



HAL
open science

Des dispositifs de communication multicanaux au service de l'apprentissage collaboratif en classe : le projet LEAD

Isabelle Dumez-Féroc, Michael Baker

► To cite this version:

Isabelle Dumez-Féroc, Michael Baker. Des dispositifs de communication multicanaux au service de l'apprentissage collaboratif en classe : le projet LEAD. Premières journées communication et apprentissages instrumentés en réseau, Jul 2006, Amiens, France. pp.342-356. edutice-00138479

HAL Id: edutice-00138479

<https://edutice.hal.science/edutice-00138479>

Submitted on 26 Mar 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.

Des dispositifs de communication multicanaux au service de l'apprentissage collaboratif en classe : le projet LEAD

Isabelle Dumez Féroc* - Michael Baker*

* UMR 7114 MoDyCo –, C.N.R.S & Université Paris 10
Centre A.G. Haudricourt
7 rue Guy Môquet, 94801 Villejuif Cedex

{isabelle.dumez-feroc, michael.baker}@vjf.cnrs.fr

RÉSUMÉ : Tandis que la plupart des recherches sur l'apprentissage coopératif se focalisent soit sur des situations en co-présence, soit sur le travail « en ligne » et à distance, le projet européen LEAD s'intéresse aux situations qui combinent ces deux types de médiations, c'est-à-dire, l'apprentissage en face-à-face impliquant l'utilisation d'ordinateurs connectés en réseau Intranet. Durant trois années, les équipes de recherche engagées dans le projet s'attacheront à élaborer des outils théoriques et pédagogiques pertinents pour ces nouvelles situations d'apprentissage. Ce texte est une introduction à la problématique du projet initié début 2006 et aux réflexions issues d'une première étude de terrain.

MOTS-CLÉS : Apprentissage collaboratif – interactions instrumentées en face-à-face — Technologies éducatives — Intranet – Groupware — Enseignement scolaire et secondaire

INTRODUCTION

S'ajoutant aux recherches très nombreuses sur l'apprentissage coopératif en salle de classe (Pléty, 1996), d'importants travaux sur l'apprentissage coopératif médiatisé par ordinateur sont récemment apparus mais ils se focalisent sur un modèle archétype de collaboration en ligne correspondant à des contextes d'apprentissage à distance (campus virtuels, par exemple). L'intérêt que suscitent actuellement les outils et les dispositifs de communication de type forums, *chats* et plates-formes collaboratives semble encore tout particulièrement lié à des problématiques de collaboration et de formation à distance. Cependant ces orientations de recherche n'apparaissent pas des plus opportunes pour appréhender le paysage éducatif européen de l'enseignement primaire et secondaire où dominent toujours essentiellement — nous le considérons comme une évidence — des situations de formation en présentiel. En effet, la majorité des institutions éducatives européennes sont toujours caractérisées par la permanence d'un modèle scolaire traditionnel, dans lequel s'impose un dispositif d'enseignement et d'apprentissage en présence, configuré en une structure cellulaire stable qui ordonne l'organisation sociophysique de la situation éducative. Le cours a lieu dans un espace fermé sous la forme d'un face-à-face (disposition de type frontal) entre un enseignant et un public d'apprenants organisé en groupe classe. Si le modèle canonique du cours magistral perdure encore dans certains pays comme la France, au cours du XX^{ème} siècle d'autres modèles d'enseignement sont tout de même apparus. Par exemple, des pratiques éducatives de travail collaboratif ont été progressivement légitimées introduisant une pédagogie de l'accompagnement (notamment en France avec le courant pédagogique de l'École Nouvelle, soutenu par Célestin Freinet).

Par ailleurs, durant ces deux dernières décennies le paysage européen de l'enseignement public obligatoire s'est transformé d'autre façon. Un ensemble de technologies informatiques sont parvenues à s'intégrer aux environnements éducatifs traditionnels, sur le plan quantitatif et qualitatif¹. Ainsi, avec l'intégration progressive des technologies de l'information et de la communication, les écoles européennes connaissent depuis les années quatre-vingt dix des mutations d'ordre organisationnel et pédagogique. Dorénavant, avec la valorisation accrue de l'autonomie, de l'adaptabilité, de la capacité

¹ Source pour la France : *Éducation Nationale* (Direction de l'Évaluation et de la Prospective), Direction de la Technologie – SDTICE. Source pour l'Europe : banque de données *EURYDICE*.

d'auto-formation qu'autorisent les TIC et la mise en avant d'autres valeurs provenant de l'univers de la formation professionnelle et du management, le modèle éducatif dit traditionnel semble partiellement devoir être remis en question. Les situations éducatives en « face-à-face » propres à l'enseignement scolaire, qu'elles s'inscrivent ou non dans des orientations pédagogiques renouvelées, s'en trouvent donc quelque peu modifiées². Avec les technologies en réseau, de nouvelles configurations d'enseignement et d'apprentissage apparaissent : les méthodes d'enseignement se métissent, pouvant par exemple intégrer aux formules présentielles classiques des modules d'apprentissage plus individualisés, adaptables en temps et en contenu, en fonction des contextes et des personnalités d'apprenants. Au sein de ces nouveaux dispositifs d'enseignement, la relation pédagogique tend à devenir plus horizontale et moins hiérarchique (avec davantage d'interactions et une pédagogie du « côte-à-côte »), l'acte d'enseignement a tendance à s'inscrire dans un temps pédagogique plus court et moins durable, selon d'autres modalités organisationnelles, spatiales et temporelles. Avec l'usage des outils de communication en réseau, le groupe classe perd peu à peu de sa pertinence pour se redéfinir temporairement soit en un groupe plus large de « communauté éducative » (pour une coopération avec d'autres classes, par exemple), soit en ensembles plus réduits (avec du travail en petits groupes) (Lave, 1988). Médiatisée par les supports numériques, la communication éducative habituellement synchrone peut s'enrichir d'une dimension asynchrone renouvelée (avec l'usage des forums, par exemple). En favorisant le développement de compétences transversales techniques et cognitives, l'utilisation des outils informatiques permet également d'intéressants décloisonnements disciplinaires. Les technologies en réseau remettent donc en question l'unité d'action, de temps et de lieu de l'enseignement scolaire traditionnel et redéfinissent la distribution des rôles à l'intérieur de la classe : l'enseignant devient un tuteur, les élèves peuvent être davantage acteurs de leur apprentissage et multiplier leurs liens identitaires d'appartenance sociale, du petit groupe de travail à la large communauté scolaire (ou non scolaire) des internautes (Féroc-Dumez, 2005).

Face à ces situations d'enseignement scolaire de plus en plus diversifiées, où se mêlent supports traditionnels et supports numériques, méthodes d'enseignement frontal de « masse » et pédagogie différenciée favorisant l'autonomie, il semble difficile de dégager un modèle d'enseignement et d'apprentissage unique qui pourrait servir de cadre de référence pour développer de nouveaux outils informatiques et pédagogiques. Il apparaît ainsi plus que jamais nécessaire de prendre en compte la diversité des usages pédagogiques réels des divers outils de communication utilisés dans ces situations d'enseignement en co-présence, où s'entremêlent les canaux de communication orale et écrite selon des modalités sociales et spatio-temporelles complexes (face-à-face *et* à distance ; *chat*, forum, etc.).

Initié au début de l'année 2006, le projet de recherche LEAD vise à mieux comprendre comment se développent les processus d'apprentissage au sein de ces nouvelles situations d'enseignement instrumentées en co-présence, afin de proposer des outils techniques et pédagogiques adaptés à l'enseignement scolaire européen actuel. C'est sur ces principes de réalisme et de pragmatisme que repose le projet LEAD dont nous proposons ici de présenter la problématique et un aperçu de la méthodologie.

1. Le projet européen LEAD : un environnement interactif pour la classe afin de favoriser l'apprentissage collaboratif et la discussion en petits groupes

La recherche menée au sein du projet européen LEAD³ (*Technology-enhanced learning and problem-solving discussions : Networked learning environments in the classroom*) est entreprise dans le cadre d'un projet STREP et s'inscrit dans le 6^{ème} plan européen *Information Society Technology* (IST). Sollicitant plusieurs centres de recherche (laboratoires situés en France, en Italie, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni⁴), le projet réunit des chercheurs issus de différentes disciplines (psychologie,

² Comme le soulignent, par exemple, la Loi d'orientation de 1989 et le *B.O.E.N.* n°18 du 1^{er} mai 1997.

³ <http://www.lead2learning.org>

⁴ En France : UMR 7114 - Laboratoire MoDyCo, *Centre National de la Recherche Scientifique & Université Paris 10* et ARMINES, *Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne* ; aux Pays-Bas : Research Centre Learning in Interaction / Centre for the development of educational appliances (CLU), *Université d'Utrecht* et ICATT *Interactive Media* ; en Italie : Dipartimento di Scienze dell'Educazione et Dipartimento di Informatica e Applicazioni, *Université de Salerne* et en Grande Bretagne : Learning Sciences Research Institute, *Université de Nottingham*.

sciences de l'éducation, sciences du langage, communication et informatique). Bien que s'inscrivant dans le courant des recherches sur les usages des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE), et tout particulièrement dans l'axe des situations éducatives de travail collaboratif, le projet LEAD se démarque fortement des orientations de recherche dominantes dans le milieu de la formation. Il s'intéresse essentiellement à des situations d'enseignement en co-présence où sont utilisés des outils de communication multicanaux en réseau (*groupwares* en intranet ou sur Internet) capables de favoriser des interactions entre élèves au sein d'activités coopératives de discussion et de résolution de problèmes en petits groupes (trois à cinq élèves environ).

La plupart des recherches sur l'apprentissage coopératif s'intéressent à la première des situations représentées dans la **Figure 1** ci-après, tandis que les recherches sur l'apprentissage médiatisé par ordinateur traitent des situations numérotées de 2 à 4. Jusqu'à présent la situation 3 reste peu étudiée.

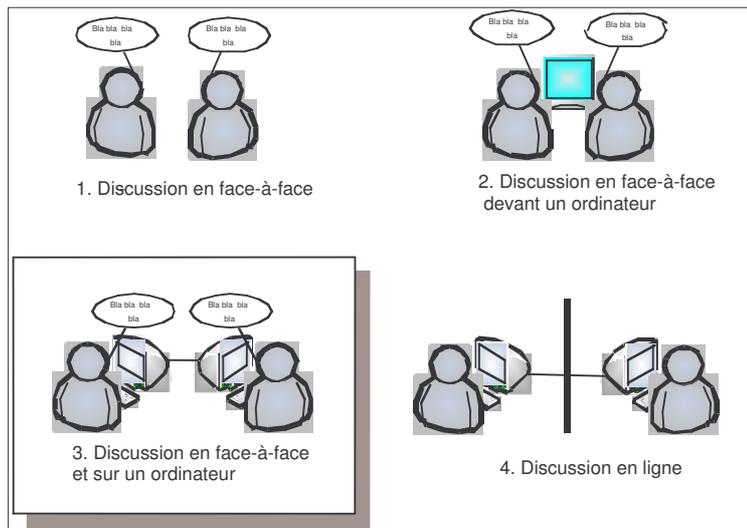


Figure 1. Quatre situations d'interactions entre élèves (dont la situation étudiée par LEAD en bas à gauche)

LEAD se focalise sur cette dernière situation éducative où se combinent des interactions en co-présence et à distance. Il s'agit alors de comprendre le fonctionnement des situations où les interagants (dans le cas présent il s'agit d'élèves) travaillent ensemble en co-présence, en interagissant d'une manière « multicanale », c'est-à-dire par la combinaison de la communication parlée en face-à-face et la communication écrite, passant par un réseau local. Ce type de situation est de plus en plus fréquent dans le monde de l'entreprise où les participants, placés autour d'une table de réunion devant des ordinateurs individuels, se servent d'outils informatiques (de type forums ou outils de conférences) pour la génération d'idées (*brainstorming*), l'élaboration de stratégies et la prise de décision. Dans notre cas, il s'agit d'explorer la transposition possible de cette démarche mise en œuvre en entreprise, au monde de l'école.

Pour ce projet, l'équipe de recherche européenne s'est donnée un double objectif. D'une part, il s'agit de parvenir à penser un modèle théorique « intégré » de l'activité coopérative, dont on suppose qu'elle se réalise tout à la fois à travers le canal informatique et l'interaction parlée en face-à-face. D'autre part, il s'agit d'élaborer des outils informatiques et pédagogiques « multicanaux », susceptibles de favoriser le travail coopératif au sein de petits groupes d'élèves dans les classes de l'enseignement primaire et secondaire, pour effectuer une variété de tâches scolaires notamment pour soutenir des activités de débat (argumentation) et d'écriture collective de textes.

2. Recherche et action : partenaires, outils et méthodes

Sur le plan informatique, le projet LEAD s'appuie en partie sur des outils existants (par exemple, le logiciel *DREW*⁵ conçu par ARMINES⁶) développés dans un précédent projet européen SCALE⁷ (Quignard, Baker, Lund et Séjourné, 2003), en les faisant évoluer grâce aux résultats des expériences menées dans des écoles des pays participant au projet. Sur le plan de la recherche, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) travaillera essentiellement sur l'élaboration de méthodes de recueil, de transcription et d'analyse de corpus intégrant les interactions communicatives de différente nature pouvant être observées : des interactions parlées et des interactions médiatisées par l'ordinateur à travers plusieurs canaux, que ce soit par le canal textuel (*chat*, forum...) ou encore par des représentations graphiques (comme l'autorise le grapheur du logiciel *DREW*, par exemple).

L'élaboration des méthodes d'analyse de corpus d'interactions complexes, tout comme l'étude des usages pédagogiques des *groupwares* nécessitent d'être en prise avec le réel. Il apparaît donc indispensable de tenter d'appréhender avec justesse et précision les modalités du terrain, la qualité des ressources matérielles et humaines disponibles afin de pouvoir répondre aux besoins pédagogiques observés et exprimés par les acteurs de l'école. Des sessions pédagogiques expérimentales seront donc organisées tout au long du projet afin de pouvoir observer régulièrement des séquences d'activités d'apprentissage collaboratif « réelles » (et non entièrement expérimentales), et de proposer des outils adaptés aux besoins et aux contraintes des classes européennes.

3. Les objectifs pédagogiques de LEAD : développer de nouveaux outils pour l'apprentissage de l'argumentation et du travail collaboratif

Le projet LEAD a pour objectif d'élaborer des outils logiciels utilisables sur le réseau local d'un établissement et de développer des scénarios pédagogiques susceptibles de favoriser l'apprentissage de l'argumentation et du travail collaboratif à l'école, principalement au collège et au lycée. Plusieurs disciplines scolaires et divers dispositifs pédagogiques sont concernés par ce type de compétences transversales. D'une part, l'apprentissage du débat argumentatif se retrouve dans de nombreuses disciplines de l'enseignement secondaire, par exemples, en Français, en Histoire-géographie et en Éducation civique, juridique et sociale (E.C.J.S.). D'autre part, la nécessité d'apprendre à argumenter afin d'acquérir un esprit critique, et à travailler ensemble pour mener à bien des tâches collectives peut se manifester dans d'autres situations éducatives. Ces compétences sont requises, par exemples, dans le travail de recherche documentaire mis en œuvre au centre de documentation, dans le cadre de dispositifs d'enseignement nouveaux comme les Itinéraires de découverte (IDD⁸) ou dans d'autres activités éducatives qui s'inscrivent notamment dans une démarche d'éducation aux médias. En effet, quand les élèves apprennent à « lire » et à déconstruire un document médiatique quel qu'il soit, à discuter et à argumenter en classe sur son interprétation ou quand des classes sont invitées à réfléchir et à argumenter afin de produire à leur tour des médias scolaires (journaux, sites web, etc.), l'apprentissage du débat et la pratique de l'écriture collective jouent un rôle pédagogique majeur. Ces compétences transversales apparaissent au cœur des objectifs pédagogiques de LEAD.

Le projet LEAD est aujourd'hui dans une phase initiale. Les partenaires pédagogiques des pays engagés dans le projet procèdent à des premières études de cas, en organisant des observations et des expérimentations pédagogiques dans des classes de l'enseignement primaire et secondaire avec différents outils de communication médiatisée déjà développés. Cette phase exploratoire permet à chaque partenaire de constituer un corpus primaire de données sémiotiques verbales et non-verbales (discursives, paratextuelles, proxémiques...) utile pour la mise au point d'une première méthode d'analyse des corpus d'interactions mixtes.

4. Etude pilote et premières constatations : un cours d'Itinéraire de découverte (IDD) de 4^{ème} dans un collège de la région de Rouen

⁵ *Dialogical Reasoning Educational Web tool*. Disponible sur : <http://drew.emse.fr>

⁶ Association pour la Recherche et le Développement des Méthodes et Processus Industriels, *Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne*.

⁷ mars 2001 - février 2004. Projet consultable sur : <http://www.euroscale.net>

⁸ *B.O.E.N.* n° 16 du 18 avril 2002.

Une première étude de cas a d'ores et déjà été menée par l'équipe du CNRS. Cette étude pilote s'est déroulée en deux phases : une phase d'observation des pratiques collaboratives existantes (sans utilisation d'outils technologiques) et une phase d'expérimentation (pour laquelle l'intervention des chercheurs s'est limitée à proposer l'usage de l'outil technologique *DREW*). Cette étude pilote a consisté à observer un cours d'IDD destiné à sensibiliser les élèves à la protection de l'environnement et au développement durable. Le cours animé par deux enseignants - de Français et de Sciences (SVT) - s'est organisé en deux séquences (voir **Tableau 1** ci-après). Lors d'un premier temps, le groupe classe a visionné un reportage télévisuel sur la récupération des eaux de pluie, ce qui a donné lieu à une séance d'éducation aux médias (déconstruction du discours journalistique, identification des codes audiovisuels...) durant laquelle les élèves ont été invités à argumenter ensemble (avec prise de notes individuelle) lors d'une discussion-débat autour d'une question liée à la thématique de l'IDD. Cet exercice a servi de synthèse générale du cours IDD, dont il s'agissait ce jour-là de l'avant-dernière séance de l'année scolaire. Dans un deuxième temps, le groupe classe a été divisé en petits groupes d'élèves (entre deux et cinq). Les enseignants ont demandé à chaque petit groupe de réfléchir et de discuter autour de la question posée, puis de rédiger ensemble un texte argumentatif en vue d'écrire un article pour le journal du collège.

Tableau 1. *Tableau récapitulatif de la séance pédagogique observée (classe de 4^{ème} d'un collège de Rouen).*

Activités pédagogiques	Temps	Consignes	Données recueillies
1. Introduction au thème et explicitation des consignes concernant la séance (par l'enseignant).	2 min.	<i>Ecouter les enseignants et poser des questions.</i>	Enregistrement vidéo.
2. Visionnement du reportage (journal télévisé de 13h, France 2, mars 2006).	4 min.	<i>Regarder le reportage TV.</i>	Transcription.
3. Discussion (en groupe classe).	25 min.	<i>Questions des enseignants : Quel est le sujet du reportage? Qu'en pensez-vous ? Etc.</i>	Enregistrement vidéo.
4. Prise de notes individuelle	15 min.	<i>Noter ses propres réponses à la question : « L'homme intervient-il suffisamment sur son environnement pour le protéger réellement ? ». Argumenter son propos.</i>	Textes avec les notes des élèves.
5. Mise en commun des notes individuelles	5 min.	<i>Partager les réponses individuelles.</i>	Enregistrement vidéo.
6. Ecriture collaborative de textes en petits groupes	55 min.	<i>Sur la base de ce qui a été vu, lu et entendu lors de la première partie de la séance, à partir du travail auparavant effectué durant les séances précédentes et d'après vos connaissances personnelles, discuter ensemble de la question suivante : « L'homme intervient-il suffisamment sur son environnement pour le protéger réellement ? ». Vous devez exprimer le point de vue du groupe en écrivant un article court (d'environ une page ou 2000 caractères) dans lequel vous organiserez vos arguments et vos exemples.</i>	Copies des élèves, fichier Word et traces de la session du logiciel DREW.
7. Distribution de questionnaires	10 min.	<i>Compléter les questionnaires sur le vécu (représentations) de la séance.</i>	Questionnaires des élèves et des enseignants.
(8. A venir : séance suivante)		Re-écriture collective des articles avec les enseignants en vue d'une publication dans le journal du collège.	Textes définitifs (articles publiés).

Pour l'activité d'écriture collaborative, trois types de groupes ont été constitués : des groupes d'élèves (de taille variable) travaillant avec stylos et supports papier, un groupe d'élèves (trois) partageant un seul ordinateur et travaillant sur un logiciel de traitement de texte et un dernier groupe d'élèves (trois) disposant d'ordinateurs individuels et travaillant avec le logiciel *DREW* (utilisant le module de *chat* et l'éditeur de texte partagé). Bien que l'étude pilote ait été initialement prévue pour se dérouler dans une salle informatique suffisamment équipée en terme d'ordinateurs et de réseau, des problèmes de sécurité informatique ont finalement obligé les enseignants à utiliser ce jour-là le réseau administratif de l'établissement et à faire travailler les élèves en situation d'expérimentation avec *DREW* dans la salle des professeurs du collège.

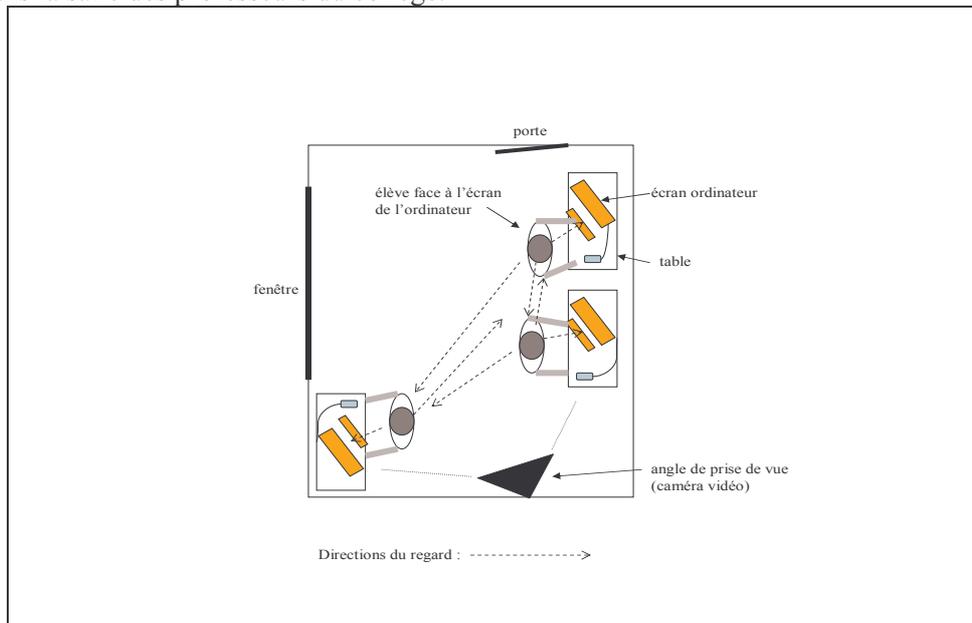


Figure 2. La disposition spatiale du groupe expérimental travaillant avec le logiciel *DREW*.

Des contraintes matérielles et institutionnelles lourdes

Suite à cette expérimentation pilote, des premières constatations s'imposent concernant plusieurs aspects de la recherche. Sur le plan matériel, la réalité des contraintes spatiales, temporelles et organisationnelles des lieux institutionnels d'enseignement en France met en exergue l'existence de certains freins aux pratiques éducatives collaboratives instrumentées. Alors qu'il apparaît déjà relativement malaisé de disposer au quotidien de salles de classe « conviviales » dans les établissements, de lieux d'enseignement permettant la discussion entre élèves en face-à-face (la disposition des tables en rangs et invitant davantage au cours magistral restant la norme), il semble encore plus difficile, même dans les établissements les mieux équipés, de disposer régulièrement de salles de classe permettant des activités pédagogiques réellement multimédiatiques (qu'elles soient collaboratives ou non) autorisant à la fois le visionnage collectif d'un document (sur un téléviseur, par exemple) et l'usage d'ordinateurs individuels en réseau (connectés ou non à Internet). Dans l'état actuel d'organisation physique des ressources matérielles dans les établissements, il est donc ardu pour un enseignant de choisir d'organiser des séances de travail collaboratif, en utilisant différents supports documentaires et le matériel technologique éventuellement mis à sa disposition. De plus, les systèmes de protection et de sécurité des réseaux informatiques (*firewalls*) mis en place dans les établissements scolaires posent de réelles difficultés pour l'installation et l'usage de certains environnements interactifs de collaboration prototypiques n'ayant pas reçu de validation institutionnelle en amont afin de pouvoir être utilisés sur les réseaux d'établissement (par exemple, les serveurs *SLIS* adoptés dans de nombreux établissements n'autorisent pas l'accès au logiciel *DREW* via Internet).

Le jeu de la distribution des interactions et le « détournement » d'outils

Cependant, cette étude pilote permet de faire des observations intéressantes et ouvre plusieurs questionnements de recherche. Ces questions pourront être approfondies ultérieurement lors de prochaines expérimentations en milieu scolaire. Les problèmes de sécurité informatique rencontrés

dans l'établissement (tout récemment équipé d'un serveur *SLIS*) qui ont contraint les élèves à travailler en d'autres lieux, ont démontré l'extrême importance de la disposition spatiale des ordinateurs et son effet sur le déroulement de l'interaction collaborative. Un aspect qui ne doit pas être minoré au regard du peu de liberté et de souplesse dont disposent les enseignants pour choisir la disposition des ordinateurs dans les établissements scolaires, alors qu'ils en sont avec leurs élèves les premiers usagers. Il apparaît en effet que l'emplacement physique des ordinateurs a une influence majeure sur la qualité et la quantité des interactions en face-à-face et technologiquement médiées. L'impact porte notamment sur la distribution des interactions orales et écrites. Ainsi sur le plan de la communication orale d'une part, les contraintes spatiales s'avèrent déterminantes en terme de distribution des interactions verbales et gestuelles en fonction des positions des interactants (en face-à-face, côte à côte voire même dos-à-dos comme c'était le cas ici pour plusieurs élèves, voir **Figure 2**). Sur le plan de la communication écrite d'autre part, ces contraintes semblent également influencer fortement la distribution des canaux de communication proposés par l'environnement interactif (effets sur l'usage du *chat*, par exemple). D'autres effets semblent pouvoir être observés. Par exemple, la distribution des rôles dans le management de la tâche d'écriture du texte semble affectée. Quant à l'usage du *chat* (voir **Figure 3**, ci-après⁹), il semble qu'il aurait essentiellement une valeur socio-relationnelle, en réalisant principalement une fonction phatique de contact entre les élèves.

16h36	<Christelle > bonjour
.....	<Lucie > bonjour
.....	<Alexandre > salut
.....	<Lucie > ça va
.....	<Christelle > bi l é toi
.....	<Alexandre > oui oui [...]
16h37	<Lucie > oui
.....	<Christelle > bon on parle de koi
.....	<Lucie > bon on fait comment
16h38	<Lucie > allon zi
.....	<Christelle > Alexandre ta une idé
.....	<Lucie > non
.....	<Alexandre > luce parle en premier, Christelle en second et moi en troisième a partir de maintenant
.....	<Christelle > ok
.....	<Lucie > va zi
16h39	<Christelle > bon ti é
.....	<Lucie > non
.....	<Lucie > va zi Alexandre
.....	<Christelle > alé
.....	<Alexandre > bon bah on doit dire ce qu'on pense c tt
16h39	<Christelle > lets go [...]
16h42	<Lucie > il c sauver [...]
16h43	<Alexandre > je propoz un titre :
16h44	<Christelle > ti é
.....	<Christelle > grouille
.....	<Christelle > n va pa i passé la nui [...]
16h46	<Lucie > il est tro nul
.....	<Christelle > lol
.....	<Christelle > g peur pr le conseil de classe
.....	<Lucie > moi aussi
16h47	<Christelle > pfff
.....	<Christelle > g faim
.....	<Lucie > ta gueule
.....	<Alexandre > pas de changements de sujets STP [...]
16h48	<Christelle > esk on va réussir a pondr un truc potabl avan la fin de l'heure

Figure 3. Extrait du chat écrit pendant la rédaction collective d'un texte en co-présence.

⁹ Par souci d'anonymat les prénoms des élèves ont été changés. N.B. : Le signe [...] marque une pause dans le déroulement du *chat* (durant l'écriture collective du texte et / ou pendant les échanges oraux).

Une fonction phatique qui apparaît nécessaire au renforcement du lien social et qui semble jouer le rôle de substrat à la dynamique du petit groupe nouvellement formé. Ainsi, si le *chat* semble participer au lancement de la tâche et à l'amorce de la distribution des rôles dans le management de la tâche (qui semble se faire principalement à travers le canal oral, plus rapide et spontané), il permet également aux élèves de faire des commentaires sur la réalisabilité de la tâche demandée et même d'entretenir une discussion parallèle hors tâche.

Questionnements sur les limites de l'environnement interactif proposé

Il semble que les outils basiques proposés lors de cette étude pilote ne semblent pas encore pouvoir apporter une aide effective à l'organisation de l'argumentation, sur le plan individuel pour chaque élève et sur le plan collectif pour le groupe. La performance observée dans l'exécution de la tâche (écriture collective d'un texte argumentatif) par le groupe d'élèves utilisant l'outil technique collaboratif, comparée à la performance des autres groupes, reste moyenne. Si l'ensemble des interactions générées par ce groupe est en effet de nature plus complexe, il n'apporte pas foncièrement une plus-value en terme d'efficacité dans la collaboration.

Il a pu également être observé qu'un certain nombre de bruits concernant tout particulièrement des difficultés d'ordre technique ou des remarques liées à une mauvaise appropriation des outils (utilisés par ces élèves pour la première fois) ait en partie « parasiter l'action », en mobilisant un certain temps dans la séance au détriment de l'exécution de la tâche proprement dite. Il nous apparaît donc nécessaire, afin de permettre l'usage et l'appropriation des outils technologiques, que les élèves puissent disposer librement et à long terme d'un outil simple, fonctionnel et utilisable sur le réseau local de l'établissement, doté d'une interface permettant la gestion des rôles et le management de la tâche.

5. Perspectives

Au regard des difficultés et des questionnements soulevés par cette première expérimentation dans un établissement scolaire, d'autres protocoles d'expérimentation sont envisagés pour de nouvelles études de cas. Lors des prochaines séances pédagogiques, il nous semble pertinent que les élèves puissent utiliser un ordinateur individuel lors de la discussion-débat en groupe classe et en petits groupes, et disposer d'un espace de réflexion et d'écriture individuelle (prise de notes, organisation des arguments personnels) au sein de l'environnement interactif expérimenté. Il apparaît également intéressant de proposer aux petits groupes d'organiser les arguments principaux de leur discussion en mettant à leur disposition un espace partagé de représentation graphique (comme l'autorise le grapheur *DREW*, par exemple). Cette représentation pourra servir de plan pour aider les élèves à organiser l'argumentation collective en utilisant moins, ou à meilleur escient, le canal de l'oralité. Ce dispositif peut également les aider à effectuer une linéarisation des arguments et à produire, par une procédure d'écriture collective, un texte synthétisant la discussion.

Sur le plan de l'analyse des interactions, le projet LEAD abordera un problème essentiel qui concerne précisément l'évaluation de la qualité du dialogue et de la collaboration. L'analyse comparative des corpus de séquences d'interactions devrait permettre de dégager des indicateurs utiles pour évaluer d'une part la qualité du dialogue assisté par l'ordinateur et pour identifier d'autre part les modalités de la compréhension et de la co-élaboration du savoir que permettent de réaliser la discussion, la collaboration et la résolution de problèmes instrumentées. D'autre façon, la démarche d'analyse linguistique et sémio-contextuelle envisagée semble également autoriser une description des relations qui se construisent entre les différents types d'espaces constitutifs de la discussion (l'espace du problème, celui du dialogue et celui du sens) et permettre de dégager des formes de coopération distinctives, saisissables à travers certaines dimensions de la distribution des rôles (symétrie, alignement, accord) (Baker, 2002). Associés à différentes formes de coopération, plusieurs mécanismes d'apprentissage pourront donc être repérés.

Enfin, ce travail nécessite également de mieux évaluer le rôle que peut jouer l'enseignant au sein de ce type de dispositif. A partir de l'ensemble de ces approches, les chercheurs impliqués dans le projet LEAD envisagent ainsi la construction de modèles analytiques de la collaboration instrumentée en milieu scolaire.

A partir des premières observations issues de l'étude pilote présentée ici, nous émettons trois remarques en guise de conclusion. Premièrement, nos observations confortent l'intérêt d'introduire la démarche sous-tendant le projet LEAD au cœur des pratiques pédagogiques d'éducation aux médias existantes et réalisées au niveau de l'enseignement secondaire français. Deuxièmement, nous avons pu constaté l'importance déterminante des contraintes technologiques et spatiales du terrain d'étude, dans l'appréhension des situations d'interaction et de coopération instrumentées en face-à-face. Enfin, nous avons mis en évidence la nécessité de rendre compte dans ce cadre de recherche de la dimension socio-relationnelle des interactions, telle qu'elle s'exprime dans les interactions multicanales qui peuvent être produites dans des contextes éducatifs authentiques réels et éminemment concrets.

BIBLIOGRAPHIE

- Andriessen J., Baker M.J. & Suthers D. (Eds.), *Arguing to Learn: Confronting Cognitions in Computer-Supported Collaborative Learning environments*, Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, 2003.
- Baker M.J., Quignard M., Lund K. & Séjourné A., « Computer-supported collaborative learning in the space of debate », in Wasson B., Ludvigsen S. & Hoppe U. (Eds.), *Designing for Change in Networked Learning Environments : Proceedings of the International Conference on Computer Support for Collaborative Learning 2003*, Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, 2003, pp. 11-20.
- Baker, M.J., « Forms of cooperation in dyadic problem-solving », *Revue d'Intelligence Artificielle*, 16, N°4-5, 2002, pp. 587-620.
- Féroc-Dumez I., « Les sites Web d'école et les journaux scolaires sur Internet : fonctions et motifs de la publication scolaire en ligne. », *Actes du colloque international L'expression lycéenne : enjeux et contenus des journaux produits par les jeunes* (Sorbonne, 13 & 14 mai 2005), in *Les Cahiers du CREDAM (Centre de recherche sur l'éducation aux médias)*, n°5, novembre 2005, pp. 145-153.
- Lave, J., *Cognition in Practice*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- Pléty, R., *L'apprentissage coopérant*, Presses universitaires de Lyon, Lyon, 1996.
- Quignard, M., Baker, M., Lund, K. & Séjourné, A., « Conception d'une situation d'apprentissage médiatisée par ordinateur pour le développement de la compréhension de l'espace du débat », *Actes de la conférence EIAH 2003* (Strasbourg, 15, 16, 17 avril 2003), Édités par Desmoulins C., Marquet P. et Bouhineau D., (INRP-ATIEF : <http://archive.eiah.univ-lemans.fr/EIAH2003/>), 2003, pp. 355-366.