes idées quant à l'usage qui en serait fait. Pour la quasi totalité des enseignants intéressés, il s'agissait d'une démarche nouvelle qui se voulait par conséquent exploratoire. Nous aurions pu laisser sous silence ce temps d'essais et de tâtonnements dans l'attente que des pratiques éprouvées et viables se cristallisent, pour rendre compte de résultats probants. Si nous jugeons utile de nous arrêter à l'examen de ces tentatives exploratoires, c'est qu'elles nous offrent l'occasion de mieux saisir comment de nouvelles pratiques se construisent et en particulier comment se négocie entre partenaires l'utilisation de ce nouvel espace d'interaction que constitue un forum de discussion. Le caractère encore ouvert et parfois bien incertain des utilisations préconisées permet de comprendre d'autant mieux (un peu comme sous une loupe grossissante) comment se construit une signification partagée des opportunités de communication didactique médiatisée.

Dans ce processus où se jouent à la fois l'émergence de nouvelles pratiques et leur interprétation par les partenaires, nous porterons aussi une attention particulière au rôle des personnes (enseignants et assistants) impliquées dans l'animation de ces espaces de communication médiatisée. Il s'agit là de rôles nouveaux qui font tantôt appel à des tâches d'enseignement, de médiation, de tutoring, de scaffolding, d'accompagnement, de coaching, de conseil ou encore de dépannage.

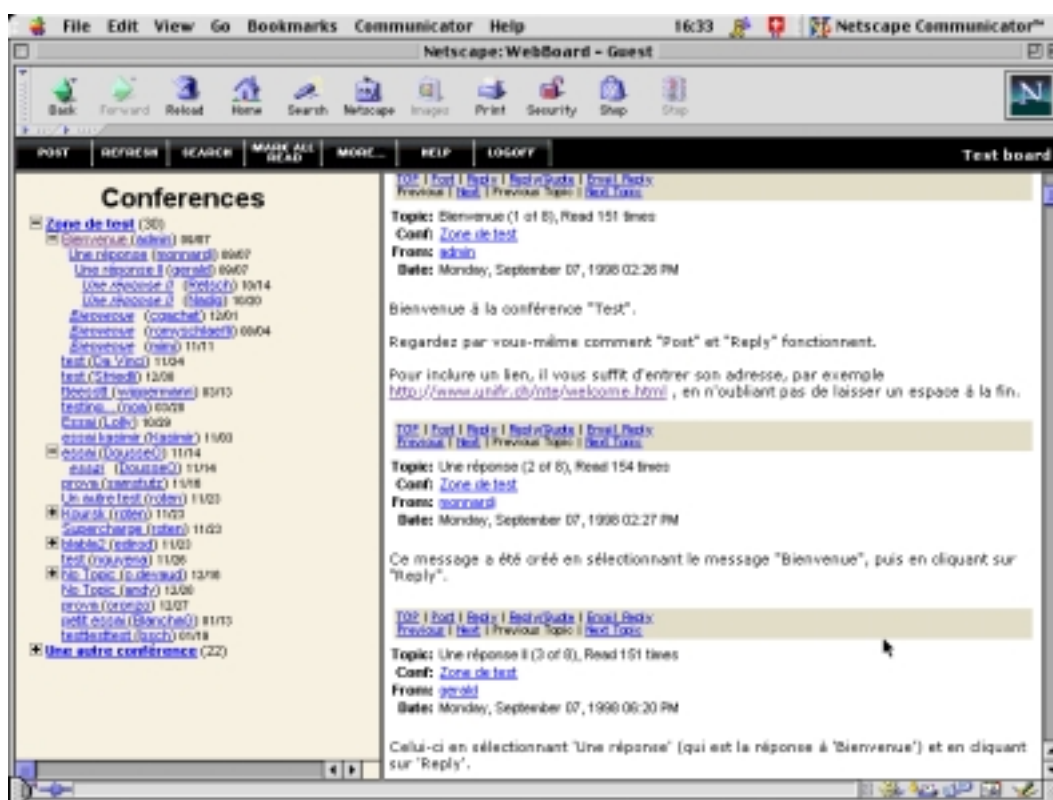
## **1.3 L'outil de communication utilisé**

L'outil de communication utilisé est un forum de discussion intitulé "WebBoard". Cet outil a été choisi et adopté par le Centre NTE en raison de son utilisation relativement simple pour les usagers et les fonctionnalités intéressantes qu'il offre notamment dans la

gestion des accès, le classement des messages et des thèmes de "conférences". Comme presque tous les forums, il se présente en deux grandes fenêtres; celle de gauche montre la liste des messages envoyés et celle de droite, le contenu des messages sélectionnés dans la liste.

Un ensemble d'indications concernant ce forum de discussion et en particulier les différentes possibilités d'en gérer et d'en contrôler l'accès ont été mises à disposition des personnes intéressées sur le site-web du Centre NTE, à l'adresse: <http://iufpc01.unifr.ch/nte/forums.asp>. Une copie de ces indications se trouve en annexe A du présent rapport.

Concernant les modalités d'inscription et de contrôle de l'accès aux forums, la procédure retenue a généralement consisté à demander aux étudiants de s'inscrire eux-mêmes sur le ou les forums qui les concernent. Dans quelques cas, les étudiants ont eu la possibilité d'adopter comme nom d'utilisateur un pseudonyme, mais dans la plupart des cours, les étudiants étaient tenus de s'inscrire sous leur propre nom. La figure ci dessous montre comme se présente à l'écran un forum avec WebBoard:



#### 1.4 Les forums de discussions analysés

La présente étude porte sur 14 forums<sup>6</sup> liés à des cours dans les domaines du droit (8 forums), de la médecine, de la psychologie, de la pédagogie (2 forums), de l'informatique de gestion, ou encore de la gestion d'entreprises. La plupart de ces forums ont été ouverts dans le courant du mois d'octobre 1998, soit au tout début de l'année académique. Quelques-uns l'ont été plus tard. L'un d'entre eux a été mis à disposition des étudiants pour le deuxième semestre (dès le mois d'avril 1999). Notre analyse porte sur les messages qui se sont échangés jusqu'au mois de septembre 1999).

Notons encore que le présent rapport ne rend pas compte de l'ensemble des expériences en cours. Nous ne procéderons pas ici à l'analyse de deux situations de communication médiatisée quelque peu différentes mises en oeuvre également dans l'année 1998-1999.

La première de ces expériences concerne un dispositif de communication par e-mail initié dans le cadre de l'institut Pratique de Français en collaboration avec une enseignante de l'Université de Milan. Ce projet a permis à des étudiants de Fribourg, qui perfectionnent leur connaissance du français juridique, d'entrer en contact avec des étudiants de Milan engagés dans une formation analogue. Une communication électronique entre les deux groupes a été animée par les enseignantes concernées, autour de différents thèmes de droit comparé.

Le deuxième projet a été lancé dans le cadre de la formation des maîtres de l'enseignement secondaire. L'idée était ici de proposer un moyen de communication permettant à ces étudiants confrontés à leur premier stage de soulever et de discuter toute question pédagogique liée à la conduite d'une classe. Cette fonction particulière d'un forum de discussion a rencontré un large écho, puisque près de 400 messages ont été échangés durant les quatre semaines de stage.

**En raison de leur intérêt tout particulier, ces deux expériences (qui se poursuivent actuellement) feront chacune l'objet d'un rapport spécifique.**

---

<sup>6</sup> Disciplines concernées:

- Forum 1: Introduction au droit
- Forum 2: Droit privé
- Forum 3: Droit des obligations, partie générale
- Forum 4: Droit de la famille
- Forum 5: Droit de la responsabilité civile
- Forum 6: Droit de l'exécution forcée
- Forum 7: Droit des obligations, partie spéciale
- Forum 8: Séminaire en droit des successions
- Forum 9: Introduction à l'informatique de gestion
- Forum 10: Psychologie générale
- Forum 11: Gestion d'entreprise (comptabilité)
- Forum 12: Internet et stratégie pédagogiques
- Forum 13: Physiologie
- Forum 14: Pédagogie de projets et TIC



## 2 Observations

Nous examinerons successivement:

- la manière dont les forums sont présentés et structurés par les modérateurs
- le nombre de participants chaque fois concernés
- le nombre de message postés
- la dynamique des échanges au sein des forums
- le contenu des échanges
- les interventions de type "relance"

### 2.1 Présentation et structuration des forums par les modérateurs

#### 2.1.1 Des messages introductifs

Les visées des modérateurs telles qu'elles s'expriment dans les messages de bienvenue sur les forums sont de différentes natures, il est nécessaire de s'y arrêter. L'intention la plus fréquente est d'ouvrir un espace qui permet à chaque étudiant de poser des questions, d'exprimer son point de vue, d'apporter aussi des réponses. Cet espace virtuel est alors désigné comme un complément aux lieux habituels d'enseignement. L'accent est mis sur la facilitation des échanges; comme l'exprime un modérateur: *Avec la participation de tout le monde, ce Forum peut rendre possible une discussion stimulante et un échange d'informations rapide et facile.* Les étudiants sont alors responsabilisés dans les termes suivants: *Ce Forum de discussion est une expérience, sa qualité (et sa continuation) dépend de l'utilisation que vous en faites. Je vous invite donc cordialement de participer à ce colloque virtuel, de faire part de vos questions, idées, informations intéressantes ou de vos sujets de dispute.*

La volonté de valoriser les échanges horizontaux entre étudiants peut encore être plus explicite: *Jeder Studierende hat die Möglichkeit, Fragen und Probleme aufzuwerfen, die von den andern Forumsteilnehmern beantwortet werden. Der Lehrstuhl schaltet sich nur ausnahmsweise in die Diskussion ein.*

Le caractère ouvert et libre des échanges attendus est aussi souligné dans la présentation du forum consacré à l'hypertension: *Welcome to the Blood Pressure Measurement Forum on the Hypertension Homepage. This is an unmoderated discussion site for all of you interested in accurate and reliable BP measurement.(...) Please, do not hesitate to express your views on BP measurement and take actively part in the discussion. The forms for an online survey on BP measurement will soon be available on the Hypertension Homepage. Revisit this site for news !*

Dans d'autres cas, l'accent est mis sur l'opportunité offerte de questionner plus particulièrement les enseignants: *Si vous n'avez pas eu l'occasion de poser une question*

*durant le cours ou que l'assistant présent durant les heures d'exercices n'a pas pu vous répondre, cette conférence vous permet de poser des questions sur la matière du cours.*

D'autres forums poursuivent des buts quelque peu différents. Ils visent tantôt à adresser des questions et des tâches aux étudiants, ou encore à recueillir les réponses élaborées, les travaux réalisés ou encore à transmettre la synthèse d'un débat. Un forum est également utilisé pour indiquer aux étudiants des ressources complémentaires (textes ou adresses de sites-web). Un forum est également présenté comme un moyen privilégié de transmission d'informations organisationnelles et administratives relatives à un cours.

Voici un exemple de présentation des intentions multiples qui peuvent présider à l'ouverture d'un forum:

*Bienvenue! Vous êtes au forum de discussion du cours Comptabilité de Gestion. Ce forum a été instauré spécialement pour les étudiants qui suivent ce cours. Il a pour objectif de favoriser le contact entre les étudiants et le Séminaire de Contrôle de Gestion, entre les étudiants, moi-même - le chargé de cours - et mes sous-assistant/es, mais aussi entre vous, les étudiants. En dehors du cours, le forum est le moyen par lequel on communique toutes les informations de nature organisationnelle /administrative. On y traitera également des questions sur la matière enseignée. Les informations de ce genre ne seront données que dans le cours et dans le forum. Il est donc recommandé de consulter le site régulièrement. C'est la participation active des étudiants qui va inspirer de la vie à ce forum. J'aimerais donc vous encourager à poser des questions et/ou à répondre aux sujets relevés par vos collègues. J'espère qu'un échange d'informations intéressantes va se développer. Les questions concernant le forum de discussion peuvent être posées soit directement au forum soit à moi par email. En attendant d'entamer des discussions captivantes... à bientôt*

Une semaine plus tard, sur le même forum, des précisions sont encore apportées concernant l'utilisation qui va être faite du forum au cours de périodes bien délimitées:

*Petites explications sur le déroulement du Forum:*

*Nous allons vous proposer cinq périodes où les discussions concerneront des thèmes précis et seront plus intensives. Le reste du temps sera consacré aux questions générales venant de votre part.*

*Plus pratiquement, cela signifie:*

*25.01-1.02. le calcul du coût de revient*

*22.03.-29.03. la comptabilité par activité*

*19.04.-26.04. la comptabilité avec coûts planifiés*

*17.05.-24.05. les situations de décision*

*Durant ces périodes, nous vous proposerons des questions théoriques, des exercices, des répertoires, des réponses à vos demandes, des compléments d'informations, sur le cours ou sur les exercices, et autres...*

*Nous espérons que ce site interactif vous intéressera et que vous prendrez une part active à nos discussions.*

Notons que toutes les visées n'ont pas toujours été formulées d'entrée de jeu par des messages introductifs tels que ceux repris ci-dessus. Ces messages se limitent quelque fois à souhaiter la bienvenue sur le forum et à donner par exemple un code de conduite à respecter sur un forum. Certaines visées ont pu aussi être présentées oralement, lors d'un cours, ou être encore explicitées sur le site-web du cours, site auquel les étudiants sont alors renvoyés.

C'est par exemple le cas sur le site web d'un cours de droit où les objectifs visés sont présentés aux étudiants de la manière suivante:

*La création de ces deux forums de discussion est destinée, dans un premier temps, à atteindre les buts suivants:*

- offrir la possibilité de poser des questions à distance et en dehors du cadre — nécessairement limité — du cours et des exercices;*
- fournir, au besoin, des compléments aux explications données lors du cours et des exercices;*
- favoriser la collaboration et la discussion scientifiques entre les étudiants;*
- familiariser les étudiants à l'utilisation des nouvelles technologies d'enseignement (NTE) et, plus généralement, à l'outil informatique.*

*Cette liste n'est pas exhaustive. Le projet se veut en effet aussi ouvert que possible. Il n'est pas exclu qu'il puisse également être mis au service d'autres buts: discussions sur un sujet précis, tests de connaissances, évaluation périodique de l'enseignement, etc.*

### **2.1.2 Des conférences différenciées**

Toujours sur la question des intentions poursuivies, il est intéressant de prêter attention aux différentes manières dont les forums ont été structurés. Cette structuration en plusieurs "conférences" (rubriques distinctes renvoyant à des fonctions distinctes) est un indicateur qui reflète indirectement les buts poursuivis. La création de conférences (ou sous-forum) est gérée librement par les modérateurs eux-mêmes à partir de l'option "Conference Profile" que propose le dispositif WebBoard.

Le découpage le plus fréquent revient à adjoindre à la Conférence générale initialement prévue par le système, différentes sous-conférences consacrées à telle ou telle chapitre d'un cours. La préoccupation est ici de mettre d'emblée de l'ordre dans les messages échangés, en les organisant selon leur contenu. Mais on trouve également d'autres rubriques correspondant à d'autres fonctions: fournir des documents complémentaires (anciens examens, ressources, références, exemples, ...); des exercices, offrir la possibilité de régler des problèmes divers, (administratifs, techniques, organisationnels); apporter des supports techniques; ou encore transmettre des informations générales.

La diversification et l'explicitation des catégories structurant l'espace d'un forum tend à répondre à un besoin que nous avons identifié lors de l'expérience pilote susmentionnée et qui nous avait conduit à la recommandation suivante: "Les différentes fonctions qu'un forum est susceptible de remplir en cours d'année gagneraient à être explicitées de manière à ce que les étudiants perçoivent plus facilement les différents types d'appui qu'ils peuvent en tirer (aide à la résolution d'exercices; clarification d'une question de cours; obtention d'un complément d'information; recherche collective d'une solution; demande d'avis; débat; ...). De ce point de vue, l'expression "forum de discussion", utilisée au sens technique du terme, paraît trop restrictive pour couvrir l'ensemble des fonctions qu'offre un tel dispositif, il pourrait même induire l'idée, pour un non initié, que c'est un lieu où l'on discute (au sens courant du terme, proche de bavardage) et non où l'on étudie, travaille, collabore et où se transmettent des documents" (Perret et al. 1998).

## 2.2 Nombre de participants

Le nombre d'étudiants concernés par chacun des cours (ou séminaires) varie beaucoup d'une discipline à l'autre, ce qui se traduit par des effectifs d'inscrits sur les forums qui vont de 5 à 94 participants. Les effectifs des quatorze forums retenus ici pour l'analyse se distribuent ainsi (nous les avons classés par ordre croissant):

<i>Forum No:</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>11</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>3</i>
Effectif:	5	8	20	23	52	53	56	57	59	60	60	70	86	94
Intervenants	2	7	5	14	2	4	10	3	3	4	5	5	17	6
	40%	86%	25%	61%	4%	8%	18%	5%	5%	7%	8%	7%	20%	6%

Par intervenants, nous entendons ici les étudiants qui prennent une part active sur un forum, en y laissant au moins un message en cours d'année. Leur nombre est relativement restreint, il correspond à près d'un quart des participants (24%). Les autres étudiants inscrits se limitent quant à eux à prendre connaissances des messages échangés. Pour chaque message, un compteur nous indique le nombre de fois qu'il a été lu. Ce nombre calculé automatiquement par le dispositif est certes souvent élevé, mais il est difficile à interpréter correctement puisque chaque inscrit, et en particulier le modérateur, peut être conduit volontairement ou non, à revenir plusieurs fois à la lecture du même message. Lors de l'expérience pilote mentionnée plus haut, une enquête par questionnaire avait toutefois confirmé qu'une grande partie des étudiants (plus de huit sur dix) prenaient connaissance des messages et trouvaient intérêt à cette consultation "passive". Nous n'avons pas de raisons de penser qu'il en va ici autrement.

## 2.3 Nombre de messages postés

Forum No:	13	14	10	12	1	6	11	2	8	4	5	7	9	3
Nombre de messages	7	53	40	78	3	7	81	8	12	7	10	19	145	22

La "fréquence des contributions verbales", pour reprendre l'expression de Light & Light (1999) varie beaucoup selon les forums, certains d'en eux ont été bien exploités, d'autres ont manifestement rencontré peu d'intérêt. Par intervenants, on dénombre en moyenne, selon les forums, 2 à 8 messages postés. Mais au sein d'un même forum, tous les participants ne sont bien entendu pas intervenus de la même manière. Par exemple, dans le forum 9 (cours d'informatique de gestion) les trois quart des questions viennent de six étudiants, un quart vient des 11 autres étudiants actifs.

Il est intéressant de constater que le nombre de messages n'est pas simplement proportionnel à l'effectif des étudiants concernés. L'hypothèse selon laquelle ce serait à partir d'une certaine masse critique (environ une centaine d'étudiants) qu'un forum trouverait vie n'est pas ici confirmée. Manifestement, ce facteur de "masse critique" n'est pas à considérer indépendamment du rôle attribué à un forum et de la manière dont il est animé.

## 2.4 Nature des échanges

### 2.4.1 Types d'interactions :

Pour saisir dans les grandes lignes la nature des interactions qui se sont déroulées sur ces forums, nous avons commencé par classer les messages en quatre grandes catégories selon qu'il s'agit d'une question, d'une information, d'une réponse ou encore d'interventions variées que nous avons classé comme "autres". Ce classement a été effectué pour trois groupes d'intervenants, professeurs, assistants, étudiants. Un premier classement des 484 messages est présenté dans le tableau suivant:

	étudiants	professeurs	assistants	Totaux
Questions	98	10	11	119
Informations	50	39	51	140
Réponses	109	53	41	203
Autres	10	2	10	22
Totaux	267	104	113	484

Ce tableau d'ensemble montre tout d'abord l'importance relative des questions et des réponses qui constituent les deux tiers des messages.

On peut également relever l'engagement important tant des professeurs que des assistants dans ces échanges. On peut noter que les professeurs tendent à se montrer le plus présent sur le mode "réponse", alors que les assistants semblent d'abord pourvoyeurs d'"information". Toutefois, selon les objectifs poursuivis, tous les forums ne présentent pas la même structure de communication. Il convient par conséquent de considérer cette catégorisation des interventions, forum par forum, à partir du tableau détaillé suivant:

	Etudiants				Professeurs <sup>7</sup>				Assistants <sup>8</sup>			
	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre
<i>I. I Forum</i>	quest.	info.	rép.	autres	quest.	info.	rép.	autres	quest.	info.	rép.	autres
<b>1</b>	2	0	0	0					0	1	0	0
<b>2</b>	6	0	1	0					1	0	0	0
<b>3</b>	6	0	1	0	0	2	2	0	0	5	4	2
<b>4</b>	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>5</b>	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>6</b>	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>7</b>	3	0	1	1	0	2	2	0	0	7	2	1
<b>8</b>	3	0	1	0	0	1	0	0	0	4	2	1
<b>9</b>	<b>50</b>	11	16	0	0	4	<b>38</b>	0	0	8	<b>18</b>	0
<b>10</b>	9	8	18	2	0	0	2	0	0	0	1	0
<b>11</b>	5	2	10	1	5	<b>15</b>	3	0	5	22	7	1
<b>12</b>	4	5	<b>43</b>	3	4	0	5	1	4	0	5	1
<b>13</b>	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	1	0
<b>14</b>	2	<b>24</b>	10	0	1	<b>14</b>	1	1				

Ce tableau nous permet d'observer effectivement différents "profils" d'interactions selon les forums : par exemple, l'échange de questions / réponses occupe une place toute particulière dans le forum 9 (Introduction à l'informatique de gestion), ceci d'ailleurs conformément aux intentions de son modérateur qui crée précisément une conférence "questions / réponses sur le cours". Là, les étudiants posent 50 questions, le professeur y répond 38 fois et les collaborateurs 18 fois. Certains forums se révèlent plutôt animés

<sup>7</sup> Y compris les chargés de cours

<sup>8</sup> Y compris les sous-assistant(e)s et autres collaborateurs scientifiques

par les étudiants, comme le forum 12 (Internet et stratégies pédagogiques), ou par les modérateurs, (forum 11: gestion d'entreprise). Un autre type d'interaction plus centré sur l'échange d'informations (commentaires ou opinions) apparaît clairement sur le forum 14 (Pédagogie de projets et T.I.C); près des trois quart des interventions sont en effet de ce type.

#### 2.4.2 *Dynamique des interactions*

Nous nous centrerons ici sur les questions posées afin d'examiner quelle dynamique interactive elles suscitent. Nous avons analysé pour cela les enchaînements aux 119 questions posées sur les forums. Dans les deux tiers des cas la question posée est suivie d'une réponse et l'échange en reste là. Dans les autres cas, les tours de paroles initiés par une question sont plus nombreux, Notons encore qu'il arrive quelques fois qu'une question reste sans réponse.

Nombre d'échanges correspondant à:

1 tour de parole (question sans réponse) :	5
2 tours de parole (question suivie d'une réponse) :	83
3 tours de parole:	22
4 tours de parole:	10
5 tours de parole:	4

Dans le cas le plus fréquent des échanges à deux tours de paroles, il est intéressant d'observer la direction des interventions pour savoir qui interagit avec qui. Ce sont le plus souvent des interactions "Etudiant-Professeur", mais les assistants se montrent également bien présents dans les interactions avec les étudiants, comme le montre le tableau ci-dessous. On relèvera encore que les échanges Etudiant-Etudiant ne sont pas négligeables et que ce résultat reflète qu'il est possible, selon l'intention pédagogique de plusieurs modérateurs, de favoriser des interactions entre étudiants par le biais d'un forum .

Répartition des échanges à deux tours de parole, selon les partenaires concernés:

Etudiant-Professeur:	37
Etudiant-Assistant:	23
Etudiant-Etudiant:	21
Assistant-Assistant:	2

Les échanges à trois ou quatre tours de paroles présentent différents schémas de communication correspondants aux enchaînements suivants:

Trois tours de parole: étudiant-professeur-étudiant  
professeur-étudiant-professeur

Quatre tours de parole: étudiant-professeur-étudiant-professeur

étudiant-assistant-étudiant-assistant

étudiant-assistant-étudiant-professeur

Ce dernier cas de figure est particulièrement intéressant, il montre de quelle manière un forum peut favoriser, sur une question posée, la co-intervention de différents partenaires, co-intervention rares dans les situations habituelles d'enseignement (cours, séance d'exercice ou de travaux pratiques) qui tendent, de manière disjointe, à répartir les temps et les rôles de chacun (professeurs et assistants) à l'égard des étudiants .

#### *2.4.3 Périodes d'échanges et durée entre les questions et les réponses*

C'est un autre aspect de la dynamique interactive que nous examinerons ici, avec l'analyse de la dimension temporelle des échanges. Nous nous pencherons successivement sur trois questions :

- a) Au cours de quelles périodes de l'année les forums ont été le plus exploités?
- b) Combien de temps une question reste-elle en attente d'une réponse?
- c) Comment se présente la chronologie des échanges?

*a) Répartition des messages postés au cours de l'année :*

	Oct. 98	Nov. 98	Déc. 98	Janv 99	Fév. 99	Mars 99	Avril 99	Mai 99	Juin 99	Juil. 99	Août 99	Sept 99	Oct. 99
<i>1.1.1.1</i>													
Nbre messages	5%	12%	10%	22%	5%	10%	20%	9%	7%	0%	0%	1%	0%

Les mois de janvier et d'avril présentent deux "pics" par rapport au nombre de messages échangés. S'agit-il de périodes particulièrement active pour les étudiants préoccupés par la préparation des examens de fin de semestre? Ce qui tendrait à montrer que ces forums répondent bien à des besoins de communication complémentaire dans le déroulement d'un cours. Il nous faut cependant prendre en compte le fait que tous les forums n'ont pas été ouverts dès le mois d'octobre et que certains d'entre eux n'ont duré que quelques mois. Notons encore que durant les mois d'été, la participation sur les forums est quasi inexistante, cette période ne se prête pas, du moins spontanément, à des interactions pédagogiques médiatisées et ceci même dans les semaines qui précèdent directement la session d'examens d'octobre.

*b) Durée entre les questions posées et les réponses obtenue :*



<i>1.1.1.2 Durées</i>	0h à 1h	>1h à 1 jour	>1 jour à 7 jours	>7 jours à 1 mois	>1 mois
Nbre de Messages (pourcents)	9%	33%	29%	17%	12%

Dans un contexte de communication asynchrone, le temps nécessaire à l'obtention d'une réponse ou d'une réaction est un élément important du fonctionnement d'un forum. Nous pouvons observer que quatre questions sur dix reçoivent une réponse dans un délai de moins de 24h, un nombre non négligeable de questions (9%) reçoivent même une réponse dans l'heure qui suit. Dans les autres cas, l'échange se déroule dans le courant d'une semaine, mais aussi souvent sur plus d'une semaine, voire dans quelques cas sur plus d'un mois. Cette variable "temps de réponse" caractérise une communication asynchrone qui n'est pas soumise aux mêmes contraintes que dans une interaction face à face. On peut penser que le fait d'attendre une réponse jusqu'à une semaine n'est pas sans conséquence sur le processus d'apprentissage et la gestion des ressources disponibles. Un délai de réponse inhabituel ne va pas sans susciter des interprétations de la part des intervenants qui se demandent la raison d'un silence qui tend à se prolonger. C'est ce que montre explicitement l'échange suivant:

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** Internet (1 of 3), Read 91 times

**Conf:** [Questions/réponses sur le cours](#)

**From:** [Bob](#)

**Date:** Thursday, February 18, 1999 11:21 AM

J'ai essayé de créer des raccourcis des URL des sites internet que je visite régulièrement. Tout marche normalement mais je suis tourmenté par un certain fichier -hash000176 qui s'autogénère systématiquement chaque fois que j'utilise les raccourcis. Cela m'énerve de devoir chaque fois effacer ces dizaines de fichiers -hash00... qui se créent. J'aimerais savoir ce que c'est que ce phénomène et comment éviter que ces fichiers -hash000... s'autogénèrent.

Merci.

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** Internet (2 of 3), Read 59 times

**Conf:** [Questions/réponses sur le cours](#)

**From:** [Bob](#)

**Date:** Friday, March 19, 1999 05:30 PM

Je me demande pourquoi je n'ai pas eu de réponse au problème ci-dessus. S'il y a une raison pour que ma question reste sans réponse, je veux au moins connaître cette raison.  
Bob.

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** Internet (3 of 3), Read 52 times

**Conf:** [Questions/réponses sur le cours](#)

**From:** [gerald](#)

**Date:** Monday, March 22, 1999 11:45 AM

On 3/19/99 5:30:08 PM, Bob wrote:

>Je me demande pourquoi je n'ai  
>pas eu de réponse au problème  
>ci-dessus. S'il y a une raison  
>pour que ma question reste  
>sans réponse, je veux au moins  
>connaître cette raison.

Je comprends votre demande. J'étais absent ces derniers temps et je ne sais pas pourquoi personne n'a répondu à votre question. Peut-être s'agit-il simplement du fait que personne n'a trouvé de réponse satisfaisante, ou que les gens ont estimé que votre problème était résolu.

De mon côté, je n'ai jamais été confronté à ce type de problème et je ne peux donc vous répondre sans avoir un peu plus d'informations. Utilisez-vous Netscape ou IE ? Où créez-vous vos raccourcis ? Où est créé le fichier dont vous parlez ? Travaillez-vous sur Mac ou PC (probablement) ? etc...

N'hésitez pas à détailler votre problème (mais faites-le clairement). Si c'est un peu compliqué, vous pouvez aussi simplement vous adresser 'par oral' à l'assistant.

Une des raisons qui a pu être à l'origine d'une absence momentanée de réponse est la difficulté d'y apporter réponse! Soit en raison de la formulation de la question, soit parce qu'il n'est pas évident d'y répondre par écrit. L'exemple ci-dessous, illustre les

limites d'une communication écrite et montre comment, sur un même objet, peut s'articuler un temps de communication médiatisée et un temps de communication directe.

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** question sur excel (1 of 2), Read 88 times, 1 File Attachment

**Conf:** [Questions/réponses sur le cours](#)

**From:** [redacted]

**Date:** Friday, February 19, 1999 08:45 AM

il m'est difficile de faire des graphique pour le cours de statistique. Par expl lorsque pour un graph de fct de répartition empirique je dois aller de 0 à 1 (100%) le tableau d'excel me met toujours une autre coordonnée allant de 1 à 2 ou même plus loin. Bon c'est un peu compoliqué à expliquer comme ça mais si quelqu'un a eu le même problème peut-être me comprendra-t-il, sinon je vais voir avrc l'assistant.



[EX 122.XLS \(23KB\)](#)

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** question sur excel (2 of 2), Read 69 times

**Conf:** [Questions/réponses sur le cours](#)

**From:** [Lumini](#)

**Date:** Monday, March 15, 1999 09:25 AM

Il faudrait que tu passes pendant les exercices, je prendrai volontiers un moment pour résoudre ce problème.

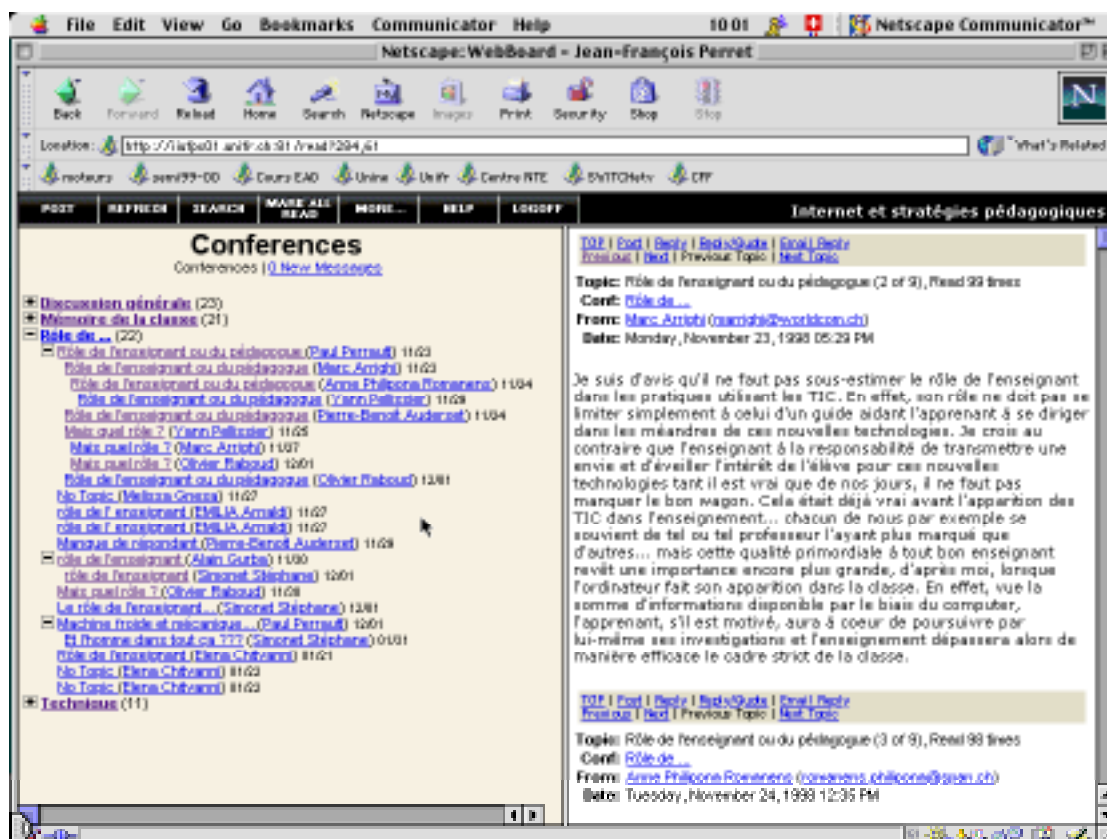
### *c) Chronologie des échanges*

La question examinée ici concerne la succession linéaire ou non des échanges sur les forums. Par échange linéaire nous entendons tout échange qui suit le fil du temps et qui se déploie sans chevauchement des interactions. La communication médiatisée par le biais d'un forum n'est pas régulée comme l'est une interaction en face à face, notamment par le fait que tous les message sont conservés et disponibles, ce qui a pour conséquence qu'il est possible et aisé de revenir, en tout temps, sur un point soulevé antérieurement.

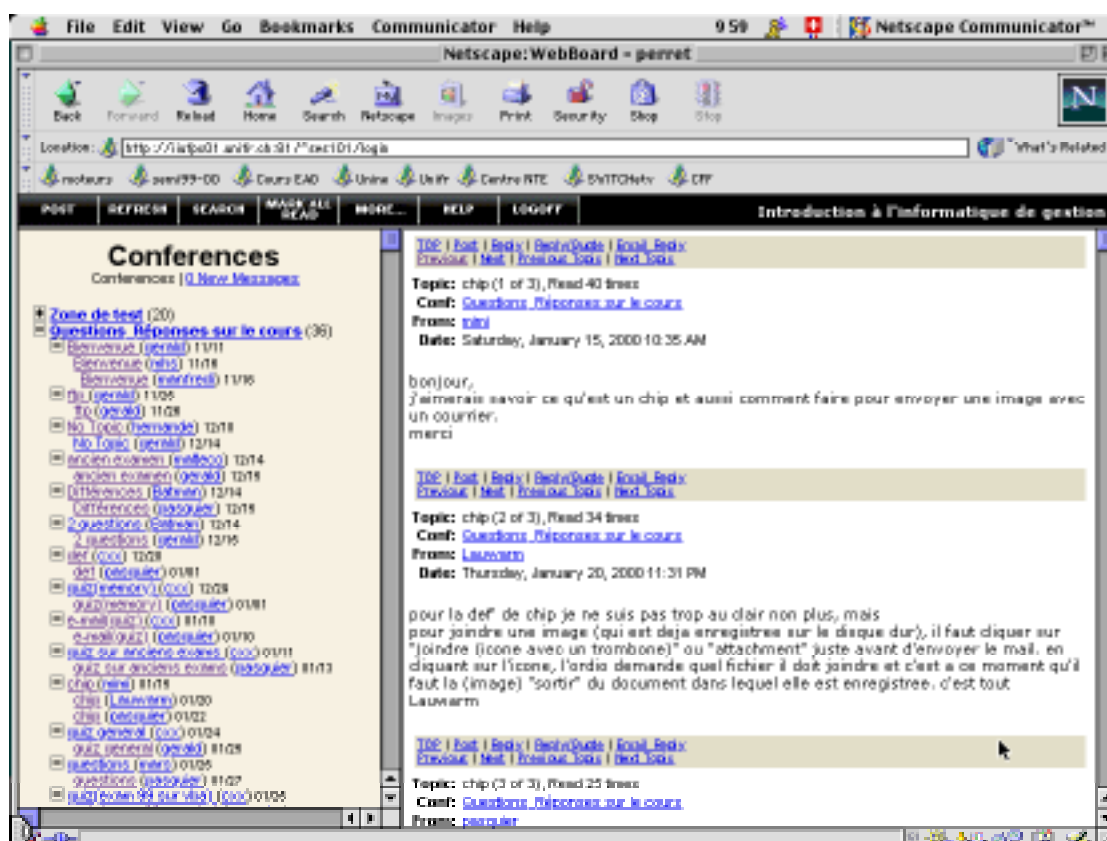
Par ailleurs, plus le temps de réaction ou de réponse s'allonge, plus la chronologie des échanges peut se complexifier en ce sens qu'ils se déroulent partiellement en parallèle. En effet, de nouvelles questions peuvent surgir avant que les réponses attendues aux questions précédentes n'aient été fournies. Ce point mérite attention ; il s'agit là d'une caractéristique spécifique d'un forum électronique, par rapport aux règles qui régissent habituellement un échange verbal. En situation de face à face, il n'est bien entendu pas impossible qu'un des partenaires reviennent explicitement sur un point soulevé antérieurement, mais cela vient rapidement alourdir l'échange et la charge cognitive requise, sans parler du risque de perdre le fil de la conversation à revenir trop fréquemment sur des questions soulevées antérieurement.

Pour illustrer comment se manifeste la chronologie des échanges sur un forum, nous présentons ci-dessous deux cas de figures. Le premier forum (cours de pédagogie)

invite les étudiants à apporter leurs points de vue et à interagir sur une question initiale. Le propos s'organise alors au gré des interventions qui se réfèrent parfois à des messages antérieurs, ou introduisent de nouveaux éléments de réflexions.



Le deuxième cas de figure (forum en informatique de gestion), présente un profil différent, correspondant à un échange classique de type question-réponse. Cependant, l'examen des dates des messages montre qu'une nouvelle question peut très bien être posée avant qu'une précédente n'ait reçu réponse.



Pour analyser de manière systématique l'organisation temporelle des échanges, nous avons commencé par coder les messages dans l'ordre où le système WebBoard les réorganise sur la fenêtre de gauche par le fait que le système insère automatiquement une intervention sous le message auquel il répond. Nous y avons ajouté l'indication des durées entre chaque intervention et la réponse ou réaction qui lui est apportée.

Le tableau suivant montre un extrait de cette analyse, soit les échanges observés au cours du mois d'avril 1999 sur le forum 9 relatif au cours d'informatique de gestion. (Les données complètes relatives à ce forum sont données en annexe B).

Interventions	Dates	Délais de réponse
Q27	01.04.99	
RQ27	06.04.99	5 jours
Q28	13.04.99	
RQ28	14.04.99	1 jour
RQ28	19.04.99	6 jours
Q29	13.04.99	
RQ29	14.04.99	1 jour
Q30	13.04.99	
RQ30	14.04.99	1 jour
RQ30	14.04.99	1 jour
I31	13.04.99	
RI31	14.04.99	1 jour
I32	14.04.99	



## 2.5 Contenu des messages

Les échanges portent sur différents thèmes. Afin de décrire le contenu de ces messages, nous avons repris la catégorisation que nous avons établies dans l'expérience pilote<sup>9</sup>, en y ajoutant toutefois une rubrique, celle relative aux apports documentaires transmis par le biais d'un forum et qui viennent compléter les éléments fournis pendant les cours. Les rubriques retenues sont les suivantes: questions de cours; examens; apports documentaire; problèmes d'organisation; problèmes techniques; appréciation du cours; divers.

Nous explicitons ci-dessous le contenu de ces catégories:

### *Questions de cours*

Nous avons regroupé ici toutes les interventions qui portent sur le contenu des cours ou qui s'y rapportent étroitement, et qui visent à obtenir des éclaircissements ou une aide. Ces interventions prennent différentes formes, il peut s'agir d'un appel à l'aide comme dans le cas suivant:

*J'avais voulu commencer, comme il nous a été demandé au cours, à faire des exercices avec VBA, mais je me suis malheureusement rendu compte que je n'avais pas les connaissances nécessaires pour commencer. Il me faut d'abord connaître les instructions de base et comme elles ne nous ont pas été données au cours, je n'ai pas su où les dénicher. L'assistant a trouvé que ce serait trop long à expliquer dans le cadre des exercices. A l'aide.*

On observe aussi, bien entendu, des questions plus précises telle que par exemple: *Quelle est la différence entre NANE et CAPTION dans la partie propriétés de l'environnement VBA?*

### *Examens*

Sous cette rubrique nous avons regroupé tous les propos qui se rapportent de près ou de loin au thème des examens, ainsi qu'à leur fonctionnement, aux ouvrages de référence sur lesquels s'appuyer, etc. Exemple : *J'aimerais savoir ce que nous devons retenir comme essentiel pour l'examen du chapitre 2 sur la communication des données. Merci.*

### *Apports documentaires*

Cette rubrique concerne tous les messages qui mentionnent des informations, des documents, des liens électroniques, et qui ont un rapport plus ou moins directe avec les cours donnés. Par exemple, cela peut être l'annonce d'une publication récente: *Ce*

---

<sup>9</sup> Perret, J.-F., Collaud, G., Pasquier, J. & Monnard, J. (1998) Quelles fonctions pédagogiques la communication médiatisée par ordinateur peut-elle remplir ? Fribourg : Université de Fribourg, Centre NTE.

mercredi 18.11.98, le Conseil fédéral a adopté le projet de Loi fédérale sur les fors et le message y relatif. Ce projet vise une harmonisation avec le droit européen [...]. Vous trouverez le communiqué des services d'information de l'administration fédérale à l'adresse suivante :

<http://www.admin.ch/cp/f/3652E80D.1A09@mbox.gsejpd.admin.ch.html>

### **Problèmes d'organisation**

Cette catégorie concerne toute question organisationnelle relative au cours ou à l'utilisation des forums. Il peut s'agir par exemple d'un rappel aux étudiants qu'il est préférable d'utiliser un forum-test pour faire ses tous premiers pas. C'est le sens de l'échange suivant:

- Voilà, j'essaie d'envoyer un premier message pour voir comment cela fonctionne.
- Merci de cette première intervention (même modeste)! Je me permets cependant de rappeler que le Centre Nouvelles Technologies d'Enseignement (Centre NTE) de l'Université met à votre disposition un forum test pour vous familiariser à l'utilisation de ce nouvel outil. L'adresse pour accéder à ce forum test se trouve dans le message "Forum test" que j'ai rédigé le 13 octobre 1998. Bon travail à tous.

L'accès aux ordinateurs de l'Université et la question de leur disponibilité relève également des questions que nous classons comme organisationnelles. Certains étudiants n'hésitent pas décrire en détails certaines difficultés de fonctionnement:

[Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** A propos du www (1 of 1), Read 63 times

**Conf:** [Problèmes divers](#)

**From:** [Da Vinci](#)

**Date:** Monday, December 14, 1998 05:22 PM

Bonjour,

Par ce présent message je tiens à vous informer de mes nombreuses infructueuses tentatives d'aller sur le web.

Arrivé cet après-midi à 15 heures 35 je compte 11 personnes entrain d'attendre (pour aller sur une machine) et de se tourner les pouces; je décide donc de revenir plus tard. A 16 h.20 il y a de nouveau 6 personnes qui attendent dont certaines étaient déjà là lors de ma première visite.

En attendant je décide de témoigner sur votre forum afin de peut-être vous donner les arguments nécessaires pour faire bouger les choses.

A 16 h.55 encore 3 personnes attendent, peut-être est-ce la bonne occasion !

Vous comprendrez par ailleurs que lorsque 11, 6, ou même seulement 3 personnes attendent on ne sait jamais pour combien de temps on s'engage à attendre.

De plus aller jusqu'à "Regina Mundi" pour se trouver dans une situation identique, ou même juste pour voir si une machine serait éventuellement libre, serait une perte de temps très frustrante.

Par ailleurs il est vrai que l'on peut arriver à certaines heures de la journée et trouver une place de libre. Cependant ces heures sont difficilement fréquentables pour ceux qui ont d'autres activités hors des cours, et d'autant plus pour ceux qui n'habitent pas Fribourg et qui, par conséquent, dépendent d'horaires de bus ou de trains.

Je vous remercie de bien vouloir prendre en compte ces informations et vous transmets mes meilleures salutations.

Da Vinci



### ***Problèmes techniques***

Nous avons classé ici toutes les interventions qui mentionnent des problèmes ou des demandes d'informations techniques. Exemple:

*Je désire créer des pages web, et monter mon propre site. Que choisir comme éditeur html. En étant équipé d'un PC, puis-je acheter n'importe quel éditeur ? Dans un livre j'ai lu que certains navigateurs ne peuvent lire les frames. Et j'aimerais en faire. Comment faire ? Merci.*

Autre exemple relatif au fonctionnement de l'e-mail:

*J'ai un petit problème avec mon e-mail; je ne peux pas envoyer des mails. Je suppose qu'il y a un problème avec le serveur upper9, mais curieusement, la réception des messages fonctionne. Ah oui, j'accède à mon compte e-mail par mon ordinateur à la maison. Qui sait ce qu'il se passe et quand la messagerie fonctionnera de nouveau? Merci.*

### ***Appréciation du cours***

Sont regroupées dans cette catégorie les remarques ou commentaires qui portent sur le fonctionnement du cours.

### ***Divers***

Un certain nombre de messages n'entrent pas facilement dans les catégories retenues. Nous les avons regroupés sous "divers". Il peut par exemple s'agir de remarques critiques qu'un étudiant formule à l'égard de la réaction d'un pair qu'il juge socialement inappropriée.

### ***Dénombrement des interventions par catégories***

	<i>Questions de cours</i>	<i>Examens</i>	<i>Documen- tation</i>	<i>Problèmes organisation</i>	<i>Problèmes techniques</i>	<i>Appréciation du cours</i>	<i>Divers</i>
<i>Nbre de messages</i>	333 (68%)	23 (5%)	26 (5%)	35 (7%)	41 (8%)	5 (1%)	28 (6%)

Les questions de cours représentent plus des deux tiers des interventions des messages transmis. Il s'agit manifestement de l'usage d'un forum qui se met en place le plus facilement, ceci d'ailleurs en conformité avec les attentes initiales explicitées par plusieurs modérateurs. Mais il est intéressant de constater que les échanges de questions-réponses sur le cours ont également tendance à s'instaurer spontanément et de

manière privilégiée sur les forums pour lesquels aucune consigne d'usage précise n'est communiquée. Nous pouvons voir là la prégnance de contrats didactiques et de schémas de communication pédagogique familiers, qui tendent à s'imposer spontanément au sein même d'un forum de discussion.

Au delà des questions de cours proprement dit, les forums remplissent d'autres fonctions dont celle non négligeable d'apporter des éclaircissements sur des problèmes organisationnels ou techniques. On sait en effet la difficulté de nombreux étudiants, surtout en début d'étude, à organiser leur activité d'étude et à saisir "les règles du jeu" qui caractérisent le "métier d'étudiant" (Coulon 1997). La mise à disposition de documents ou supports de cours complémentaire par le biais d'un forum est un rôle possible de celui-ci, mais cet usage relève directement des visées des enseignants et des raisons que ceux-ci peuvent avoir d'utiliser ce mode de transmission de documents (cela peut se faire parce que les documents sont déjà sous forme électronique ou qu'il s'agit d'adresses de sites-web, pour simplifier ou accélérer l'accès aux ressources signalées aux étudiants, ou encore pour réduire l'usage de la photocopieuse, etc).

L'usage qui est fait de chaque forum est certes lié aux intentions de leurs modérateurs qui souhaitent mettre l'accent sur tel ou tel usage. Mais ce lien entre intention initiales et usages effectifs ne se révèle pas très étroit, les échanges qui se mettent en place ne répondent pas nécessairement aux utilisations préconisées. Ainsi, lorsque les modérateurs d'un forum explicitent leur attente que les participants posent des questions, la fréquence de ce mode d'intervention se situe entre 60 et 86% . Si cette attente n'est pas formulée comme telle sur les forums, cette fréquence varie entre 29 et 68%. Chez les partenaires concernés, il existe manifestement un certain "jeu" entre les interprétations des uns et des autres sur ce qu'il convient de faire d'un forum.

## **2.6 Interventions de type "relance" par les animateurs**

Nous nous intéresserons ici aux quelques interventions que les modérateurs font dans le but de stimuler l'usage d'un forum, voire de réanimer un forum si nécessaire. La tâche d'animation qui incombe aux modérateurs n'est certes pas simple, plusieurs auteurs en soulignent l'importance pour le succès d'une communication didactique médiatisée.

Sur les quatorze forums analysés, sept d'entre eux comptent de telles interventions. Celles-ci sont peu nombreuses, on en relève une à quatre par forum. Les professeurs interviennent neuf fois pour relancer un forum et les assistants cinq fois. Ces interventions prennent des formes diverses. Il peut s'agir d'un simple feed-back positif pour encourager les intervenants.

Exemple:

*Après quelques semaines d'hésitation, le Forum prend doucement un rythme. Quelques messages ont été "postés" et un premier dialogue s'est noué. Les questions sont bonnes.*

Un feed-back positif à l'égard d'un intervenant peut s'accompagner d'une invitation à se manifester, à l'adresse des autres participants. Voici un exemple d'une telle relance:

*Merci pour la question. Nous souhaiterions que les étudiantes et étudiants intéressés(e)s discutent de la réponse à cette question. Il s'agit d'un forum de discussion!*

*Dans quinze jours, nous allons procéder à une brève analyse des échanges qui auront lieu et des réponses proposées.*

*Merci pour votre participation!*

Une préoccupation générale des modérateurs est de motiver les étudiants à prendre part davantage au forum et à s'investir dans la discussion. Leurs stratégies sont diverses en fonction des objectifs didactiques qu'ils poursuivent. Selon les cas ils analysent les messages échangés pour en faire une synthèse, le forum peut aussi être relancé en soumettant aux étudiants une question ou un thème à travailler et à discuter.

Il arrive qu'une relance soit sollicitée par un étudiant qui exprime à un moment donné un certain étonnement face au peu de messages. La réaction relance de l'assistant modérateur ne cache pas, dans cet exemple, un certain dépit :

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** contribution (1 of 2), Read 21 times

**Conf:** [Conférence générale](#)

**From:** [S. ...](#)

**Date:** Saturday, January 22, 2000 01:32 AM

Il est impossible de comprendre à quoi sert ce forum s'il n'y a aucune contribution.

[TOP](#) | [Post](#) | [Reply](#) | [Reply/Quote](#) | [Email Reply](#)  
[Previous](#) | [Next](#) | [Previous Topic](#) | [Next Topic](#)

**Topic:** contribution (2 of 2), Read 18 times

**Conf:** [Conférence générale](#)

**From:** [S. ...](#)

**Date:** Wednesday, February 02, 2000 05:02 PM

Très bon commentaire. Le but de ce forum était à la base de donner la possibilité aux étudiants de poser toutes leurs questions et de faire ainsi profiter tout le monde de la discussion qui était censée se développer autour de ce sujet.

Malheureusement, les étudiants préfèrent toujours poser leurs questions à leurs amis, et, en cas de non-réponse, abandonner. En plus, ils ne se sentent pas concernés par les questions des autres, en se disant que les assistants allaient bien donner "la" réponse. L'interactivité souhaitée entre professeurs, assistants et étudiants (pas forcément dans cet ordre) fait défaut.

Nous sommes tout à fait ouverts à des idées sur comment animer nos forums, mais sans participation des étudiants, c'est un peu peine perdue. Ceci est aussi valable pour le jeu de rôle que nous avons présenté au début de l'année et qui a rencontré peu d'enthousiasme. Si personne n'est intéressé, nous ne pouvons pas faire grand chose. D'ailleurs, pourquoi n'avez-vous pas participé de manière plus productive à la marche du forum ?

### **3 Discussion des résultats**

Notre intention dans ce rapport était de rendre compte des expériences de communication didactique mises en œuvre au cours de l'année académique 1998-1999 dans le cadre d'une quinzaine de cours à l'Université de Fribourg. Les expériences prises en compte ici, rappelons-le, se caractérisent par une volonté commune d'offrir aux étudiants un nouvel espace de communication, complémentaire aux situations d'enseignement usuelles, sans visée de mise à distance de la formation comme c'est le cas dans d'autres projets orientés vers l'offre de cours "on-line". Que nous pouvons nous apprendre de ces expériences? Quelle leçon en tirer?

#### **3.1 Une situation de communication encore peu familière**

Un premier constat porte sur les utilisations très différenciées des forums de discussion mis en place. D'un point de vue quantitatif, sur plusieurs d'entre eux, il s'est effectivement passé très peu de chose, les échanges s'essouffent vite, alors que sur d'autres forums les interventions sont nombreuses.

Nous pourrions certes envisager l'introduction de mesures incitatives fortes et contraignantes pour stimuler la communication médiatisée. Cela peut se faire en fixant par exemple le nombre de messages qu'un étudiant est tenu d'envoyer chaque semaine, (ce qui se pratique dans plusieurs universités aux USA), ou en prenant en compte les contributions transmises par le biais d'un forum dans l'évaluation du travail des étudiants. De telles mesures peuvent certes assurer (du moins pour un temps) l'émergence de pratiques de communication médiatisée, mais elles nous privent d'une connaissance plus différenciée des niches d'usage susceptibles de répondre le aux besoins de communication de communication didactique en milieu universitaire. Nous pensons plus instructifs d'éviter ce type d'incitations forcées pour repérer les pratiques les plus prometteuses, celles susceptibles de se mettre en place et de perdurer au delà d'une phase de lancement accompagnée de mesures spéciales de soutien. En ce sens, dans la perspective de recherche qui est la nôtre, l'observation d'expériences même décevantes nous est tout aussi indispensable que l'observation des succès manifestes pour mieux saisir les conditions qui se prêtent à l'appropriation de nouvelles pratiques de communication pédagogiques.

Pour rendre compte de la participation souvent très restreintes des étudiants, il est possible d'avancer plusieurs types d'explication que nous résumons ainsi:

*- Les étudiants sont encore insuffisamment familiarisés avec ces nouvelles modalités de communication médiatisée.*

Il est utile sur ce point de se référer à l'enquête que nous avons conduite en 1998 auprès d'étudiants en pédagogie sur leurs usages de l'ordinateur et leur connaissance de l'internet (Perret et al., 1998). Nous constatons que les quelque 120 étudiants

interrogés ne sont pas de grands utilisateurs des services de l'internet, même si ces résultats montraient certes une évolution par rapport à ceux obtenus deux ans plus tôt avec une population analogue d'étudiants. Le courrier électronique est en effet pratiqué par le tiers d'entre eux.

*Utilisez-vous un ordinateur:*

*1 pour des échanges de courrier électronique (e-mail)?*

régulièrement	19%
quelquefois	12%
rarement	10%
jamais	59%

*- pour consulter des sites WWW (Web) sur l'internet?*

régulièrement	8%
quelquefois	23%
rarement	24%
jamais	45%

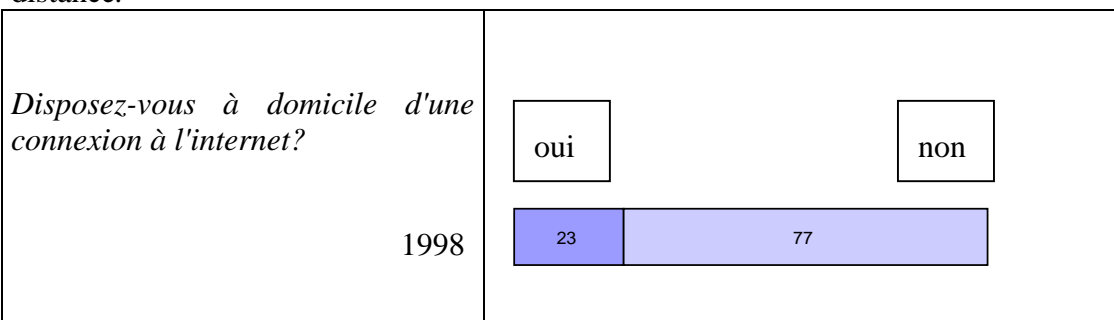
- (...)

- (...)

N= 121

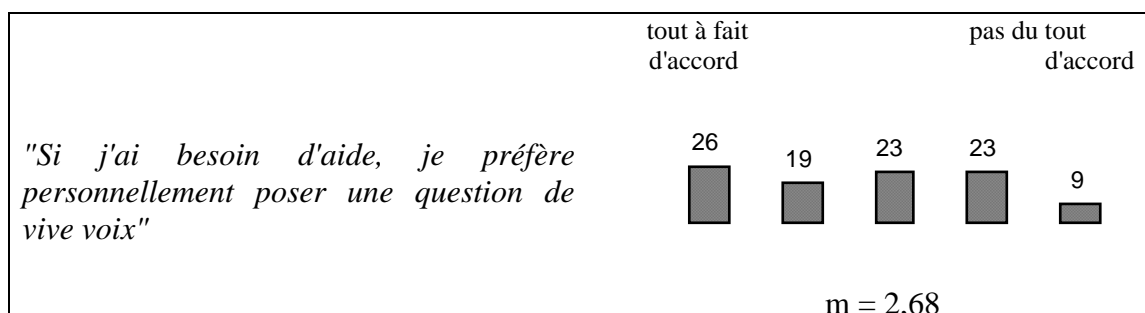
*- Les possibilités de connexions à l'internet depuis le domicile sont encore trop peu fréquentes pour faciliter l'accès aux forums, aux heures qui conviendraient le mieux aux étudiants.*

En 1998, moins d'un quart des étudiants en pédagogie avaient cette possibilité d'accès à distance.



*- L'insuccès relatif des forums peut être lié au fait que beaucoup d'étudiants préfèrent poser une question de vive voix.*

En effet, une autre enquête auprès de 58 étudiants qui suivaient le cours d'introduction à l'informatique de gestion montrait que près de la moitié des étudiants préfèrent adresser une question de vive voix.



- *Des occasions de contacts directes peut-être suffisantes.*

On ne peut exclure que les occasions de contacts en face à face soient jugées, par une majorité d'étudiants, suffisantes pour conduire à bien leurs travaux. Ce type d'interprétation nécessiterait bien entendu d'être vérifiée par des entretiens avec des étudiants.

D'autres explications sont encore possibles:

- *Craintes de s'exprimer par écrit.*

Le fait que sur un forum, les messages soient publics et qu'ils restent enregistrés en permanence peut freiner certaines personnes à s'exprimer par ce moyen. C'est ce que relève notamment Light & Light (1999) dans leur étude conduite dans le contexte d'une université anglaise.

- *Une culture scolaire qui ne privilégie ni le questionnement, ni le débat.*

L'école, depuis l'enfance, développe surtout l'habitude d'être questionné selon un contrat didactique qui laisse notamment penser que toute réponse posée par l'enseignant n'a qu'une et une seule bonne réponse. Pour l'élève ou l'étudiant, poser à son tour une question est toujours une prise de risque, celui de laisser voir son incompréhension ou son incompetence. Il est de ce point de vue plus sûr et moins engageant de se limiter à prendre connaissance des messages des autres, ce que font la plupart des étudiants.

- *Des cadres temporels à co-construire*

Le développement d'espaces d'autoformation au sein d'un site universitaire nécessite de construire de nouveaux cadres temporels qui structurent le temps d'étude. Certains étudiants semblent penser qu'une communication pédagogique médiatisée dissout toute

contrainte temporelle et qu'elle renvoie chacun isolément à prendre entièrement en charge l'organisation de son temps. Dans une perspective d'ingénierie pédagogique, il nous faut viser à développer des activités d'études et de collaboration planifiées dans le temps avec précision, de manière à faire saisir que la notion même d'autoformation n'est pas contradictoire avec les contraintes qu'impose nécessairement une entreprise foncièrement sociale et interactive comme l'est une démarche de formation.

### **3.2 Animer un forum: une tâche nouvelle**

La question de l'animation d'un forum de discussion est signalée comme une question clé par de nombreux enseignants qui expérimentent une communication médiatisée avec leurs étudiants et tentent d'y instaurer des interactions socio-cognitive de qualité.

Dans le cadre des expériences relatées ici, la prise en charge des forums s'est fait diversement, tantôt à l'initiative d'enseignants ou d'assistants. Dans plusieurs cas, les uns et les autres interviennent et prennent part à la modération du forum. Différentes modalités de distribution de cette tâche sont observables. L'animation d'un forum étant relativement coûteuse, un travail d'équipe semble cependant nécessaire pour conduire, sans essoufflement, une expérience jusqu'à son terme. On peut penser que les assistants vont de plus en plus être associés à cette tâche ou devoir même la prendre en charge, tâche à laquelle pourrait d'ailleurs aussi contribuer, dans une certaine mesure, des étudiants avancés. De nouveaux cahiers des charges se dessinent pour répondre à des attentes et à des rôles pédagogiques nouveaux. C'est sur le plan de la répartition de ces tâches et des responsabilités qui leur sont associées que les transformations induites par les technologies de l'information et de la communication pourraient se révéler finalement les plus marquantes.

## **4 Conclusions**

### **4.1 Sur le plan théorique: vers une meilleure connaissance du processus d'innovation**

Nous retiendrons trois points. Nous nous arrêterons en premier lieu au constat qu'une communication pédagogique médiatisée se révèle souvent plus difficile à instaurer qu'on ne l'imagine au moment du lancement d'une expérience. S'il est simple d'ouvrir un forum et d'en annoncer l'ouverture aux étudiants, s'assurer qu'il s'y passe quelque chose d'intéressant et de durable par rapport à une démarche de formation est une tâche manifestement plus complexe. En d'autres termes, il ne suffit pas d'offrir techniquement la possibilité d'interaction didactiques médiatisées pour qu'interactions s'en suivent nécessairement. Le processus d'appropriation de nouveaux moyens de communication à des fins de formation est probablement plus complexe que ne le laisse penser le

développement et la diffusion aujourd'hui si rapide des Technologies de l'Information et de la Communication dans tant d'activités humaines.

Pour comprendre cet état de fait, il importe dans un premier temps d'identifier les raisons des difficultés apparemment rencontrées. Qu'est-ce qui agit comme frein? Qu'est qui est à l'origine d'une certaine réserve des étudiants face aux possibilités d'interactions didactiques médiatisées? Nous avons énuméré plus haut quelques uns des facteurs en jeu (une maîtrise probablement encore limitée des outils informatiques; des difficultés d'accès à un ordinateur connecté à l'internet; le "coût" d'une communication écrite; le caractère public, permanent et engageant des messages laissés sur un forum; etc).

Au delà du repérage nécessaire des facteurs de résistance, et c'est là notre deuxième point, il convient de dépasser un modèle explicatif quelque peu mécaniste des changements en cours, pour mieux saisir les dynamiques à la fois pédagogiques et technologiques en jeu. Dans une perspective interactionniste, les différentes utilisations d'un forum de discussion peuvent être analysées comme autant de points de rencontre où se façonnent réciproquement l'intention d'enseigner, l'intention d'étudier et l'usage d'un outil de communication. Chaque expérience reflète en un certain sens une modalité possible de ce façonnage. Notons que dans certains cas, le projet pédagogique initial est certes tenu, il peut se limiter à promouvoir des échanges avec l'hypothèse générale, quelquefois implicite, que toute possibilité d'interaction sociale ne peut qu'être bénéfique à la construction de connaissances. Dans d'autres cas, l'intention pédagogique est plus élaborée et plus différenciée, des fonctions spécifiques sont alors assignées à un forum qui vient dans ce cas répondre à des besoins préalablement identifiés.

Une des dimensions de ce façonnage porte sur l'aménagement du cadre temporel dans lequel se déroulent les échanges, cadre qui se trouve selon les cas plus ou moins balisé. La plupart du temps ce cadre reste entièrement ouvert, sinon vague, et sujet par conséquent à interprétation par les partenaires; dans d'autres cas, des réactions sont attendues pour des dates précises en fonction d'échéances fixées. Nous l'avons déjà relevé dans l'expérience pilote, le cadre qui se veut pourtant le plus souple et ouvert semble paradoxalement dissoudre les opportunités d'interaction au lieu de les favoriser. Nous formulons notre observation ainsi: "Parallèlement au forum consacré à la discussion du cours, un forum intitulé "discussion générale" a été ouvert en y laissant les étudiants en faire ce qu'ils souhaiteraient. Le constat est que l'opportunité offerte n'est que très peu exploitée". Autrement dit, ce n'est pas l'offre de communication la plus ouverte qui se révèle la plus saisie par les étudiants. Les expériences actuellement en cours, confirme le lien que l'on peut établir entre les forums riches en interactions et le degré d'élaboration du projet didactique dans lequel il s'inscrit.

La question n'est donc pas de faire vivre à tout prix un forum par une qualité d'animation exceptionnelle, comme semble le préconiser notamment Schweizer (1999), mais de penser les situations et les tâches pour lesquelles les interactions didactiques



médiatisées sont susceptibles d'être reconnues comme un appui indispensable. Les expériences qui se poursuivent actuellement à l'université de Fribourg s'orientent vers l'utilisation de forums pour l'accompagnement de travaux pratiques ou le suivi de travaux d'étudiants. La communication s'instaure alors autour d'une tâche (dans un but de collaboration) et non seulement autour de question de cours (dans un but de clarification ou de demande d'aide). La dynamique interactive devrait s'en trouver modifiée.

Le troisième point de notre conclusion porte sur l'attention qu'il convient de porter aux fonctionnements inattendus, ainsi qu'aux effets imprévus des pratiques de communication mises en oeuvre. Dans cette perspective, nous avons notamment relevé dans ce rapport que plusieurs forums ont été pris en charge par une petite équipe comprenant un professeur et ses collaborateurs scientifiques. Les interactions complémentaires qui se mettent alors en place sont intéressantes en ce qu'elles intègrent les interventions des uns et des autres dans un même espace interactif. Dans les situations conventionnelles d'enseignement, les rôles des professeurs et de leurs assistants, par rapport aux étudiants, se trouvent le plus souvent distribués en des temps et des lieux différents; le forum de discussion électronique a pour effet de réunir virtuellement l'ensemble des partenaires concernés, professeurs, cadres intermédiaires et étudiants au sein d'un même espace interactif. La manière dont cette opportunité est saisie et les effets que pourraient avoir un tel encadrement didactique à plusieurs voix, notamment sur le rapport au savoir que développent les étudiants, est une piste de recherche qu'il nous faudra certainement poursuivre.

## **4.2 Conclusions sur un plan pratique**

A partir des observations effectuées et présentées dans ce rapport, nous pouvons formuler un ensemble de recommandations à l'attention des enseignants qui souhaitent se lancer dans une expérience. A quoi prêter attention lorsque l'on crée un espace de communication médiatisée à l'attention des étudiants? Nos recommandations tiennent en sept points:

1) Avant même de se lancer dans une expérience, il convient de bien identifier les buts pédagogiques que l'on entend poursuivre. Qu'est-ce que l'on attend d'un forum? Sur quelles utilisations mettre l'accent? Pour répondre à quels besoins? Quel bénéfice les étudiants devraient-ils en retirer? On peut certes laisser ouvertes les visées d'un forum pour que les étudiants concernés en fassent ce qu'ils souhaitent, mais l'expérience montre que cette stratégie n'est pas heureuse. Les étudiants interviennent en effet plus facilement dans un cadre de fonctionnement clairement défini. Une manière d'explicitier les attentes consiste à ouvrir différentes "conférences" (sous-forum) pour chacune des fonctions et des types d'échanges préconisés.

2) Etant donné le caractère nouveau de cette modalité de communication pédagogique, il ne suffit pas de communiquer les intentions poursuivies, en début d'année, une fois pour toute. Le projet peut être compris par les étudiants de manière très partielle voire déformée (on ne se fait jamais une image claire d'une situation non encore vécue); il est par conséquent utile, en cours d'année, de revenir sur le fonctionnement d'un forum en incitant les étudiants à exprimer ce qu'ils en saisissent, et en particulier les raisons de leur utilisation, ou non utilisation, de cet outil de communication.

3) Au delà d'un échange de questions et de réponses sur le cours, selon un schéma de communication qui tend à s'établir le plus facilement et spontanément, d'autres usages d'un forum sont à développer. Il est en effet possible de s'en servir par exemple pour fournir aux étudiants des documents ou ressources complémentaires en cours d'année; transmettre des indications organisationnelles ou administratives liées au déroulement du cours et des examens; recueillir ou encore communiquer des travaux d'étudiants. Dans cette perspective, le terme même de "forum de discussion" qui désigne l'outil de communication véhicule une signification trop restrictive; il vaudrait mieux parler avec les étudiants d'une plate-forme commune de travail, ou d'un espace de communication pédagogique médiatisée, en attendant de trouver une métaphore plus adéquate et plus parlante.

4) Un forum peut tout aussi bien concerner un petit groupe, qu'un grand nombre d'étudiants. Les fonctions assignées au forum ne seront cependant pas nécessairement les mêmes dans chaque cas. Par exemple, recueillir par le biais d'un forum des avis, des réactions ou des réponses convient très bien avec un petit effectif. Par contre les situations de discussion plus ouvertes où s'investissent au maximum 15 à 20 % des étudiants seront plus riches avec un nombre important de participants potentiels.

5) Le cadre temporel dans lequel s'inscrivent les échanges joue un rôle important. Pour dynamiser et inciter les étudiants à intervenir, il est nécessaire de fixer des étapes de travail et des échéances. Il est indispensable que l'étudiant sache par exemple qu'une réaction, un commentaire ou une contribution de sa part est attendue dans un délai d'une à trois semaines selon les cas. Un cadre temporel très ouvert a pour effet de "diluer" les prises d'initiatives des intervenants au lieu de les favoriser.

6) De manière à donner un réel sens à la communication médiatisée, il est important d'intégrer le travail qui peut se faire sur un forum au déroulement d'un cours, sans quoi il risque d'être perçu comme une expérience marginale, sans réel enjeu ni conséquence. Il y a différentes manières d'intégrer la communication médiatisée aux activités d'enseignement et d'apprentissage: par exemple, un débat lancé sur un forum peut être analysé ou poursuivi lors d'un cours; des documents sont fournis en complément d'un cours donné; ou encore des travaux pratiques peuvent être proposés, dans un premier temps, par le biais d'un forum, puis se poursuivre en situation présentielle ; etc.

7) Le coût de l'animation d'un forum est exigeant, surtout lors des phases expérimentales, lorsque les questions pédagogiques, technologiques et l'élaboration de ressources ad hoc sont à mener de front. Il est plus coûteux de répondre à un étudiant sur un forum électronique que de le faire oralement, souvent sur un pas de porte à l'issue d'un cours. L'avantage en est toutefois que tous les étudiants peuvent tirer parti de la réponse ou du commentaire communiqué à un de leur pair. De manière à trouver les ressources en énergie et en créativité que demande l'animation pédagogique d'un forum, un travail d'équipe paraît nécessaire. Cette activité conduit notamment à répartir les tâches et responsabilités de chacun à l'égard des étudiants.

## Références bibliographiques

- Aumont, B., & Mesnier, P.-M. (1992). *L'acte d'apprendre*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Berge, Z.L. & Collins M.P. (eds) . (1995) *Computer Mediated Communication and the Online Classroom*. Cresskill, NJ.: Hampton Press. Vol. III.
- Bernard, M. (1999) *Penser la mise à distance en formation*. Paris: L'Harmattan.
- Bonk & K.S. King (Eds) (1998) *Electronic collaborators*. Mahwah, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Coulon, A. (1997) *Le métier d'étudiants*. Paris: Presses Universitaires de France.
- De Lièvre, B. & Depover, C. (1999) Analyse des processus d'apprentissage dans une situation de tutorat à distance. In: In C. Depover & B. Noël (Eds) *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs*,. Bruxelles: DeBoeck (p 283-302).
- Delley, A. (1998) Teaching in virtual classroom. In: F. Flückiger & A. Ninck. *Conference on New Learning Technologies*. Berne: NDIT/FPIT.
- Dumas Carré, A. & Weil-Barais, A. (1998) *Tutelle et médiation dans l'éducation scientifique*. Bern: Peter Lang. Collection Exploration.
- Gibbs, G. & Jenkins, A. (1992) *Teaching Large Classes in Higher Education*. London: Kogan Page.
- Hansen, T & al. (1999) Using Telematics for Collaborative Knowledge Construction. In: P. Dillenbourg (ed) *Collaborative Learning. Cognitive and computational approaches*. Oxford: Pergamon & Earli.
- Henri, F. (1995) Distance learning and Computer-Mediated Communication: Interactive, Quasi-Interactive or Monologue?. In: C. O'Malley (ed) *Computer Supported Collaborative learning*. NATO ASI Series Vol. 128. Berlin: Springer-verlag.
- Jacquinet, G. (1993) Apprivoiser la distance et supprimer l'absence? ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, No 102, 55-67.

- Kirkley & al. (1998) Electronic Teaching: Extending Classroom Dialogue and Assistance Through E-mail Communication. In: C.J. Bonk & K.S. King (Eds). *Electronic collaborators*. Mahwah, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Leclercq, D. (ed) (1998) *Pour une pédagogie universitaire de qualité*. Sprimont, Belgique: Pierre Mardaga.
- Light, P., & Light, V. (1999). Analysing asynchronous learning interactions: computer-mediated communication in a conventional undergraduate setting. In K. Littleton & L. P. (Eds.), *Learning with Computers: Analysing productive interaction* (pp. 162-178). London, New York: Routledge.
- Light, P., Colbourn, C., & Licht, V. (1997). Computer mediated tutorial support for conventional university courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 13, 228-235.
- Perret, J.-F., Collaud, G., Pasquier, J., & Monnard, J. (1998). Quelles fonctions pédagogiques la communication médiatisée par ordinateur peut-elle remplir? Documents du Centre NTE, No 2, Université de Fribourg (Suisse).
- Perret, J.-F., Collaud, G., & Gurtner, J.-L. (1998). Transmettre des connaissances à l'aide d'un hypermédia ? Documents du Centre NTE, No 4, Université de Fribourg (Suisse).
- Perret, J. F. (1999). Des étudiants et des ordinateurs; évolution des équipements, des usages et attitudes. Documents du Centre NTE, Université de Fribourg (Suisse).
- Schweizer, H. (1999) Designing and Teaching an on-line course. Alyn & Bacon: Needham, Massachusetts.