

Une expérience d'activité collective médiatisée via le Web dans une FOAD

Marie-Laure Betbeder, Pierre Tchounikine

▶ **To cite this version:**

Marie-Laure Betbeder, Pierre Tchounikine. Une expérience d'activité collective médiatisée via le Web dans une FOAD. Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, Nov 2002, Villeurbanne, France. pp.263-271. edutice-00000664

HAL Id: edutice-00000664

https://edutice.hal.science/edutice-00000664

Submitted on 13 Oct 2004

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

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

Une expérience d'activité collective médiatisée via le Web dans une FOAD

Marie-Laure BETBEDER, Pierre TCHOUNIKINE
LIUM
Université du Maine, Avenue Laënnec, 72085 Le Mans cedex 9
{Marie-Laure.Betbeder, Pierre.Tchounikine}@lium.univ-lemans.fr
Tél.: 02 43 83 38 73 / Fax : 02 43 83 38 68

Résumé

Le travail présenté dans cet article est réalisé dans le cadre d'un projet de recherche du Lium qui vise à étudier les problématiques liées à la mise en place d'Activités Collectives dans un Contexte d'Apprentissage (ACCA) médiatisées par les TIC. Ces recherches associent travail théorique et mise en place d'activités collectives en milieu écologique, qui permettent de tirer des enseignements sur l'activité effective des étudiants confrontés à ce type d'activité (organisation adoptée, usage des outils informatiques mis à disposition, etc.). Cet article propose une analyse de l'une de ces expériences. Après avoir décrit le contexte de la FOAD, nous décrivons la nature de la tâche à réaliser, l'environnement informatique mis en place et la structure de l'activité. Nous présentons ensuite une analyse qui vise à mettre en évidence des éléments utiles à la conception de ce type d'activité.
Mots-clés : instrumentation d'activité collective, communauté d'apprenants, expérience pratique.

Abstract

The work presented in this paper takes place in a research project of the Lium that aims at analysing the issues related to the design of collective activities in a learning context (ACCA) within information technology. The research mixes theoretical work and experiments in ecological contexts that permit the understanding of the effective activity of the students confronted with this kind of activity (organization, use of the tools, etc). This paper proposes an analysis of one of these experiments. We first describe the context of the cursus, the task to be realized by the students, the technological framework and the structure of the activity. We then propose an analysis that aims at putting into evidence topics that appear of interest in respect to the conception of such activities.
Keywords: collective activity instrumentation, learning community, concrete experience.

Introduction

Le travail présenté dans cet article prend place dans un projet de recherche du Lium qui vise à étudier les problématiques liées à la mise en place d'Activités Collectives dans un Contexte d'Apprentissage (ACCA) médiatisées par les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication). En effet, si la collaboration ne se déclare pas mais se constate, encore faut-il créer les conditions optimum de l'émergence d'une collaboration. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place des activités à visées collectives, de les expérimenter en milieu écologique et d'en tirer des enseignements sur l'activité effective des étudiants confrontés à ce type d'activité (organisation adoptée, usage des outils informatiques mis à disposition, etc.). Le travail présenté dans cet article est donc à la fois une expérience effective (l'activité présentée a été mise en place et suivie par de vrais étudiants) et un élément d'un projet de recherche qui vise (à terme) à proposer des éléments d'ingénierie permettant d'encadrer le processus de conception d'ACCA médiatisées par les TIC. Nous présentons dans cet article l'une des expériences concrètes menées dans ce contexte, la mise en place d'une activité collective.

L'un des intérêts de la médiatisation des interactions par les TIC est de permettre la mise en place d'activités collectives entre acteurs distants. Ce type d'activité présente, dans le contexte d'une Formation Ouverte et à Distance, différents intérêts. L'un de ceux-ci est de permettre la création de liens sociaux entre les étudiants, et ainsi de contribuer à lutter contre l'isolement, facteur important d'abandon. D'un point de vue pédagogique, l'objectif général de l'activité proposée est, outre le coté « social » visant à permettre aux étudiants de mieux se connaître et de tisser des liens, de leur faire prendre conscience des difficultés du travail collectif. C'est une activité de ce type dont il s'agit ici, qui a été mise en place dans une formation d'enseignement supérieur. La nature de la tâche à réaliser par les étudiants lors de l'activité est de rechercher et d'analyser des sites proposant des descriptions de formations à distance puis, sur la base d'une analyse critique, de proposer une façon de présenter ces informations. Ce n'est pas sur la tâche elle même que nous insistons ici, mais sur la structure de l'activité et sa mise en œuvre informatique.

Après avoir présenté le contexte de la FOAD (le DEA Communication Homme Machine et Ingénierie Educative de l'Université du Maine) dans lequel s'est déroulée cette activité, nous décrivons la nature de la tâche, l'environnement informatique mis en place (un site Web intégrant les différentes données nécessaires à chaque

tâche) puis la structure de l'activité (alternance de cinq étapes individuelles et collectives agencées en deux phases). Nous proposons ensuite une analyse de l'activité sur la base de différents indicateurs et tentons de mettre en évidence des éléments utiles à la conception de ce type d'activité.

Contexte

Le DEA « Communication Homme Machine et Ingénierie Educative » de l'Université du Maine (http://www-ic2.univ-lemans.fr/DEA) est un diplôme d'informatique de 3ème cycle centré sur les problématiques de la conception d'environnements d'apprentissage, l'enseignement à distance, les interfaces homme-machine et l'ingénierie des connaissances. Ouvert depuis plusieurs années en mode présentiel, le DEA peut être suivi depuis la rentrée 2000 à distance, à partir d'un site Web conçu spécifiquement pour cette formation (le site est à la fois une plateforme d'enseignement pour le DEA et une plateforme d'expérimentation des projets de recherche du Lium). La formation est proposée en distance synchrone : les étudiants distants suivent les mêmes enseignements que les étudiants présentiels et en parallèle (ils débutent et terminent les cours en même temps que les autres[1]). Le site Web propose des supports de cours, des outils de communication (chat, forum, etc.) et trois activités médiatisées, c'est-à-dire des activités que les étudiants doivent réaliser à travers le site Web. Deux de ces activités sont individuelles (conception d'un système à base de connaissances et d'une interface Web, conception et développement de modules d'un logiciel éducatif) et l'une est collective ; c'est de cette dernière dont il est question dans cet article.

Cette formation de DEA accueille traditionnellement des étudiants provenant de différents cursus (informatique, MASS, sciences cognitives, etc.) et l'intégration de ces différents étudiants est un enjeu crucial du début d'année. Dans la formule présentielle, les étudiants de DEA forment une communauté (ou groupe) d'apprenants, c'est-à-dire « un regroupement physique d'apprenants dans un même lieu et à un même moment dans une démarche collective d'appropriation de connaissances et d'acquisition de savoir-faire, par la réalisation d'activités inhérentes à un programme de formation » (Hotte 1998). Étant donné la nature du diplôme (cours théoriques pluridisciplinaires, travaux de groupe, initiation à la recherche par la recherche) et sa structure pédagogique globale, cette notion de groupe est considérée comme extrêmement importante par l'équipe pédagogique. Les liens sociaux et les relations de travail qui se créent entre les étudiants permettent de transformer l'hétérogénéité des cursus et des parcours individuels en une richesse. Avec l'ouverture à distance, à l'hétérogénéité liée au cursus d'origine s'ajoute l'hétérogénéité liée au mode de suivi (une partie de la promotion est présente en cours et l'autre suit la formation à distance), compliquée de plus par le fait que les étudiants à distance sont par ailleurs (en quasi-totalité) des salariés, et ont donc des rythmes de travail différents (et, pour certains résidants à l'étranger, doivent gérer des décalages horaires importants).

L'intérêt de mettre en place des activités collectives (i.e., des activités dont les différents acteurs partagent un but unique) dans un contexte d'apprentissage a été mis en évidence par de nombreux travaux ((Chomienne, Basque, and Rioux 1999), (Goldman 1995), (Henry and Lundgren 2001)). Une ACCA peut être conçue avec différents objectifs. Nous avons proposé dans (Betbeder and Tchounikine 2001) une typologie de ces situations :

- L'objectif est un apprentissage lié au domaine. Le fait de mettre en place une activité collective est alors un choix pédagogique lié au fait que l'on considère que, pour ce domaine et le public cible, une activité collective est un bon vecteur d'apprentissage. On parle alors d' « apprentissage collectif ».
- L'objectif est le développement de compétences de haut niveau (analyse, synthèse, évaluation). Le fait de mettre en place une activité collective est alors un choix pédagogique lié aux caractéristiques intrinsèques des situations collectives.
- L'objectif est l'apprentissage du travail collectif. C'est alors le caractère collectif de l'activité qui est l'objectif.
- L'objectif est de structurer un public cible en une communauté d'apprenants (ou groupe d'apprentissage), c'est-à-dire de créer des liens sociaux entre individus. Il ne s'agit alors pas directement d'un objectif d'apprentissage, mais d'un objectif social (que l'on cherche à atteindre car il contribue aux apprentissages).

Dans la pratique, la majorité des ACCA visent plusieurs de ces objectifs, cette typologie a donc pour but d'aider à la hiérarchisation des objectifs d'une ACCA et non de les opposer.

La propriété des activités collectives de favoriser le développement de liens sociaux entre apprenants est particulièrement intéressante dans le contexte de l'enseignement à distance, car elle permet de lutter contre les risques d'isolement et de démotivation des étudiants. Dans notre contexte, ceci peut contribuer à préserver une notion de « groupe d'apprentissage » avec l'ouverture à distance. Ceci nous a donc conduit à concevoir une activité collective et à la proposer à l'ensemble de la promotion, dès le début de l'année.

La conception d'une activité collective est nécessairement complexe ce qui nécessite de bien identifier les objectifs premiers et seconds. En effet, si un certain nombre de considérations sont générales aux ACCA (gestion des groupes, etc.), d'autres sont bien évidemment spécifiques à chaque objectif et au contexte d'application, notamment lorsqu'il s'agit d' « apprentissage collectif », qui nécessite de prendre en compte les spécificités didactiques ou pédagogiques de l'apprentissage du domaine considéré. Dans notre cas, les objectifs principaux sont d'une part de contribuer à la structuration des étudiants de DEA

1 En fait, la majorité des étudiants distants étant salariés, ils effectuent la formation en 2 ans et disposent donc de quelques mois de plus pour préparer leurs examens

(présentiels ou distants, de différents cursus d'origine) en une communauté d'apprenants et, d'autre part, une initiation « par la pratique » au travail collectif, qui fait l'objet d'un enseignement spécifique du DEA plus tard dans l'année. Les objectifs seconds, sont la pratique d'activités de synthèse et de critique, apprentissages transversaux classiques dans un DEA.

L'activité et son environnement

Contrairement aux plateformes de formation à distance (Ecoutin 2000), (Even and Gonon 2000) qui proposent des outils de communication accessibles sur la plateforme mais non articulés avec les activités proposées, notre démarche consiste à intégrer au sein d'une même interface l'ensemble des documents et instruments nécessaires à l'activité. Le dispositif de l'activité est donc accessible à partir du site du DEA mais sa structure, les outils de visualisation et de communication sont indépendants de ceux du site principal de la formation.

La première page présente les objectifs de l'activité ainsi que l'accès aux différents groupes. La page suivante, dite page d'accueil (cf. figure 1) permet l'accès aux différentes étapes.



Figure 1. *Copie d'écran de la page d'accueil*

Comme on le voit dans la figure 1, l'activité est structurée en 5 étapes. Chaque étape est présentée de manière homogène (cf. figure 2) : objectif de l'étape, « que faire », un lien sur l'interface de travail (si nécessaire) et « fin de l'étape ».

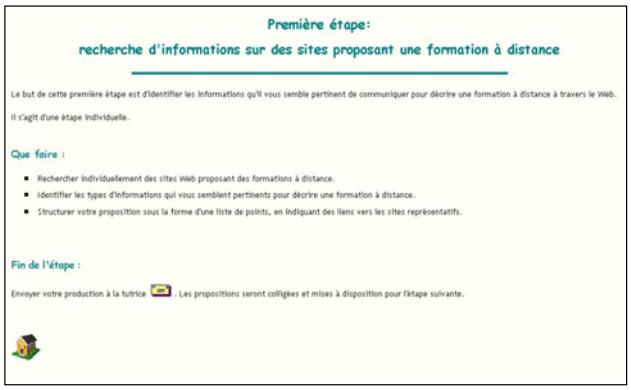


Figure 2. *Copie d'écran de la première étape*

Les travaux relatés dans la littérature et nos propres expériences le prouvent, dans ce type de situation, il convient de limiter la taille du groupe. L'effectif du DEA étant de 20 étudiants, il n'est pas souhaitable de faire travailler ensemble l'ensemble de la promotion. Nous avons donc créé 3 groupes de 6 - 7 étudiants (en mélangeant les origines thématiques et les modes de suivi présentiel / distant). Les étudiants travaillent donc par groupe lors des 4 premières étapes de l'activité, la dernière étape consistant en une analyse / synthèse inter-groupe, qui concerne alors l'ensemble de la promotion.

Structure de l'activité. Le domaine de l'activité concerne les sites de description de formation à distance. Ce thème est bien évidemment lié au DEA, de part l'enseignement théorique sur la formation à distance et également de part l'expérience personnelle des étudiants à distance.

Concevoir une activité collective consiste à opérer des choix sur l'objet de l'activité, son organisation et son instrumentation en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis (objectifs de l'activité et de son contexte) et du public cible (Betbeder and Tchounikine 2001). La figure 3, qui présente la structure générale de l'activité, montre quelques uns de ces choix de conception que nous avons adoptés : alternance d'étapes individuelles et collectives, enchaînement séquentiel des phases (chaque production d'une étape est l'intrant de l'étape suivante). L'activité est décomposée en deux phases, elles mêmes composées de plusieurs étapes : recherche d'informations puis confrontation des opinions, discussion et élaboration d'un consensus.

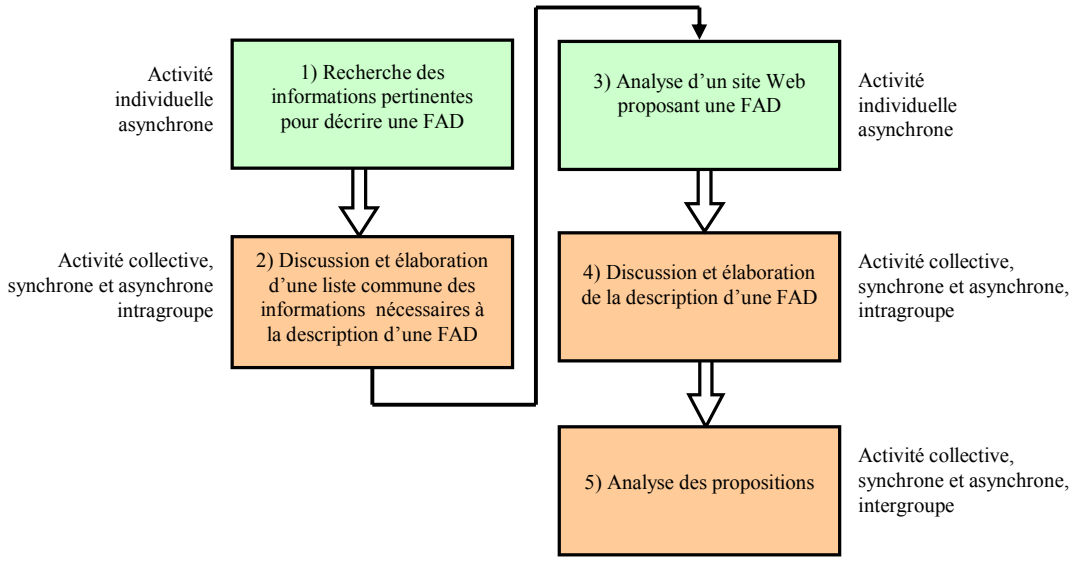
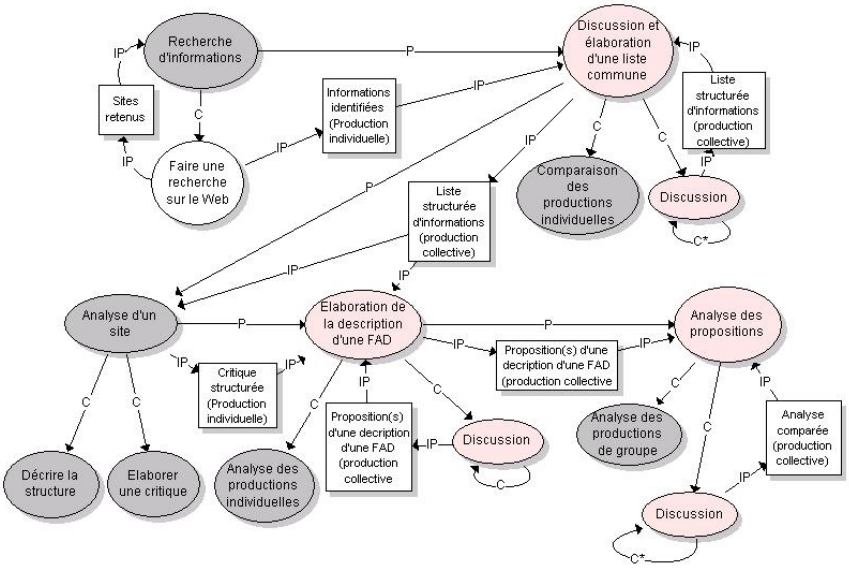


Figure 3. *Structure générale de l'activité*



Le formalisme (MOT, (Paquette 1996)) s'interprète comme suit : les ellipses représentent des tâches, les rectangles des objets ou concepts. Les liens C sont des liens de Composition, P de Précédence et IP Intrant/Produit. Le gris foncé dénote les étapes individuelles et le gris clair les étapes collectives.

Figure 4. *Modélisation de la tâche*

Nature de la tâche. La figure 4 présente une modélisation de la tâche que doivent réaliser les étudiants au cours de l'activité, sous la forme d'un graphe détaillant pour chaque étape la nature de la tâche à réaliser, les intrants et les extrants.

Nous détaillons ci-dessous les différentes étapes.

- Première étape : *Recherche d'informations sur des sites proposant une formation à distance*

Cette étape individuelle consiste à identifier les informations pertinentes pour décrire une formation à distance à travers le Web. Pour cela les étudiants doivent rechercher les sites Web proposant des formations à distance, identifier les types informations jugés pertinents

pour décrire les formations, puis structurer leur proposition sous forme d'une liste de points (avec des pointeurs sur des sites représentatifs).

- Deuxième étape : *Discussion et élaboration d'une liste commune*

Cette étape collective intragroupe (synchrone et asynchrone) a pour but de constituer une liste commune à partir des productions individuelles de l'étape précédente. Les étudiants sont amenés à analyser les productions de chaque membre de leur groupe puis à échanger leurs opinions et interagir jusqu'à obtenir un consensus, liste commune des éléments nécessaires à la description d'une formation à distance.

- Troisième étape : *Analyse d'un site*

Cette étape individuelle consiste en l'élaboration d'une analyse critique d'une description d'une formation à distance, fondée sur la liste précédemment établie. Les étudiants doivent décrire la structure d'un site, proposer une critique structurée et donner une appréciation personnelle du site.

- Quatrième étape : *Elaboration de la description d'une formation à distance*

Cette étape collective intragroupe a pour but de proposer une ou plusieurs façons de structurer la description d'une formation à distance. Elle est fondée sur la production collective de l'étape 2 ainsi que sur les productions individuelles de l'étape 3.

- Cinquième étape : *Analyse des différentes propositions*

Cette étape est collective et intergroupe, c'est-à-dire qu'elle réunit les trois groupes. Elle a pour but d'analyser les différentes productions de l'étape précédente. Chaque étudiant est amené à visualiser les propositions des autres groupes puis, collectivement, l'ensemble des étudiants doit élaborer une analyse comparée des propositions.

Pour chacune des étapes, le tuteur est chargé de récupérer les productions individuelles et collectives, de les colliger et de les mettre à disposition du groupe.

Afin de tester l'influence des consignes et dispositifs proposés nous avons dissocié deux situations. Le groupe 2 s'est vu proposer une interface indiquant simplement les consignes générales (objectifs des étapes), charge à eux de s'organiser entièrement. Les groupes 1 et 3 se sont vus proposer de plus des propositions d'organisation et des interfaces de travail. Ainsi, pour l'étape 2 (*Discussion et élaboration d'une liste commune),* une organisation, suggérée, consiste en l'alternance d'utilisation de moyens de communication synchrone (chat) et asynchrone (mails au groupe, chaque étudiant recevant alors les messages dans sa boîte habituelle, et forum de discussion, stocké sur le site), les discussions par chat faisant l'objet de comptes-rendus et de synthèses afin de permettre les poursuites d'échanges par mail ou forum. Les interfaces de travail proposées à ces deux groupes intègrent par ailleurs les différents documents nécessaires à la réalisation de l'étape. Ainsi, (cf. figure 5) pour ce qui concerne l'étape collective 2 visant à élaborer une liste commune, l'interface propose simultanément les productions individuelles de la première étape dans deux cadres différents (ce qui facilite leur comparaison), une visualisation de la production collective en cours d'élaboration et un accès aux différents moyens de communication.

La tâche et la composition (en termes d'origine des étudiants et de type de suivi) des groupes 1 et 3 et du groupe 2 sont identiques, la seule différence est au niveau des suggestions d'organisation et du dispositif technique.

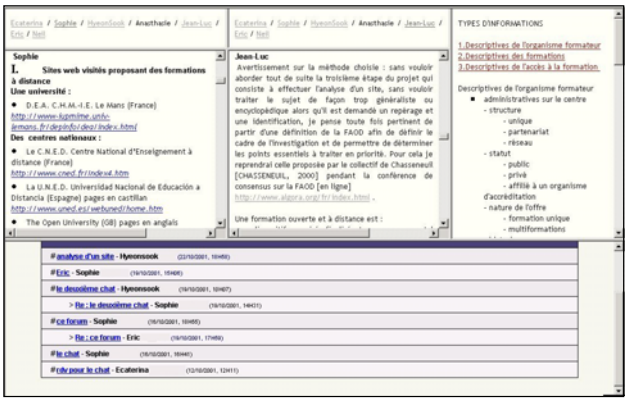


Figure 5. *Copie d'écran de l'interface de travail de l'étape 2*

Nous avons dans cette section présenté succinctement l'activité mise en place et son instrumentation ; pour une présentation plus détaillée du processus de conception d'une ACCA et une mise en perspective avec les théories de références cf. (Betbeder and Tchounikine 2001).

Retour d'expérience

L'activité collective présentée ci-dessus a été mise en place pour la deuxième année à la rentrée 2001 (l'objet de l'activité était différent les deux années, analyse de critères ergonomiques pour la première année et description de FOAD pour la seconde année, mais la structure et les conditions de l'activités étaient identiques). Les deux promotions successives représentent 14 et 20 apprenants présentiels ou distants. Au terme des 45 jours de déroulement de l'activité nous avons analysé les échanges entre les apprenants.

Le but principal de cette analyse est d'étudier l'organisation adoptée par les groupes pour effectuer la tâche demandée, et, tout particulièrement, la relation entre l'organisation d'un groupe, l'instrumentation (émergence et évolution des schèmes d'utilisation, cf. (Rabardel 1995)) et la qualité du produit livré par les étudiants. Cette étude vise à mieux comprendre le phénomène d'émergence et à mettre en évidence des enseignements exploitables dans notre recherche. Par ailleurs, cette étude vise également à mieux cerner, les rapports qu'entretiennent les apprenants au cours de l'activité et l'évolution de ces rapports (aspect « social » de l'activité) pour autant que l'on puisse en juger à travers les échanges médiatisés.

Organisation		Exemples
	Organisation sur le fond (*)	Il faudrait commencer par se mettre d'accord sur l'objectif de cette étape
	Organisation sur la forme (*)	Est ce que vous êtes d'accord pour travailler sur la base du graphique ?
	Proposer une séance	Je vous propose de fixer une date de chat…
	Gérer le temps	Il faut rendre la production pour le 4/11
	Disponibilités	Je suis disponible pour un chat aujourd'hui…
	Structure du groupe	N'oublions pas Ecaterina, ce serait bien qu'elle soit présente la prochaine fois
	Oui/Non	Je suis d'accord avec la proposition
Activité		
	Objet de l'activité	Proposition pour infos pédagogiques : références aux contenus de la formation
	Précision, ajout	On pourrait rajouter une partie renseignements généraux
	Synthèse	On est donc d'accord sur les 2 définitions, infos pédagogiques et pratiques
Autres		
	Bonjour/au revoir	Bonjour à toutes et à tous
	Remerciements	Merci Sophie pour ton travail et ton investissement au service de tous
	Félicitations, convivialité	Nous sommes des gens talentueux
	Excuses	Je suis désolé pour le retard…
	Encouragements	Bon courage pour la séance de chat…
	Informations communes	Pour quand faut il rendre la fiche de lecture du module 2 ?
	Présence	Tout le monde est là ?
	Technique	Comment fait on pour sauvegarder le chat ?
	Références personnelles	Je dois partir, mes enfants m'attendent...

(*)Les actes classés dans « organisation sur le fond » sont ceux qui dénotent une réflexion sur ce qui va faire l'objet de la discussion et ceux classés dans « organisation sur la forme » sont ceux qui dénotent une réflexion sur la façon de mener à bien cette discussion.

Figure 6. *Grille (simplifiée) d'analyse et exemples d'interactions*

Les sources qui nous permettent ces observations sont la trace des interactions des cinq groupes sur les deux années, c'est-à-dire les fichiers de chat, de forum et de mails (pour la deuxième année ; la mise en place d'un outil de mail a été décidée suite aux évaluations de la première expérimentation) ainsi qu'un questionnaire. Nous nous limiterons ici à l'analyse effectuée sur les trois groupes de l'année 2001.

Afin d'analyser les résultats nous avons construit une grille de classification des interactions. Cette grille a pour objectif de déterminer la nature des interactions entre apprenants. L'unité de compte est un acte, c'est-à-dire une interaction ou une partie d'interaction liée à une intention particulière. Les actes sont repartis en trois ensembles (cf. figure 6) : ceux qui concernent l'organisation, ceux qui concernent l'activité et un ensemble « autres » qui regroupe les actes de convivialité, les actes relatifs aux questions techniques ou à la formation. Chaque ensemble est ensuite détaillé en sous parties.

Nous avons fait le choix d'utiliser la même grille d'analyse pour la communication par chat et par mail/forum. Ce choix, discutable (ce sont des média différents et l'étude des messages montre bien que la communication est très différente), est lié au fait qu'il ne s'agit pas ici d'étudier en détail les modalités de la communication, mais plutôt de comprendre l'organisation générale adoptée par les étudiants. En général, un mail comporte différents actes (plusieurs points sont abordés dans un message de mail), alors qu'un message chat, qui correspond le plus souvent à une phrase, ne correspond qu'à un acte. Le forum n'a quasiment pas été utilisé et les messages du forum ont donc été comptabilisés avec les mails.

Nous insistons sur le fait que l'analyse proposée ci-dessous ne vise pas à vérifier une hypothèse (ce n'est pas un travail de psychologie expérimentale) mais simplement à mieux comprendre l'activité effective qu'ont eu les étudiants et leur usage du dispositif proposé. Il s'agit ici, en adoptant un point de vue pragmatique, de déterminer des indicateurs du déroulement d'une activité collective médiatisée et de tenter d'en déduire des enseignements. Cette démarche va dans le sens d'un processus itératif de conception d'un environnement de mise en place d'ACCA. L'analyse proposée porte bien entendu sur une expérience particulière et, cf. *infra*, il est extrêmement difficile d'interpréter les observations. Les résultats de l'interprétation des observations proposée ci dessous doivent donc être considérés en tant que tels, et non comme des résultats généralisables *a priori*.

Nous regroupons nos observations en quatre points de vue : analyse générale, organisation, collaboration et échanges hors activité. Il n'est pas possible d'expliciter dans cet article tous les éléments d'analyse, si bien que nous proposons ici les principaux éléments quantitatifs et les résultats de l'analyse détaillée des interactions par chats et mails que nous avons réalisée.

Analyse générale. Si les 3 groupes ont accompli la tâche et rendu les travaux qui leur étaient demandés, on constate d'énormes différences, tant au niveau de la quantité et de la qualité des interactions qu'au niveau des productions. De manière générale, l'étude des 5 groupes nous prouve, s'il le fallait, que chaque groupe agit, interagit, s'organise, travaille de façon différente. Les individus, les relations (de travail, amicales, d'antagonisme) qui se nouent (ou pas) entre les individus ou encore l'émergence de leaders dans chaque groupe influent énormément sur le déroulement de l'activité. Les figures 7 et 8 illustrent les différences constatées en terme de nombre d'actes, en dissociant les trois grandes classes : « organisation », « activité » et « autres ». On peut constater l'ampleur des interactions qui ont eu lieu dans le groupe 3 par rapport aux deux autres groupes, ampleur qui, l'étude détaillée le montre, est liée à l'émergence de leaders ayant su mettre en place une synergie entre les différents participants.

En ce qui concerne l'utilisation des outils, il apparaît que le forum n'a pratiquement pas été utilisé, les apprenants lui ont préféré le mail (liste de diffusion) : Un certain nombre d'étudiants distants semblent préférer recevoir et traiter les informations dans leur boîte de mails au fait de devoir se connecter régulièrement sur le site.

Du point de vue de la qualité de la production finale, le groupe 3 a rendu un travail de très bonne qualité, le groupe 1 un travail de qualité un peu inférieure et le groupe 2 un travail de qualité encore inférieure.

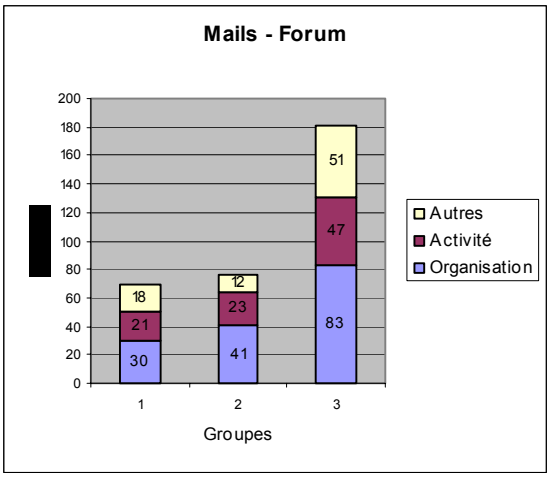


Figure 7. *Histogramme représentant la quantité d'interactions par mail et forum des différents groupes*

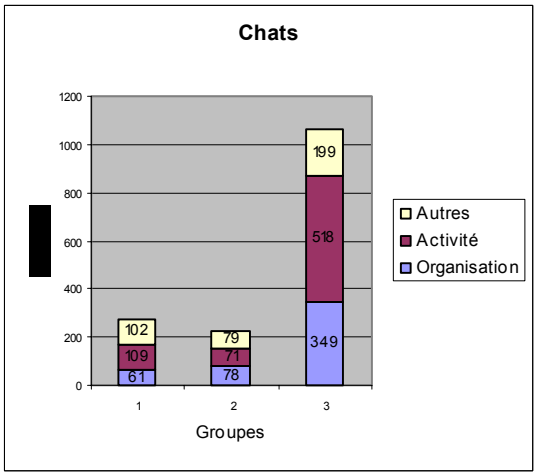


Figure 8. *Histogramme représentant la quantité d'interactions par chat des différents groupes*

Organisation. En ce qui concerne la qualité de l'organisation, on observe que le fait de suggérer une organisation n'implique en rien qu'elle sera respectée. Ainsi, les groupes 1 et 3, auxquels nous avions suggéré une même organisation, ne l'ont pas réellement respectée. Le groupe 3 a essentiellement travaillé par chat, le mail étant utilisé pour fixer les séances de chat, envoyer les comptes-rendus ou formuler une proposition personnelle. Le groupe 1 s'est organisé de la même manière pour la première étape collective mais a travaillé uniquement en mail pour la seconde. Ceci dénote la volonté des étudiants à décider de leur propre organisation et illustre la nécessité de leur laisser cette latitude. Cependant, l'analyse montre qu'une proposition de plan de travail n'est pas superflue et qu'il existe un seuil qualitatif d'organisation au dessous duquel la qualité de la tâche à réaliser est de qualité inférieure. En effet, ainsi qu'indiqué précédemment, les trois groupes ne disposaient pas du même environnement. Le dispositif du groupe 2 ne comportait ni d'organisation de travail suggérée, ni « d'interface de travail », c'est-à-dire de réunion au sein d'une même interface des documents et moyens de communication nécessaires à la tâche (les productions étaient envoyées par mail). La production finale de ce groupe est de moins bonne qualité et l'étude détaillée des interactions montre que le groupe n'a pas su s'organiser pour réaliser la tâche. Ceci nous amène à penser qu'il ne faut pas trop préjuger des capacités d'autonomie des étudiants (même en 3ème cycle), et qu'il est nécessaire de proposer une méthode de travail qui assure une organisation minimum (même si cette organisation de départ n'est pas strictement respectée). L'analyse quantitative des interactions (cf. figures 9 et 10) montre par ailleurs que, pour les 3 groupes, il y a toujours une forte proportion d'échanges qui concernent l'organisation (entre 22 et 54% selon les groupes et les outils). Plus précisément, cette analyse montre que les mails sont le plus souvent utilisés pour organiser des séances de chat mais que, cependant, même si une

organisation a été décidée par mail, il y a toujours des échanges liés à l'organisation pendant les séances de chats. Ceci corrobore un résultat bien connu, à savoir que les apprenants éprouvent le besoin de s'organiser (ou de se re-organiser) dans l'action.

On remarque également dans la répartition des actes d'organisation que contrairement aux deux autres groupes, le groupe 3 a beaucoup interagi sur l'organisation de fond de l'activité. Ceci peut être corrélé avec la grande quantité d'échanges de ce groupe. Un nombre important d'échanges semble impliquer la nécessité de recadrer les objectifs.

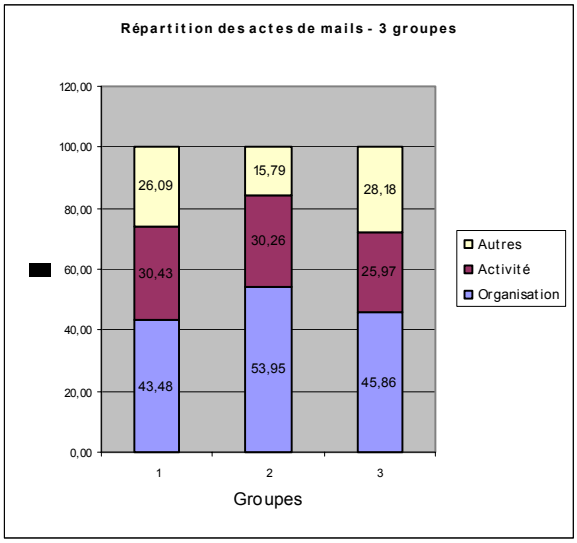


Figure 9. *Histogramme représentant la répartition en pourcentage des différentes interactions selon les groupes*

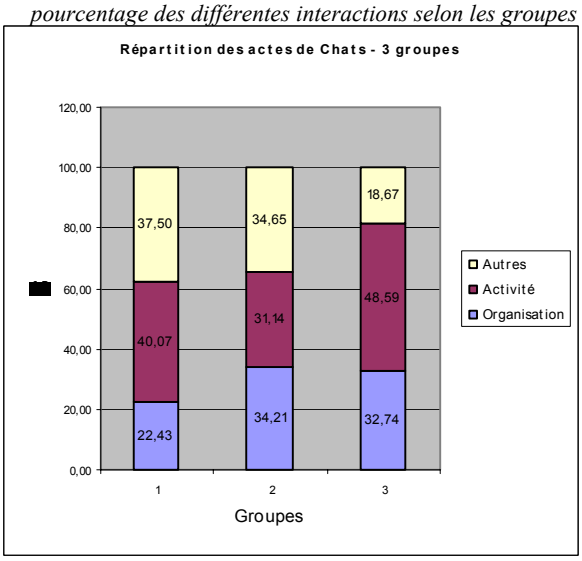


Figure 10. *Histogramme représentant la répartition en pourcentage des différentes interactions selon les groupes*

Collaboration. La nature de la collaboration est difficile à analyser, d'une part parce que la grille d'analyse ne reflète pas la qualité de la collaboration entre les étudiants (ni même s'il s'agit réellement de collaboration), d'autre part parce que les étudiants s'attachent plus à la production d'un résultat qu'à l'efficacité de leur collaboration et donc n'explicitent pas réellement leur démarche.

Dans la littérature sur le CSCW – CSCL (Computer Supported Cooperative Work - Computer Supported Collaborative Learning) il est habituel de distinguer les approches se réclamant du terme « coopératif » (division du travail entre différentes personnes, chacune étant responsable d'une partie de la résolution du problème considéré) et du terme « collaboratif » (engagement des participants qui résolvent ensemble le problème considéré) (Roschelle and Teasley 1995).

Bien que notre grille ne permette pas de le mettre en évidence de façon quantitative, l'étude des messages permet d'observer un lien entre l'outil utilisé et la forme de travail. Le chat est, dans cette activité, plutôt associé à une collaboration entre les apprenants, alors que l'outil de mail a plutôt amené les apprenants à coopérer. L'analyse détaillée des échanges montre que la confrontation des opinions, l'argumentation, les choix par consensus sont beaucoup plus présents dans les chats, alors que les messages de mails sont plutôt des compilations de productions et d'ajouts personnels.

Echanges hors activité. Ce type d'interaction représente une partie significative (entre 19 et 38%) des échanges entre apprenants (cf. figures 9 et 10), ce qui va dans le sens de notre objectif de création de liens sociaux. Ces échanges concernent les messages de convivialité et les messages à caractère technique (problème lié à l'utilisation des outils, etc.). Les messages de convivialité sont d'une part les salutations, remerciements, félicitations ou excuses, et d'autre part, les échanges sur la formation (référence commune) et les références personnelles (interrogations sur le lieu de résidence, la profession, etc.).

Les échanges de convivialité sont plus présents dans les chats que dans les mails, et ont lieu en marge des sessions, c'est-à-dire en attendant que tous les participants soient présents et en fin de session.

La quantité d'échanges des trois groupes est paradoxalement approximativement la même, alors même que la quantité globale des échanges est très différente dans les 3 groupes (cf. figures 7 et 8). En fait, l'analyse montre que le groupe ayant le plus travaillé (groupe 3) a échangé sur l'activité alors que le groupe ayant eu plus de difficulté à s'organiser a alors eu l'opportunité de parler d'autre chose. On observe cependant que les échanges sont essentiellement « de surface » (sur la formation, etc.) lorsqu'il y a peu d'échanges sur la tâche (groupe 2), et sont beaucoup plus liés à la tâche (félicitations, etc.) lorsque l'activité est importante et de qualité (groupe 3).

Conclusions

Les principales conclusions que nous pouvons tirer de ce travail sont les suivantes : Une activité collective telle que celle présentée ici est indéniablement intéressante dans le contexte d'une FOAD. L'analyse du questionnaire et les

discussions avec les étudiants montrent leur intérêt pour ce type d'activité, le fait qu'ils apprécient cette « première prise de contact » entre eux, qui facilite la création de liens sociaux et d'échanges de travail pendant la suite de l'année. Elle permet également de prendre conscience, par la pratique, de la difficulté du travail collectif (ce qui, dans le cadre de notre formation, permet d'utiliser cette expérience comme référence commune lors des enseignements liés au travail et à l'apprentissage collaboratif).

- Dans une activité où les étudiants ont une certaine latitude, il est illusoire de vouloir prédire comment les groupes vont s'organiser et interagir, les moyens et mode de communication qu'ils vont préférer. Il convient donc de ne pas trop structurer et planifier une activité au préalable et de permettre une large latitude aux apprenants.
- Les acteurs éprouvent le besoin d'interagir pour discuter de leur organisation (que celle-ci soit suggérée ou pas) et la remettre en question aussi bien avant les séances de travail (typiquement, dans les mails préparatoires aux réunions synchrones) que pendant (lors des chats), c'est-à-dire « dans l'action ». Ceci est un élément bien connu de théories comme l'action située (Suchman 1987).
- La qualité du produit de l'activité n'est pas strictement corrélée au nombre d'interactions ni au degré d'organisation du groupe (la production du groupe 1 est de moins bonne qualité que celle du groupe 3 mais sans rapport avec l'énorme différence en termes d'échanges).
  Cependant, un minimum d'organisation est nécessaire (cf. groupe 2) et il convient de ne pas surestimer les capacités d'autonomie et d'auto-organisation des étudiants, même à un niveau d'enseignement supérieur.
- La création de liens sociaux (telle qu'elle transparaît dans les échanges) entre les acteurs n'est pas directement liée à la qualité de la collaboration. On constate des échanges de convivialité et des références communes (à l'activité en cours, au DEA) dans les 3 groupes. La qualité de la collaboration (émergence de synergies entre les acteurs, argumentation poussée, élaboration de propositions commune, etc.), qui apparaît surtout dans le groupe 3, semble cependant s'accompagner d'échanges qui sont plus liés à un référentiel commun (l'activité) et à un sentiment de groupe ayant su produire un résultat commun « de qualité ».

Ces résultats sont bien évidemment locaux à cette expérience et demandent, pour être généralisés, des études complémentaires.

Ce type d'expérience, à savoir la conception d'une ACCA suivie d'une expérience écologique et d'une analyse détaillée nous semble une façon pragmatique mais efficace d'avancer dans notre compréhension des phénomènes d'émergence dans les ACCA. L'analyse menée ici est assez grossière, et demande à être affinée par des expérimentations et analyses futures. Rappelons que cette analyse a pour objectif de recueillir des informations utiles à la conception et la mise en place d'ACCA médiatisées par les TIC (quels types d'environnement de travail, quels outils de communication, etc). L'un de nos objectifs est notamment, grâce à cette expérience, de mieux cerner les indicateurs pertinents pour, ensuite, pouvoir investir les résultats des analyses dans la conception d'ACCA, en les distribuant en fonction des objectifs de l'activité (cf. typologie présentée en section 2).

Références

Baker, M., and Lund, K. 1996. Flexibly structuring the interaction in a CSCL environment. In Proceedings of EuroAIED'96, Lisbonne.

Betbeder, M-L., and Tchounikine, P. 2001. Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants. Actes de la conférence Ingénierie des Connaissances, 389-408.

Chomienne, M.; Basque, J.; and Rioux, S. 1999. Analyse critique des activités collaboratives dans un cours de mathématiques sur Internet au collégial. *Revue de l'éducation à distance.* XII (1/2), 153-175.

Ecoutin, E. 2000. Étude comparative technique et pédagogique des plates-formes pour la formation ouverte et à distance. Étude de l'ORAVEP réalisée pour le Ministère de la recherche (DT/SDTETIC).

Even, N., and Gonon, I. 2000. Deux diplômes de formation à distance de l'Université de Limoges. Etude de cas ORAVEP.

Goldman, S. V. 1995. Computer Resources for Supporting Student Conversations about Science Concepts. In Proceedings of Computer-Support for collaborative Learning (CSCL' 95).

Henry, F., and Lundgren-Cayrol, K. 2001. *Apprentissage collaboratif à distance. Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels.* Presses de l'Université du Québec, Québec, Canada.

Hotte, R. 1998. Modélisation d'un système d'aide multiexpert pour l'apprentissage coopératif à distance. Thèse de doctorat, Université Paris VII.

Paquette, G. 1996. La modélisation par objets typés: une méthode de représentation pour les systèmes d'apprentissage et d'aide à la tâche. *Sciences et techniques éducatives*, Vol3, n°1.

Rabardel, P. 1995. *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.

Roschelle, J., and Teasley, S. D. 1995. Construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C.O'Malley (Ed.), Computer-supported collaborative learning. New York: Springer-Verlag.

Suchman, L. A. 1987. *Plans and situated action: the problem of human-machine interaction*. Cambridge University Press.