



HAL
open science

Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants

Marie-Laure Betbeder, Pierre Tchounikine

► **To cite this version:**

Marie-Laure Betbeder, Pierre Tchounikine. Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants. Ingénierie des Connaissances, Jun 2001, Grenoble, France. pp.389-408. edutice-00176267

HAL Id: edutice-00176267

<https://edutice.hal.science/edutice-00176267v1>

Submitted on 3 Oct 2007

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.

Betbeder M-L., 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*, p389-408.

Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants

Marie-Laure Betbeder, Pierre Tchounikine

LIUM, Université du Maine,
{Marie-Laure.Betbeder, Pierre.Tchounikine}@lium.univ-lemans.fr

Résumé

Nous décrivons et analysons dans cet article une expérience concrète de conception d'une activité médiatisée collective dans un contexte d'apprentissage. Cette analyse est faite dans un souci de proposer cette expérience comme un exemple dont différents éléments peuvent être repris, i.e. dans un esprit de capitalisation de connaissances. Après avoir dissocié différents objectifs possibles de la mise en place d'une activité collective dans un contexte d'apprentissage, nous présentons notre contexte et notre objectif (favoriser la constitution d'un groupe d'apprentissage au sein d'un DEA d'informatique par le biais d'une activité liée à la critique d'interfaces). Nous explicitons ensuite les principes pris en considération dans la conception de l'activité (alternance de phases individuelles et de phases collectives, aspects synchrones et asynchrones, dispositifs technologiques, intervention d'un tuteur humain, etc.), et présentons succinctement l'activité et sa mise en œuvre (site Web proposant, de façon intégrée, les différentes données et les outils de communication proposés). Différents éléments sont finalement discutés : spécificités du contexte pédagogique, réutilisation, bilan de l'expérimentation.

Mots-clés : activité collective, communauté d'apprenants, expérience pratique.

1 INTRODUCTION

Si la mise en évidence de l'intérêt d'une activité collective dans un contexte d'apprentissage ne date pas d'aujourd'hui, les évolutions technologiques récentes ont cependant bouleversé la donne. La médiatisation des interactions que permettent les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) modifie les usages et permet de nouvelles possibilités, notamment de mettre en

place des activités collectives entre acteurs distants. Ces problématiques peuvent être abordées selon différents axes : du point de vue des théories de l'apprentissage (Henry & Lundgren, 2001), du point de vue des dispositifs techniques (Ecoutin, 2000), du point de vue de la dynamique des groupes (Hotte, 1998), du point de vue des théories du travail (typiquement la théorie de l'activité (Kuuti, 1996)), etc. Sans entrer dans les détails, indiquons que l'usage de dispositifs techniques a une influence profonde sur l'activité des acteurs et sur leur apprentissage et que l'analyse des situations / dispositifs et des facteurs d'influence, qui par nature doivent faire l'objet de travaux pluri-disciplinaires, est un problème extrêmement complexe. La possibilité de pouvoir à terme aller vers la constitution d'une « ingénierie » de conception des activités collectives dans un contexte d'apprentissage (ACCA, cf. précisions sur ce terme en section 2) est, dans ce contexte, une question qui fait débat. Ce débat est d'ailleurs ouvert à l'ensemble des dispositifs informatiques dédiés à l'apprentissage, même s'il existe des propositions méthodologiques associées à des environnements informatiques opérationnels effectivement utilisés à grande échelle (par exemple pour la conception de dispositifs de téléapprentissage (Paquette, 2001)) ou des travaux méthodologiques sur la conception de systèmes conseillers (Paquette & Tchounikine, 1999).

Pour reprendre les métaphores chères à l'ingénierie des connaissances, construire un système expert dans les années 80 sur la base des interviews des experts était une démarche « artisanale » (dans son acception péjorative, i.e. « bricolage »), construire un système à base de connaissance sur la base des préceptes de KADS est une démarche « méthodologique ». A notre sens, le fait qu'il n'y ait pas (encore) d'ingénierie des ACCA ne signifie pas que chaque nouvelle activité collective doit être « bricolée » : il est possible, a minima, de capitaliser les expériences en explicitant les principes pris en considération lors de la conception et de la mise en œuvre.

C'est dans cet esprit, et comme contribution à l'étude des aspects méthodologiques de la conception d'activités collectives dans un contexte d'apprentissage, que nous décrivons dans cet article une expérience concrète. Nous précisons ce terme de ACCA et nous proposons de dissocier différents objectifs possibles en section 2. Nous décrivons ensuite en section 3 le contexte pédagogique de notre expérience et l'objectif poursuivi (en l'occurrence, la création d'un « groupe d'apprentissage » au sein d'un DEA d'informatique par le biais d'une activité collective liée à la critique d'interfaces), en section 4 les principes pris en considération dans la conception de l'activité (alternance de phases individuelles et de phases collectives, aspects synchrones et asynchrones, dispositifs technologiques, intervention d'un tuteur humain, etc.) et en section 5 la description et la mise en œuvre de cette activité (site Web proposant, de façon intégrée, les différentes données et les outils de communication). Différents éléments (évaluation, réutilisation, spécificités du contexte pédagogique) sont finalement discutés en section 6.

A notre sens, l'intérêt premier de cet article est d'explicitier les notions prises en compte lors de la conception de l'activité et les choix réalisés face à un contexte particulier. Ceci permet de proposer cette expérience comme un exemple dont certains éléments peuvent être repris pour d'autres contextes et d'avancer

ainsi sur le problème de l'ingénierie des ACCA. L'expérience illustre par ailleurs que la mise en place d'activités collectives médiatisées par les TIC n'est pas forcément synonyme de dispositif technique lourd. Il est important de noter que nous décrivons ici les principes de conception en respectant la cohérence pédagogique de la démarche. En effet, *la conception d'une activité collective dans un contexte d'apprentissage n'est pas une simple adaptation des préceptes du travail collaboratif, c'est un contexte spécifique qui conditionne l'ensemble du processus de conception*. Bien que ce ne soit pas l'objectif premier de cet article, le travail présenté ici permet cependant de mettre en évidence un certain nombre de spécificités du contexte pédagogique par rapport au travail collaboratif, cf. section 6.

2 OBJECTIFS POSSIBLES DE LA MISE EN PLACE D'UNE ACTIVITÉ COLLECTIVE

Différents travaux ((Chomienne et al., 1999), (Goldman, 1995), (Gray & O'Grady, 1993), (Kumar, 1996), (Henry & Lundgren, 2001)) ont mis en évidence que, dans un contexte d'apprentissage, le fait de pratiquer une activité collective (i.e., une activité dont les différents acteurs partagent un but unique) contribue au développement de compétences de haut niveau (analyse, synthèse, évaluation) et à l'apprentissage du domaine objet de l'activité collective. Par ailleurs, une activité collective favorise le développement de liens sociaux entre apprenants. Cet aspect social est particulièrement intéressant dans le contexte de l'enseignement à distance, car il permet de lutter contre les risques d'isolement et de démotivation des étudiants.

Concevoir une activité collective consiste à opérer des choix sur l'objet de l'activité, son organisation et son instrumentation (mise à disposition des acteurs de dispositifs technologiques) en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis (objectifs de l'activité et de son contexte) et du public cible.

Du point de vue des objectifs, nous proposons de distinguer les cas suivants :

- 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 ». Le domaine abordé est fixé par définition.
- 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 du collectif. Le domaine abordé sert de *moyen*, mais il doit être choisi de façon à permettre / favoriser la pratique des habiletés visées.
- l'objectif est l'apprentissage du travail collectif. C'est alors le caractère collectif de l'activité qui est l'objectif. Comme précédemment, le domaine abordé doit être choisi de façon à permettre / nécessiter ce type d'organisation.
- 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 ce cas, le fait de mettre en place une activité collective est un choix lié aux impacts sociaux du travail collectif ; le domaine abordé sert de *moyen*.

La dissociation proposée ci-dessus aide à clarifier les objectifs possibles de la conception d'une activité collective, mais, dans la pratique, les différentes considérations sont étroitement liées. En toute hypothèse, il s'agit de proposer une activité qui, pour l'apprenant, est cohérente à tous points de vue. Or la conception d'une activité destinée à favoriser l'apprentissage d'un domaine ne peut se faire sans prendre en considération les habiletés qui devront être mises en œuvre ou les aspects sociaux, l'objet de la tâche - même s'il n'est qu'un « prétexte » - doit être cohérent avec le cursus et les objets d'enseignements, etc.¹ L'intérêt de cette classification est donc surtout de permettre de hiérarchiser les objectifs.

Nous utilisons le terme « activité collective dans un contexte d'apprentissage » (ACCA) pour désigner une situation pédagogique relevant de ces objectifs. Un certain nombre de considérations sont générales aux ACCA car toutes les ACCA doivent prendre en compte ces différents aspects, 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.

D'un point de vue ingénierie, cette dissociation peut permettre d'avancer en spécialisant l'objet de l'ingénierie. Si la complexité inhérente d'une application pédagogique et le nombre de paramètres en jeu rend difficile la mise en place d'une ingénierie globale, il est possible de capitaliser sur des aspects comme « les considérations à prendre en compte lorsque l'objectif relève du point 4 », ce qui est l'objet de cet article.

3 CONTEXTE PÉDAGOGIQUE ET OBJECTIFS

Le DEA Communication Homme Machine et Ingénierie Educative de l'Université du Maine 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. Ce diplôme accueille traditionnellement des étudiants provenant de différents cursus (informatique, sciences cognitives, etc.) et l'intégration de ces

¹ Ainsi, dans le projet RoboTeach du LIUM, nous utilisons le travail collaboratif (les étudiants doivent concevoir et construire ensemble un robot) comme un choix pédagogique permettant de mettre en place une pédagogie particulière (pédagogie de projet) dans un contexte bien précis, l'enseignement technologique en collège, avec des supports (environnement de construction du robot) dûment étudié avec l'INRP et des enseignants en fonction du domaine et du public cible (George & Leroux, 2001) : la situation d'apprentissage est le résultat de l'articulation de différents objectifs et contraintes.

différents étudiants est un enjeu crucial du début d'année. Depuis la rentrée 2000, le DEA peut être suivi en présentiel ou à distance (à distance synchrone : les étudiants distants suivent certains enseignements en parallèle, ils débutent et terminent les cours en même temps que les autres, les examens sont décalés). A l'hétérogénéité liée au cursus d'origine s'ajoute donc maintenant le fait qu'une partie de la promotion est présente en cours et l'autre suit la formation à distance, une bonne partie des étudiants à distance étant par ailleurs des salariés.

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 d'apprentissage est considérée comme très importante par l'équipe pédagogique. Les liens sociaux et les relations de travail qui se créent entre les étudiants font de l'hétérogénéité des cursus et des parcours individuels une richesse. Il a donc été décidé de maintenir cette situation avec l'ouverture à distance et, pour cela, de proposer à l'ensemble de la promotion, dès le début de l'année, une ACCA.

L'objectif premier est donc de contribuer à la structuration des étudiants de DEA (présentiels ou distants, de différents cursus d'origine) en une communauté d'apprenants. Nous sommes dans le cas 4 présenté ci-dessus (mise en place d'une activité collective pour initier la constitution d'un groupe). Les objectifs seconds, définis par l'équipe enseignante, sont, d'une part, une initiation « par la pratique » au travail collectif (qui est l'objet d'un enseignement spécifique du DEA plus tard dans l'année) et, d'autre part, la pratique d'activités de synthèse et de critique. Nous avons considéré ici que le domaine abordé lors de l'activité et la tâche que les étudiants doivent réaliser lors de l'activité seraient choisis en fonction de ces objectifs et non comme une donnée de départ.

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 & Teasley, 1995). Ces termes sont souvent confondus ou utilisés avec des définitions différentes et nous préférons le terme plus général de « collectif » mais, si l'on s'en tient aux définitions de Roschelle et Teasley, notre objectif est plutôt « collaboratif » que « coopératif ».

4 CONCEPTION DE L'ACTIVITÉ

Nous décrivons ci-dessous les considérations prises en compte lors de la conception de l'activité (l'activité elle-même est décrite en section 5). Les différents éléments à considérer ont été sélectionnés par analyse d'expériences de

terrain voisines. C'est là une approche *pragmatique*, par rapport aux approches consistant à fonder la conception d'une ACCA sur une théorie particulière (par exemple la théorie de l'activité (Bourguin & Derycke, 2000)). D'un point de vue général, notre approche est résolument *techno-pédagogique* (prise en compte de considérations pédagogiques et technologiques pour concevoir une situation pédagogique et un dispositif associé), par opposition aux travaux purement pédagogiques édictant des préceptes ou des critères d'analyse mais sans les articuler avec une opérationnalisation quelconque ou, à l'autre bout du spectre, les approches techno-centrées consistant à proposer des dispositifs technologiques non-articulés avec une réflexion pédagogique.

4.1 Domaine abordé

Le domaine abordé dans le cadre de l'activité est, dans notre cas, une variable libre. Il doit bien évidemment être lié au cursus. Par ailleurs, pour stimuler les discussions entre les étudiants, les encourager à communiquer et à défendre leurs positions, il faut que le sujet abordé se prête à des échanges de point de vue. Ces considérations sont difficiles à conjuguer avec le fait que, pour atteindre l'objectif de création de groupe, l'activité doit prendre place au tout début de l'année, et, donc, avant la plupart des enseignements. Une solution est alors d'opter pour un domaine qui ne soit ni complètement inconnu des étudiants, ni maîtrisé et, surtout, qui soit suffisamment ouvert et sans réponse consensuelle. Le but n'est pas qu'ils se mettent immédiatement d'accord mais, au contraire, qu'ils aient matière à discuter, argumenter et négocier (Berger, 1999). Ceci nous a conduit à proposer une activité où les étudiants doivent travailler sur la notion de critères ergonomiques². Le quatrième objectif de l'activité est donc une initiation aux notions de critères ergonomiques et à la critique d'interface.

Notons que, si elle participe à l'apprentissage de la notion d'ergonomie dans les IHM, cette activité n'est cependant qu'un premier contact informel avec le domaine (qui fait par la suite l'objet d'un enseignement spécifique). C'est pourquoi nous utilisons le terme d'« activité collective dans un contexte d'apprentissage » et non d'« apprentissage collectif » (nous relevons essentiellement du cas 4, nous nous intéressons d'abord aux conséquences sociales sur le groupe, sans ignorer les connaissances acquises lors de l'activité collective bien sur, mais ce n'est pas ce dernier aspect qui guide la conception ; un apprentissage de ces notions nécessiterait de mettre cet objectif au tout premier plan et d'étudier les aspects collectifs comme des moyens).

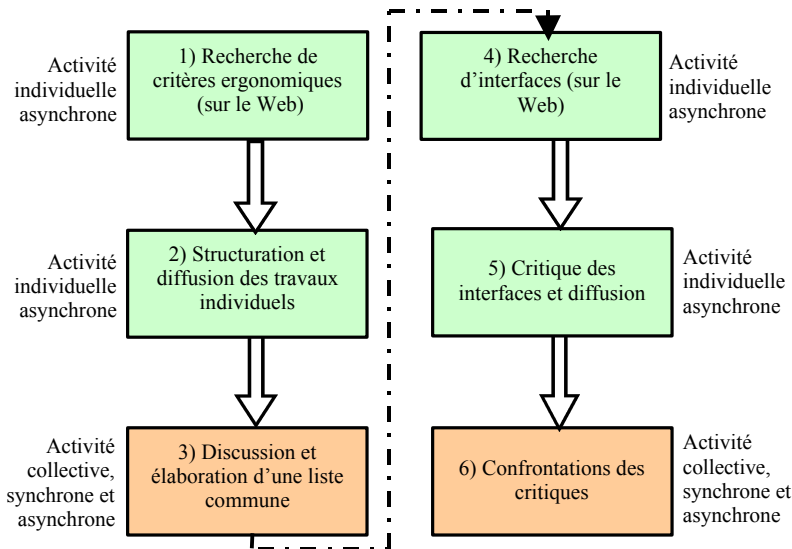
4.2 Alternance de phases collectives et individuelles

Si l'activité collective favorise la création d'un groupe, une activité où toutes les actions sont collectives est contraignante et peut rebuter des étudiants non

² Le choix de ce domaine est lié à son caractère non-consensuel et au fait que, bien que les étudiants soient considérés comme novices dans ce domaine, il est (faussement) facile de critiquer une interface, même (et surtout !) si l'on n'a pas encore suivi de formation spécifique en matière. Dit autrement, l'idée est que, contrairement à l'adage, « les goûts et les couleurs, on ne parle que de cela ! ».

habituels à ce type d'activité. Une activité composée de phases individuelles et collectives liées entre elles semble un bon compromis. Lors des phases individuelles, chaque individu travaille à une production propre qui sert de donnée aux phases collectives. Lors de phases collectives, les différents individus doivent élaborer un consensus sur la base des productions individuelles. Les échanges sont alors fondés et non de pure convenance. Par ailleurs, l'alternance de phases individuelles et de phases collectives amène les acteurs à modifier la nature de leur activité à plusieurs reprises, et contribue à créer une dynamique.

Afin de donner un support intuitif aux différents points évoqués dans cette section nous présentons en FIG 1 la structure générale de l'activité.



Dans la première phase, les participants doivent rechercher sur le Web des travaux sur les critères ergonomiques (étape 1 : recherche et synthèse d'information), élaborer et structurer leurs listes individuellement (étape 2 : structuration de productions individuelles), puis collectivement (étape 3 : confrontations des productions individuelles et construction d'une proposition collective). Dans la seconde phase, ils doivent rechercher un site Web pouvant être critiqué pour son ergonomie (étape 4 : recherche d'information), produire individuellement une critique du site par rapport à la liste de critères commune (étape 5 : évaluation et analyse), puis enfin confronter collectivement les différentes critiques faites individuellement (étape 6 : confrontations des productions individuelles et synthèse). On peut noter que les trois étapes de chaque cycle correspondent à l'esprit des trois premières phases composant le processus d'apprentissage de la théorie des situations didactiques de Brousseau que sont l'action individuelle (l'apprenant face à la situation), la formulation (passage à un modèle explicite destiné à un récepteur) et la validation (échange entre proposant et opposant), la dernière phase d'institutionnalisation n'ayant pas d'équivalent dans notre activité car, étant donné nos objectifs et nos contraintes, la tâche réalisée par l'étudiant n'est pas soumise à une validation du statut cognitif du savoir construit.

FIG 1- Structure générale de l'activité

4.3 Alternance de moyens de communication synchrones et asynchrones

Dans un contexte où l'objectif est de créer une communauté, l'utilisation d'outils de travail synchrone lors de phases collectives présente l'avantage de faciliter les échanges, d'être « plus naturel et convivial »³ (Henry & Lundgren, 2001). Cependant, la communication synchrone suppose que tous les acteurs soient connectés en même temps. Ceci est contraignant, notamment pour les étudiants salariés et/ou à l'étranger (problème de fuseaux horaires). Une solution mixte consiste à proposer deux outils, l'un synchrone, le Chat, et l'autre asynchrone, le Forum, et à les utiliser sur plusieurs jours de travail. Les étudiants pouvant se réunir à des heures fixées profitent d'un Chat. Ces conversations sont rendues persistantes (sauvegardées et mises à disposition des différents acteurs, ceux ayant participé en direct et les autres). Ces derniers peuvent alors intervenir *a posteriori*, à l'aide du Forum. La dynamique peut être entretenue en alternant Chat et Forum et en liant les deux types de communication (cf. *infra*).

4.4 Gestion matérielle des productions : le rôle du rédacteur

Dans un contexte où les moyens de communication sont multiples, il est nécessaire de lier les éléments des phases synchrones et asynchrones. Une gestion automatisée des informations peut être mise en place, par exemple par un système de gestion de fichiers. Une autre façon d'aborder ce problème est de mettre en place un rôle de *rédacteur* pris en charge par l'un des participants de l'activité, rédacteur qui prend en compte les différentes contributions et fait le lien entre elles. Nous avons retenu la solution du rédacteur, bien que, d'un point de vue technique, une automatisation soit possible. En effet, ce rôle de rédacteur est un facteur important dans la mise en place de la collaboration, qui s'apparente à celui de leader étudié par Richard Hotte (Hotte, 1998). La désignation de ce type d'acteur particulier peut être institutionnalisée (attribution de ce rôle à un étudiant par le tuteur), mais, conformément aux travaux sur l'étude de la dynamique des groupes (Hotte, 1998), il est préférable de laisser se mettre en place des phénomènes d'émergence. C'est donc le groupe qui est chargé de nommer le rédacteur, lors de la première étape collective, ce qui donne lieu à des échanges qui sont d'un niveau *méta* pour la tâche mais qui participent également à la création du groupe.

³ Le côté « naturel et convivial » n'est évidemment pas nécessairement synonyme d'accélération de la prise de décision commune. Mais c'est sur la dynamique du groupe que l'on se focalise ici, et non sur comment atteindre au plus vite le résultat demandé. Nous synthétisons en Section 6 les différents points qui nous ont amené à prendre des décisions liées à nos objectifs pédagogiques mais qui sont peu ou pas pertinentes du point de vue de la tâche que doivent réaliser les étudiants.

4.5 Evaluation sommative et personnelle

L'évaluation d'une activité pédagogique est un aspect qui influence sa perception par le groupe. Même si l'objectif est essentiellement la création d'un groupe, il est important qu'il y ait évaluation des productions collectives et individuelles. De fait, il suffit que les acteurs aient conscience (dès le départ) que l'activité sera suivie par un tuteur et qu'une évaluation aura lieu, même si, concrètement, celle-ci ne correspond pas à une réelle institutionnalisation au sens de Brousseau.

4.6 Taille et composition du groupe

Une activité impliquant des discussions de groupe et des prises de décisions communes ne peut être gérée si les participants sont trop nombreux. Par ailleurs, il est important d'étudier avec soin la composition des groupes. Ainsi, dans notre cas, dissocier les apprenants présents et à distance réglerait différents problèmes (dont, en particulier, celui des rythmes de travail) mais serait contradictoire avec l'objectif social de l'activité. Nous avons donc décidé de fixer nous même les groupes et opté pour des groupes mixtes (chaque groupe comporte des étudiants présents et distants, des étudiants de différents cursus) afin que, comme le préconise Mérieu (cité dans (Bourguin et al., 2000)), « une tension entre l'homogénéité (base commune de compétences, de langage, existence de liens affectifs) et l'hétérogénéité (diversification des compétences et connaissances pour permettre le débat) des membres soit présente dans le groupe pour permettre son fonctionnement en groupe d'apprentissage ».

4.7 Agenda

Toute activité pédagogique doit être délimitée dans le temps. Pour une activité structurée en étapes, la durée et l'alternance des différentes phases sont des enjeux cruciaux de la réussite. L'agenda doit prendre en compte la charge de travail demandée par les différentes étapes mais également un faisceau de contraintes non-concordantes (une activité collective ne doit pas être trop longue afin de ne pas lasser et démotiver les étudiants, il faut prendre en compte la plus faible disponibilité des étudiants distants et / ou salariés ainsi que les autres activités des étudiants, etc.), dont une bonne part relève nécessairement du contexte de l'activité.

4.8 Diffusion des informations

Dans une activité structurée en étapes séquentielles se pose le problème de l'accès aux informations de chaque étape : accès à l'ensemble des informations (objectifs, description) des différentes étapes, accès à l'étape courante mais à aucune information sur les étapes ultérieures, accès à une vision partielle. Ceci a une influence sur les conditions de réalisation de la tâche (de ce point de vue, il est préférable d'avoir une vision globale de la tâche) mais également sur l'organisation individuelle et collective. Ce dernier point étant notre critère principal de conception, nous avons opté, face à l'hétérogénéité des situations et

donc des rythmes de travail (présentiels / distants, étudiants à temps plein / salariés), pour une présentation séquentielle à vision partielle (accès aux étapes séquentiel, titres des étapes visibles mais contenus précis inaccessibles tant que l'étape précédente n'est pas terminée), cf. FIG 1.

4.9 Dispositif technologique

Le dispositif technologique d'une activité est l'ensemble des outils (outils de communication et de gestion des données) mis à disposition des acteurs. Afin de clarifier l'analyse nous proposons de dissocier deux approches de la médiatisation d'une activité : l'approche *distribuée* et l'approche *intégrée*. L'approche *distribuée* consiste à mettre à disposition des acteurs différents outils (Forum, Chat, Mail) externes à l'activité (i.e., simplement accessibles sur le poste de travail), c'est par exemple l'approche adoptée par (Even & Gonon, 2000). L'approche *intégrée* consiste à réunir au sein d'une même interface⁴ les différents outils nécessaires à l'activité considérée. Une seconde dissociation (transversale à la première) permet de dissocier les approches consistant à utiliser des outils standards ou des outils spécifiques (par exemple Chat standard VS Chat structuré par des actes de langages facilitant la collaboration). Un environnement intégré peut être construit sur la base d'outils standards ou spécifiques ; pris à un niveau global, il constitue un outil spécifique, car son interface et la façon dont les outils sont intégrés influent sur l'activité.

Dans certaines situations pédagogiques, il est nécessaire que le dispositif ait une appréhension de l'activité (par exemple pour mettre en place des interventions de tutorat automatiques) : le développement d'outils spécifiques est alors strictement nécessaire. Lorsque ce n'est pas le cas, il est possible d'utiliser des outils standards, de façon distribuée ou intégrée. Sans en faire une position théorique forte, nous prôtons (avec d'autres auteurs) une intégration en une même interface des différents outils nécessaires (standards ou spécifiques), intégration *sur la base de considérations pédagogiques* et non simplement de réalisation de la tâche. En effet, si les environnements de travail collaboratif partagent certains enjeux liés à un contexte d'apprentissage (par exemple l'organisation du groupe), ils s'avèrent souvent inaptes ou mal adaptés à certaines fonctionnalités spécifiques de l'apprentissage du domaine concerné ou du rapport au but / travail de la situation pédagogique (Bourguin et al., 2000). En d'autres termes, il ne suffit pas de proposer des outils permettant de réaliser la tâche, l'instrumentation est un aspect important de la conception de l'activité (c'est pour cela que nous qualifions notre approche de *techno-pédagogique*), même si l'on sait que, en toute hypothèse, les acteurs détournent l'usage théorique des outils qu'on leur propose (cf. les travaux sur les « logiques d'usage » de Perriault (Perriault, 1989)). Il convient donc d'étudier l'instrumentation en fonction des objectifs pédagogiques réels : outil spécifique favorisant la négociation (Baker & Lund, 1996), intégration d'outils spécifiques permettant de mettre en œuvre une

⁴ Nous ne considérons pas qu'une plateforme comme WebCT est un outil intégré car il n'y a pas d'intégration d'outils en une même interface étudiée *par rapport à une activité pédagogique particulière*.

pédagogie de projet (George & Leroux, 2001), intégration d'outils standards dans une interface influant sur l'activité, etc.

Dans notre cas, il n'y a pas de spécificités liées au domaine ou à des interventions de tutorat automatiques. L'hétérogénéité des situations, des compétences techniques et des postes et environnements de travail nous a cependant amenés à opter pour une approche intégrée. L'une de nos motivations, directement liée à notre objectif de constitution d'un groupe, était que chacun des étudiants utilise le même dispositif et soit dans les mêmes conditions de travail que ses collègues (recherche d'une « unité de lieu »). Le principe d'intégration adopté est de faire en sorte que, à chaque étape, le dispositif offre aux acteurs les différents outils et les différentes données utiles. Pour cela, nous avons notamment mis en place une interface permettant, lors des phases collectives, de visualiser sur un même écran les différentes données utiles (cf. Section 5 et FIG 2). Les outils de base sont des outils (Chat, Forum, formulaires, etc.) standards.

Les choix de conception du dispositif technologique peuvent par ailleurs être des *moyens* liés à des considérations externes à l'objectif de réalisation de la tâche. Ainsi, conformément à notre vision sociale du travail collectif, il nous semble important que le tuteur joue un rôle dans l'activité, qu'il en fasse partie. Le fait d'être perçu par les étudiants comme l'un des acteurs de l'activité et non comme un élément extérieur permet en particulier au tuteur d'intervenir dans la dynamique de groupe (si cela s'avère nécessaire) sans que cela ne soit trop perturbateur, ou encore, en interaction avec les étudiants, de modifier un dispositif technique s'avérant trop contraignant (ce qui n'a pas été le cas dans notre expérience). Afin de faire du tuteur un acteur effectif de l'activité nous lui avons attribué le rôle consistant à articuler les différentes phases et, notamment, à gérer les flux d'informations (les résultats d'une phase sont les données de la suivante). Cette tâche, de façon similaire à la liaison des productions émanant des dispositifs synchrones / asynchrones par le rédacteur, aurait parfaitement pu être entièrement automatisée et gérée par un dispositif technologique : notre choix n'est lié qu'à des considérations pédagogiques.

5 DESCRIPTION, ORGANISATION ET EXPÉRIMENTATION DE L'ACTIVITÉ

5.1 Description

Nous présentons brièvement ci-dessous, pour les différentes étapes de l'activité (cf. FIG 1), les objectifs relatifs à la tâche à réaliser, l'objectif pédagogique sous-jacent et, le cas échéant, les outils proposés.

Etape 1 : Recherche de critères. Chaque étudiant doit rechercher sur le Web des travaux relatifs aux critères ergonomiques à appliquer lors de la création d'interfaces. Après avoir étudié et comparé les différentes listes qu'il a récupérées, chaque étudiant doit composer sa propre liste de critères (en les explicitant). Le but de cette étape individuelle est que les étudiants réfléchissent

individuellement sur des données souvent hétéroclites et qu'ils en effectuent une synthèse, en faisant des choix qu'ils devront par la suite argumenter. C'est une activité de recherche suivie d'une activité d'analyse et de synthèse. Il n'y a pas d'outil spécifique proposé pour cette étape, les étudiants effectuent une recherche sur le Web avec un navigateur traditionnel.

Etape 2 : Structuration et diffusion des travaux individuels. Les étudiants doivent diffuser aux autres membres du groupe leur tâche individuelle. Pour cela, le tuteur leur fournit au début de l'étape (mais pas avant) un format (un formulaire HTML) imposé qui permet une homogénéité entre les travaux, et donc une lecture plus aisée des différents documents. Le fait d'imposer un formulaire *a posteriori* est bien évidemment un exercice imposé de reformulation qui, du point de vue de la simple réalisation de la tâche, ne s'imposerait pas.

Etape 3 : Discussion et élaboration d'une liste commune. Les participants doivent discuter des différentes productions individuelles et aboutir à une liste commune de critères ergonomiques (et de leur définition). Pour cette étape, un outil spécifique est proposé (cf. FIG 2). L'interface permet d'accéder aux travaux individuels, à un espace réservé à la construction progressive du résultat collectif (mis à jour par le rédacteur, dès que le groupe s'est mis d'accord sur un critère), et aux outils de communication. L'étape se déroule en plusieurs cycles. Dans un premier temps synchrone, une discussion par Chat est lancée. Elle est ensuite rendue accessible sur le site aux membres du groupe n'ayant pas pu assister à la discussion synchrone. Un Forum permet alors de continuer la discussion en asynchrone. Chaque cycle contribue à l'avancée de la production collective (qui est rédigée par le rédacteur, sur la base des échanges lors des Chats et sur le Forum). Chacun des acteurs doit mobiliser ses compétences de communication, d'analyse et d'évaluation des avis de chacun, de recherche de dépassement des divergences, d'argumentation, de synthèse.

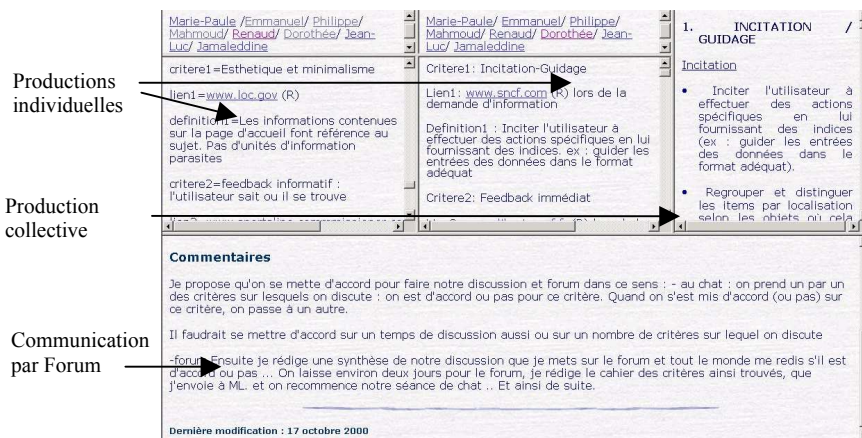


FIG. 2 - Copie d'écran de l'étape 3

Etape 4 : Recherche d'interface. Il s'agit d'une simple étape de transition. Chaque étudiant doit rechercher un site Web pouvant faire l'objet d'une critique

intéressante. Les étudiants doivent ensuite envoyer l'adresse du site au tuteur. Chaque étudiant se voit assigner un site (différent de celui qu'il a proposé) sur lequel il devra travailler lors de l'étape suivante.

Étape 5 : Critique des interfaces et diffusion. Chaque étudiant doit élaborer individuellement la critique du site qui lui a été attribué par rapport aux critères ergonomiques définis collectivement lors de l'étape 3. Il peut également apporter des commentaires personnels, y compris des critiques sur la liste de critères élaborée en commun. Les participants doivent faire preuve d'esprit d'analyse et d'évaluation d'un document par rapport à des critères. Ils sont par ailleurs amenés à prendre un recul critique par rapport à la liste de critères établie en commun.

Étape 6 : Confrontations des critiques. Les étudiants ont accès aux différentes critiques produites lors de l'étape 5 et à la liste commune de critères. Ils doivent analyser les différentes critiques individuelles et échanger leurs opinions. En fin d'activité, chaque étudiant est chargé de réaliser une synthèse des critiques faites sur un site et des points de vue apparus lors de la discussion. Comme pour l'étape 3, cette phase se déroule en cycle (conversations synchrones et asynchrones, interventions du rédacteur) avec une interface spécifique permettant de visualiser les différentes données utiles.

5.2 Organisation

L'activité se présente sous la forme d'un site Web très simple. La page d'accueil est l'élément central de l'activité, l'étudiant y revient à chaque changement d'étape. Les étapes sont numérotées séquentiellement et présentées de façon à faire apparaître un axe de temps horizontal et la structuration en deux phases de trois étapes. Des liens hypertextes permettent l'accès à un agenda détaillant la durée de chaque étape et aux descriptifs des étapes, qui sont organisés identiquement : présentation de l'activité demandée, « que faire », « fin de l'étape ». Un Forum animé par le tuteur permet de discuter des problèmes techniques.

D'un point de vue technique, nous avons utilisé un logiciel standard de génération de pages Web qui permet d'intégrer un Forum dans un site Web et permet la construction de formulaires (pages HTML qui, une fois remplies par l'utilisateur, peuvent être envoyées par Mail au tuteur). Ayant opté pour une approche intégrée, le Forum fait partie intégrante de l'interface et les participants peuvent observer les travaux tout en laissant un message sur le Forum, dans le cadre prévu à cet effet (cf. FIG 2). Pour des raisons techniques, nous n'avons pas pu intégrer le Chat ; celui-ci est cependant facilement accessible depuis l'interface.

La durée de l'activité a été fixée à un peu moins d'un mois et demi (étape 1 : 7 jours, étape 2 : 5 jours, étape 3 : 10 jours, étape 4 : 5 jours, étape 5 : 5 jours, étape 6 : 10 jours).

Nous l'avons vu précédemment, les étudiants peuvent à tout moment faire appel au tuteur en cas de difficulté. Celui-ci doit donc être disponible et surveiller le Forum d'aide. A cela s'ajoute un certain nombre de modifications que le tuteur doit réaliser lors du déroulement de l'activité (activation au fur et à mesure des

liens sur l'accès aux étapes, gestion des documents envoyés par les participants lors des étapes 2, 4 et 5, mise à jour des liens sur les travaux individuels et collectifs, affectation d'un site aux participants lors de l'étape 5).

5.3 Expérimentation

L'activité a été proposée aux quatorze étudiants de la promotion 2000/2001 (sept en présentiels, deux à semi-distance, c'est à dire assistant à certains cours et suivant le reste à distance, et cinq à distance), comme la première des activités médiatisées à réaliser dans le cadre de leur DEA. Les étudiants ont été répartis en deux groupes mêlant étudiants à distance et présentiels et différents parcours universitaires. L'activité s'est déroulée sans problème technique majeur. Treize des étudiants ont été très actifs durant l'activité, un seul (distant et salarié) n'est pas intervenu lors des travaux collectifs.

En ce qui concerne les outils de communication, nous avons observé une nette prépondérance du Chat sur le Forum. On peut cependant noter des différences dans l'organisation et les usages des deux groupes. Pour l'organisation des discussions lors de phases collectives, l'un des groupes, avec l'expérience de la première phase collective (étape 3), a préféré travailler, en premier lieu en asynchrone puis, pour finaliser la tâche, en synchrone. L'autre groupe n'a utilisé le Forum que pour fixer des rendez-vous de Chat. Par ailleurs, les deux groupes ont utilisé le Mail (qui n'est pas un moyen de communication prévu de l'activité) pour l'envoi des résumés de Chats. Les étudiants à distance ont privilégié les moyens asynchrones (Forum, Mail), même si certains, malgré des décalages horaires importants, participaient aux séances synchrones de Chat (à 5h du matin !). Du point de vue du tuteur, la gestion de l'activité a nécessité une forte disponibilité (plus de 130 Mails reçus : envoi des documents, demande d'aide ou de renseignements). L'intervention d'un tuteur humain présent et actif durant toute la durée de l'activité pour aider, rassurer, encourager les participants s'est avéré un facteur essentiel de la réussite de l'activité. On peut également noter que certains étudiants indiquent qu'ils ont trouvé les cadres de taille insuffisante pour une bonne lecture des documents, alors que les cadres pouvaient être redimensionnés par les utilisateurs. Ceci montre que, même pour des étudiants *avertis*, les problèmes d'appropriation des outils ne sont jamais à négliger.

6 DISCUSSION ET ANALYSE

6.1 Spécificités du contexte pédagogique

Ainsi qu'indiqué précédemment, nous avons présenté la conception de l'activité dans sa cohérence du point de vue des objectifs pédagogiques. En effet, d'une façon générale, nous pensons que la conception de ce type d'activité ne peut se résumer à une simple application des préceptes ou dispositifs du travail collaboratif à un contexte où les acteurs, à travers la réalisation d'une tâche, vont apprendre. Certes, en faisant, on apprend, et pour apprendre, il faut faire. Mais, pour favoriser l'apprentissage, il faut prendre en compte les caractéristiques et les

contraintes spécifiques. De même, favoriser la création d'un groupe est un objectif qui influe sur la conception de l'activité.

Nous résumons ci-dessous les différents points qui nous ont amenés à prendre des décisions liées à nos objectifs pédagogiques mais peu ou pas pertinentes du point de vue de la tâche que doivent réaliser les étudiants. Il s'agit ici d'une analyse liée à notre ACCA et non un travail de synthèse de différenciation entre les activités collectives (collaboratives, coopératives) dans un contexte d'apprentissage (pour un apprentissage, pour l'aspect social, etc.) et dans un contexte de travail, travail de fond qui reste à faire.

Du point de vue du domaine (ergonomie des IHM), nous avons fait l'impasse sur un certain nombre d'aspects (notamment l'importance de la tâche lors de la critique ergonomique des interfaces) ; ces aspects sont bien évidemment repris dans le cours d'IHM.

Du point de vue de l'organisation de l'activité :

- les différentes étapes de l'activité sont présentées au fur et à mesure au lieu de proposer une vision globale, ce qui nuit à la réalisation effective de la tâche (les acteurs ont d'ailleurs indiqué que cet aspect les avait gênés) ;
- la taille et la composition des groupes ont été fixées institutionnellement (par le tuteur) ; des groupes plus restreints auraient facilité la communication (ceci fait également l'objet de critiques de la part des étudiants), une composition des groupes fondée sur les compétences nécessaires à la tâche aurait facilité l'obtention du résultat ;
- l'agenda a été fixé institutionnellement pour éviter les tensions possibles entre étudiants distants et présents et pour prendre en compte la structure hétérogène des groupes plus que sur des considérations d'optimisation du temps par rapport à la tâche.

D'un point de vue technique :

- l'interface a été conçue pour *inciter* les étudiants à utiliser certains outils (même si l'on savait à l'avance que, en toute hypothèse, ils font ce qu'ils veulent, cf. leur utilisation intensive d'un outil externe de Mail) ; en l'occurrence, parce que nous étions focalisés sur la dynamique du groupe, nous les avons incités à utiliser des outils de travail synchrones lors de phases collectives (aspects « naturel et convivial »), alors que le synchrone n'est généralement pas synonyme d'accélération d'une prise de décision commune ;
- l'articulation des outils synchrones et asynchrones ne fait pas l'objet d'un dispositif technique mais de l'intervention d'un des étudiants (le rédacteur), rôle attribué par émergence ;
- la circulation des données entre les étapes ne fait pas l'objet d'un dispositif technique, elle est réglée par le tuteur afin que celui-ci soit partie intégrante de l'activité.

Dans un contexte pédagogique, un certain nombre de tensions entre les objectifs pédagogiques et la réalisation de la tâche peuvent apparaître. S'il convient de limiter les tensions inutiles, certaines doivent être acceptées, sur la base de la hiérarchie des objectifs.

Comme indiqué précédemment, nous avons fondé notre processus de conception sur l'analyse d'expériences de terrain voisines et non sur la théorie qui sert de référence à la plupart des travaux en CSCL/CSCW, i.e. la théorie de l'Activité. Nous pouvons cependant interpréter notre processus de conception par rapport à celle-ci. Sans entrer dans les détails (cf. (Kuuti, 1996) par exemple), rappelons que cette théorie modélise la structure d'une activité par les relations entre les trois concepts de base que sont le sujet, l'objet et la communauté. La relation entre le sujet et l'objet (resp. le sujet et la communauté, la communauté et l'objet) est médiatisée par des outils (resp. par des règles explicites ou implicites, par la division du travail). Dans notre cas, très sommairement, un certain nombre de nos choix sont liés aux risques d'émergence de règles implicites de structuration de la communauté cohérentes avec une certaine division du travail mais ne correspondant pas à nos objectifs. Si nous avions présenté dès le départ l'objet *prétexte* de l'activité (en l'occurrence, disposer de critiques de différents sites fondés sur une même base de critères ergonomiques), les étudiants se seraient probablement divisé le travail sur la base d'une recherche d'efficacité (par exemple, certains étudiants établissent un ensemble de critères pendant que d'autres sélectionnent des sites), allant dans le sens d'une coopération plus que d'une collaboration. Les interactions entre étudiants auraient alors conduit à l'émergence d'un groupe pouvant ne pas correspondre à nos objectifs (par exemple, certains étudiants n'ayant aucun contact ni aucune « conscience » de certains autres, fracture présentiels / distants). Ce faisant, nous avons fait le pari que nous allons tout de même créer les conditions d'émergence (de structuration en fait) d'une communauté sur la nature de l'activité (« parler des goûts et des couleurs ... »), sur l'obligation de participer à des phases collectives et, surtout, sur la forte motivation des acteurs (il s'agit d'un cursus n'accueillant que des étudiants *sélectionnés*, c'est la première activité de la formation et elle est présentée comme très importante).

6.2 Réutilisation

Les notions de généricité et de réutilisation sont, dans le contexte des activités d'apprentissage, des notions à manipuler avec précaution. La généricité va en effet souvent à l'encontre des possibilités / de la nécessité de prise en considération des spécificités contextuelles des apprentissages (domaine, public, etc.). La notion de réutilisation paraît, dans ce contexte, plus pertinente.

Dans notre cas, la structure abstraite de l'activité (l'enchaînement et la nature des étapes : recherche individuelle d'information, structuration, discussion par rapport à la visualisation de données individuelles, etc., cf. FIG 3) et les dispositifs techniques utilisés ne sont pas spécifiques du thème abordé (la critique d'interface). Il en est de même du processus de conception (i.e. l'identification des différentes considérations à prendre en compte et la gestion des contraintes) que nous avons adopté. Cela ne signifie pas que la structure pédagogique de l'activité et son instrumentation sont *génériques*, mais que la question de leur spectre d'application est une question intéressante. L'affinement du processus de conception, le lien entre le processus de conception et la nature de l'activité, l'analyse des domaines de validité, la réutilisation des dispositifs techniques sont autant de points que nous allons maintenant approfondir. Nous sommes ici dans

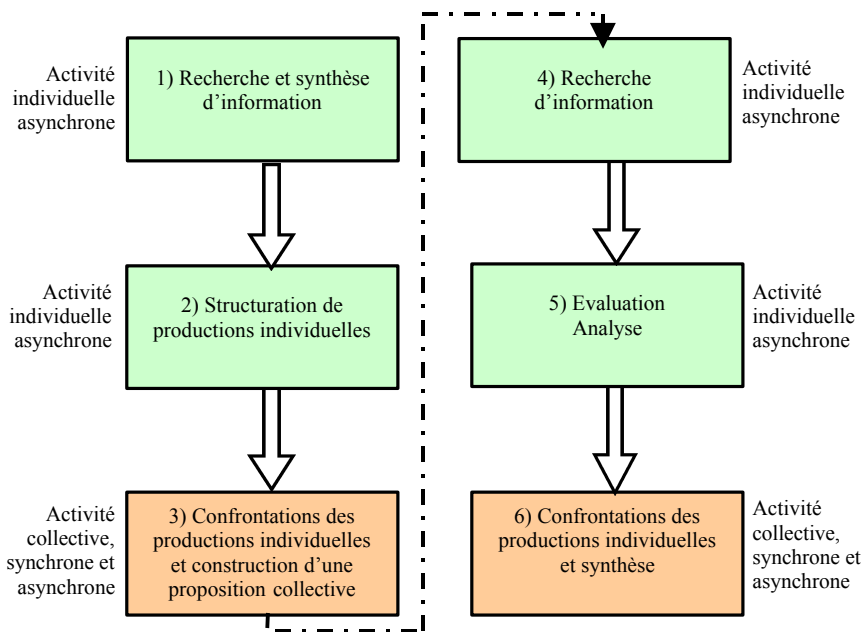


FIG. 3 - Structure abstraite de l'activité

un processus ascendant de recherche d'un caractère « plus général » à partir d'une expérience concrète, par opposition à une approche descendante consistant à concevoir un environnement à large spectre car fondé sur une théorie particulière (cf. par exemple (Bourguin & Derycke, 2000)).

6.3 Bilan de l'expérimentation

Une première analyse de l'expérience basée sur les réponses à un questionnaire⁵ a été réalisée. Une description détaillée sortirait du cadre de cet article, nous mentionnerons juste que l'analyse montre que les participants ont apprécié le dispositif technique et notamment l'intégration des outils de communication et des données dans les mêmes interfaces. Par ailleurs, les étudiants sont satisfaits de la manière dont ils ont collaboré mais reviennent sur les choix organisationnels qu'ils ont fait pendant l'activité (notamment sur l'utilisation trop intensive du Chat pour les phases collectives). Ceci donne à penser que l'objectif de faire pratiquer un travail collectif pour permettre à ces étudiants de mieux en comprendre les difficultés et la nécessité de protocoles précis (ce qui est fait dans d'autres enseignements du DEA) semble donc atteint. Si l'ensemble des participants a trouvé intéressant de travailler sur cette notion de critères ergonomiques (le choix d'un domaine pour lequel les étudiants étaient

⁵ Merci à Simon Martineau (Licef, Télé-université du Québec) pour les conseils méthodologiques

novices mais propice à la discussion s'est avéré pertinent), des fractures liées aux situations individuelles apparaissent assez naturellement. Ainsi, les avis divergent sur l'agenda, notamment en ce qui concerne les phases individuelles. La majorité des critiques sont fondées d'un point de vue individuel (par exemple l'étape 4 - recherche d'interface - est jugée trop longue par les étudiants présents) et correspondent à des prises de décisions assumées lors de la conception (en l'occurrence, cette étape ne peut être réduite pour les étudiants salariés et, en raison de notre objectif social, nous avons choisi de faire des groupes hétérogènes).

La perception très positive de l'activité et la motivation évidente des participants (notamment les étudiants distants), le nombre et la qualité des interactions entre les participants, le caractère volumineux et de bonne qualité des travaux rendus, la satisfaction globale des étudiants en ce qui concerne le déroulement de l'activité, la tâche qu'ils ont effectuée et les liens qu'ils ont créés (la majorité des participants pensent avoir, grâce à cette activité, eu l'occasion de mieux connaître les autres membres de la promotion), le fait que l'ensemble des enseignants a remarqué la dynamique de groupe et la cohésion de cette promotion sont autant d'indices nous permettant de dresser un bilan positif, mais qui reste informel. Le questionnaire individuel que nous avons étudié apporte des indications intéressantes mais ne constitue pas une réelle évaluation scientifique. Lorsque l'objectif premier d'une ACCA est un apprentissage, la démarche d'évaluation peut être fondée sur les acquis (en prenant garde de ne pas tomber dans des approches simplistes type QCM). Lorsqu'il s'agit de créer un groupe, les critères sont beaucoup plus flous et les travaux de référence manquent, d'autant qu'il s'agit ici d'un groupe créé artificiellement⁶. A ce niveau, il semble utile de mener un travail de fond sur l'évaluation d'une ACCA en reprenant les distinctions d'objectifs introduites en section 2.

7 CONCLUSIONS

Après avoir dissocié différents objectifs possibles de la mise en place d'une activité collective dans un contexte d'apprentissage, nous avons explicité, à travers l'analyse d'une étude de cas, un certain nombre de considérations liées à un objectif particulier, favoriser la constitution d'un groupe d'apprentissage. Nous avons également explicité les aspects réutilisables du travail et son positionnement par rapport à une théorie bien établie. Ce type d'explicitation et d'analyse est à notre sens une façon pragmatique d'avancer dans le sens de la mise

⁶ Nous avons au départ une promotion, donc un groupe *de facto*, que nous avons cherché à transformer en une communauté d'apprenants en mettant en place des relations de dialogue et d'entraide. Si nous sommes convaincus de l'intérêt de la démarche, il est difficile de faire la part des choses (existence d'une activité collective, nature de l'activité, rôle du tuteur / animateur, individus mis en jeux, etc.). Contrairement aux communautés de pratique (c'est-à-dire aux groupes qui apparaissent spontanément par émergence de relations entre individus qui se découvrent une pratique ou un intérêt commun), dont on peut constater la création (ou non), dans notre cas il n'y a pas émergence au niveau du regroupement des personnes ou des tâches à réaliser, ces caractéristiques sont organisées et fixées préalablement. Il faudrait donc analyser la « qualité » de la relation, ce qui est un tout autre problème.

en place de processus méthodologiques. Une autre voie peut être de chercher à développer un processus méthodologique de conception sur la base d'une théorie comme la théorie de l'Activité. A notre sens, si la théorie de l'Activité peut servir de cadre de référence, son adéquation comme fondement méthodologique de la conception des ACCA est une idée intéressante mais dont le spectre d'application reste à étudier.

Par ailleurs, cette expérience met en évidence que la constitution d'activités collectives médiatisées par les TIC n'est pas nécessairement synonyme de dispositif technique lourd et qu'un outil spécifique adapté à une activité donnée peut être fondé sur l'intégration d'outils standards.

Rappelons que, dans le contexte des CSCL, l'objectif premier que nous avons considéré (favoriser la constitution d'un groupe d'apprenants) est tout à fait particulier puisqu'il ne vise pas directement un apprentissage. La conception d'une activité collective visant l'apprentissage du domaine abordé aurait été complètement différente.

Dans le contexte de la mise en place d'une possible ingénierie, la recherche de techniques de recueil appropriées pour une évaluation scientifique des ACCA est à notre sens absolument nécessaire et constitue l'une de nos priorités. Outre une amélioration de l'activité fondée sur la recherche d'une diminution des tensions inutiles et quelques améliorations techniques (au niveau de l'intégration du Chat), les travaux envisagés portent sur la poursuite de l'étude du processus de conception et, notamment, l'aide aux concepteurs et tuteurs de ce type de ACCA (Tchounikine, 2000).

RÉFÉRENCES

- BAKER M. & LUND K. (1996). Flexibly structuring the interaction in a CSCL environment. *Proceedings of EuroAIED'96*, Lisbonne.
- BERGER A. (1999). Représentation partagée et conflit cognitif : une évaluation du conflit intra-groupe lors de la construction d'une représentation graphique dans un environnement d'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur. *Mémoire de DESS Sciences et Technologies de la Formation et de l'Apprentissage*, Université de Genève.
- BOURGUIN G. & DERYCKE A. (2000). A Reflective CSCL Environment with Foundations Based on the Activity Theory. *Proceedings of ITS'2000*, Fifth International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Montreal, CANADA, 19-23 June.
- BOURGUIN G., D'HALLUIN C., HOOGSTOEL F. (2000). L'Apprentissage Coopératif et la Conception de Collecticiels. *Actes du colloque international TICE'2000*, Technologie de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, p. 361-367, Troyes, France.
- CHOMIENNE M., BASQUE J., 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), p. 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. & GONON I. (2000). Deux diplômes de formation à distance de l'Université de Limoges. *Etude de cas ORAVEP*.
<http://www.oravep.asso.fr/synergie/pourtous/observat/df/upf/tel/ulimoges.pdf>
- GEORGE S. & LEROUX P. (2001). Project-Based Learning as a Basis for a CSCL Environment: An Example in Educational Robotics. *European Conference on Computer-Supported Collaborative Learning (Euro-CSCL)*, p. 269-276, Maastricht, Netherlands.
- GOLDMAN S.V. (1995). Computer Resources for Supporting Student Conversations about Science Concepts. *Proceedings of Computer-Support for collaborative Learning (CSCL '95)*.
- GRAY A. & O'GRADY G. (1993). Telecommunications Pedagogy for Effective Teaching and Learning, In G. DAVIES, B. SAMWAYS Eds, *Teleteaching*, p. 307-316.
- HENRY F. & 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*.
- HOOGSTOEL F. (1995). Une approche organisationnelle du travail coopératif assisté pas ordinateur. *Thèse de doctorat*, Université de Lille.
- HOTTE R. (1998). Modélisation d'un système d'aide multiexpert pour l'apprentissage coopératif à distance. *Thèse de doctorat*, Université Paris VII, 272p.
- KUMAR V.S. (1996). Computer-Supported Collaborative Learning - Issues for Research. *Eighth Annual Graduate Symposium on Computer Science (University symposium)*, University of Saskatchewan, Canada.
- KUUTTI K. (1996). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In « *Context and consciousness – Activity theory and human-computer interaction* », edited by B.Nardi. The MIT Press, p. 17-44, Cambridge, Massassuchets.
- PAQUETTE G. (2001). TeleLearning Systems Engineering – towards a new ISD model. *Journal of structural learning* (à paraître).
- PAQUETTE G. & TCHOUNIKINE P. (1999). Une approche méthodologique pour la construction de systèmes conseillers. *Actes des Journées Ingénierie des Connaissances (IC'99)*. Ecole Polytechnique, Palaiseau, France.
- PERRIAULT J. (1989). La logique de l'usage ; essai sur les machines à communiquer. Flammarion, Paris.
- ROSHELLE J. & 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.
- TCHOUNIKINE P. (2000). What can we Learn from the Systems we Build ? From Providing Support to Students to Providing Support to Teachers. *International Conference on Computers in Education (ICCE'2000)*, p. 74-80, Taipei, Taiwan.