



Éditorial du numéro spécial Échanger pour apprendre en ligne

► Christophe REFFAY (LIFC, Besançon) et Josianne BASQUE (LICEF, Montréal)

Introduction

1. Genèse du numéro spécial EPAL

2. Tour d'horizon des articles

- 2.1. Les contextes d'apprentissage
- 2.2. Des corpus issus de formations « grandeur nature »
- 2.3. Les unités d'analyse
- 2.4. Objets des analyses
 - 2.4.1. Interventions tutorales
 - 2.4.2. Affordances des outils et pratiques d'usage
 - 2.4.3. Participation et collaboration des étudiants
 - 2.4.4. Echange et pérennité des corpus d'apprentissage
 - 2.4.5. Multimodalité des interactions

Conclusion

Relecteurs de ce numéro spécial

BIBLIOGRAPHIE

Introduction

Ce numéro spécial de STICEF intitulé « Échanger pour apprendre en ligne » (EPAL) porte sur la thématique de la communication assistée par ordinateur (*Computer-Mediated Communication* ou CMC) dans des contextes de formations dispensées entièrement ou partiellement à distance. Les avancées technologiques de la dernière décennie ont facilité et diversifié les pratiques de communication en ligne que les apprenants peuvent avoir entre eux ainsi qu'avec les tuteurs (ou formateurs). Les échanges en ligne sont ainsi devenus une composante majeure de tout apprentissage à distance. Une variété d'outils d'échange peuvent maintenant être intégrés au sein même des plateformes d'apprentissage et ces échanges se font en mode synchrone et asynchrone (parfois combinés dans une même situation d'apprentissage), à travers des modalités d'expression de plus en plus riches (textuelle, iconique, orale, graphique, vidéo ou multimodales) et donnent lieu à des traces ou enregistrements de divers formats (textuel, audio, vidéo, graphique, etc.). Les concepteurs pédagogiques et les formateurs peuvent ainsi mettre en œuvre des stratégies pédagogiques et des modes d'encadrement inspirés d'une vision socioconstructiviste de l'apprentissage, qui étaient jusque là impossibles à envisager dans des situations d'apprentissage à distance (débat, remue-méninge, discussion de cas, résolution de problèmes en groupe, préparation de productions communes, etc.).

Les contours du champ de recherche concerné par l'analyse des interactions en ligne évoluent ainsi avec la richesse croissante des modalités disponibles. Dans le cadre des environnements d'apprentissage, les questions que soulève cette nouvelle donne sont nombreuses et interpellent au premier chef les chercheurs des sciences de l'éducation et de l'informatique. Quelques-unes sont explorées dans les articles du présent numéro : Comment les propriétés des outils influencent-elles les pratiques d'échange ? Comment les apprenants et les tuteurs se comportent-ils dans ces situations d'échange ? Peut-on dégager un profil idiosyncrasique chez les tuteurs en fonction des modalités d'interventions tutorales qu'ils privilégient ? Ces nouvelles situations d'apprentissage posent, par ailleurs, de multiples défis d'ordre méthodologique, qui sont également abordés dans le numéro : comment accéder, enregistrer, transcrire, préserver et mutualiser les données prenant la forme de traces d'échanges ? De nouvelles pistes sont fournies par les auteurs dans la manière de mener des recherches dans le domaine, fondée notamment sur une collaboration accrue entre chercheurs et sur une systématisation de certaines opérations d'enregistrement, de transcription et d'analyse. En outre, ces travaux méthodologiques peuvent alimenter la réflexion sur la manière dont les traces d'échanges peuvent servir d'indicateurs pour alerter le tuteur au cours même des situations d'apprentissage.

Dans cet éditorial, après une brève présentation de la genèse du présent numéro, nous brosons un portrait transversal des recherches qui y sont rapportées, plus particulièrement sous les angles suivants : (1) les contextes d'apprentissage sur lesquels portent les recherches, (2) les corpus analysés, (3) les unités d'analyse retenues et (4) les objets des recherches et les principaux résultats auxquels ont abouti les différents chercheurs pour chacun d'entre eux. En conclusion, nous identifions quelques pistes à explorer dans le futur sur le thème des échanges en ligne en contexte d'apprentissage, inspirées par les travaux rapportés dans le numéro.

1. Genèse du numéro spécial EPAL

Ce numéro est issu du Colloque EPAL 2007 qui s'est tenu en juin 2007 à Grenoble à l'initiative des partenaires du projet ODIL (Outils et didactique pour les interactions en ligne) de l'Action concertée incitative (ACI) *Education et Formation*. Le projet ODIL a permis le rapprochement de plusieurs équipes françaises en sciences du langage (C2SO, Creet, Icar, Lidilem, Laseldi) et en informatique (LIFC, Lium) pour faire le point sur les outils et méthodes permettant l'analyse des interactions en ligne en situation d'apprentissage partiellement ou totalement à distance. Parmi les travaux issus de ce projet, nous pouvons citer le développement de l'outil Vicodili (Teutsch *et al.*) visant l'instrumentation des tâches de l'analyse des interactions en ligne, la mise au point de codes de transcription, la transcription des vidéos d'écran du corpus Co-peas, l'intervention de la multimodalité dans l'apprentissage en ligne (Betbeder *et al.*, 2007) (Lamy, 2007) et en particulier dans le cas de groupes hétérogènes (Vetter et Chanier, 2006) mais aussi l'émergence de nombreuses questions concernant le rôle du tuteur et des pairs dans les échanges (Develotte et Mangenot, 2004) (Lamy & Hampel, 2007), l'influence du scénario, des outils et des habitudes des apprenants (Dejean-Thircuir et Mangenot, 2006a), la pérennité des données, la possibilité de leur échange, le problème du contexte des interactions et celui de l'anonymat des acteurs (Reffay et Teutsch, 2007)... Le symposium (Reffay *et al.*, 2007) a permis l'échange et la diffusion des pratiques concernant la conception, la réutilisation et l'échange de données de recherche. Au delà des 12 communications à EPAL, impliquant des membres du projet ODIL, nous pouvons signaler les 11 articles et l'introduction (Dejean-Thircuir et Mangenot, 2006b) publiés dans la revue « Le Français dans le monde » de juillet 2006.

Le colloque EPAL'2007 était centré sur les interactions humaines issues de formations partiellement ou complètement en ligne et fondé sur le présupposé qu'apprendre est un phénomène éminemment social. Cet événement a réuni 120 chercheurs venant de 19 pays et de six continents sur le thème : « Échanger pour apprendre en ligne : outils, tâches, interactions, multimodalité, corpus ». Cinq angles

de vues sur les pratiques collectives instrumentées ont été ainsi été considérés dans ce colloque :

- instrumentation,
- tâches suscitant différentes formes d'échanges,
- accompagnement tutorial,
- analyse des interactions (entre apprenants) observées dans des situations d'apprentissage collectif instrumentées,
- épistémologie, enfin, du recueil et des méthodologies d'analyse de ces interactions.

Sur les 115 résumés soumis au comité de programme du colloque EPAL 2007 coprésidé par F. Mangenot et M.-N. Lamy, une soixantaine ont été acceptés et ont donné lieu à une communication au colloque. Près des trois cinquièmes des communications concernaient la didactique des langues utilisant les TICE, les deux autres cinquièmes étant partagés par les sciences de l'éducation et l'informatique. On a pu y voir se dégager certains thèmes tels que l'inter-culturalité, la communication exolingue et de premières analyses sur l'usage des technologies synchrones (textuels, audio, vidéo, multimodales). Sur le plan méthodologique, la coprésence des trois disciplines a permis l'échange de points de vue et d'analyses variés sur des traces d'interaction parfois semblables. Si la plupart des chercheurs de la didactique des langues ont le plus souvent eut recours à l'analyse des contenus, les approches qualitatives et quantitatives ont pu montrer leur bien fondé ainsi que leurs limites. Certaines analyses ont tenté de combiner les deux. Enfin, on peut retenir qu'au-delà des techniques et des analyses, l'importance du rôle de l'humain (et en particulier du tuteur) dans ces dispositifs d'apprentissage y a été souligné en particulier pour donner au groupe d'apprentissage le meilleur profit qu'il puisse trouver dans le plaisir de l'interaction.

A l'issue du colloque, les conférenciers ont été invités à soumettre des articles longs au même comité EPAL pour une sélection, coordonnée cette fois par E. Nissen et C. Reffay, à transmettre à deux revues : *ALSIC* et *STICEF*.

Sur 57 communications, le comité EPAL a reçu 24 articles longs en juillet 2007. Les relecteurs avaient pour but d'évaluer ces articles pour permettre au comité de sélectionner ceux qui pourraient prétendre à une publication en revue. La revue *ALSIC* ne devait recevoir que des articles concernant l'apprentissage des langues tandis qu'on a suggéré une préférence pour les articles traitant des aspects technologiques en direction de la revue *STICEF*. Certains articles auraient pu prétendre aux deux revues, mais le comité avait décidé de ne transmettre chaque article qu'à l'une des deux, et c'est finalement l'équilibre entre les deux revues qui a permis les derniers ajustements. Sept articles ont ainsi été transmis en novembre 2007 à chacune des deux revues qui les ont soumis à leur propre comité de lecture. Sept sont publiés dans un

numéro spécial de *ALSIC* (Nissen et Blin, 2008) et six des sept autres font finalement partie du présent numéro.

2. Tour d’horizon des articles

Les articles s’appuient sur des données issues d’expérimentations écologiques de formations collaboratives en ligne. Quatre articles étudient des corpus particuliers de ces échanges. **Quintin** de même que **Mangenot** traitent en particulier des forums : le premier s’intéresse aux interventions tutorales les plus susceptibles de favoriser l’apprentissage dans ces espaces d’échanges et cherche à spécifier des profils idiosyncrasiques chez les tuteurs, alors que Mangenot analyse les effets des propriétés spécifiques des outils de forum de trois plateformes (Quickplace, Dokéos et Moodle) sur les pratiques d’usage des étudiants et des tuteurs. **Simon, Gérard et Thevenin** s’intéressent, quant à eux, à la collaboration à travers des dossiers partagés sur une plateforme de type CMS (*Content Management System*). **Betbeder, Ciekanski, Grefrier, Reffay et Chanier** posent de nouvelles questions sur les traces et leur traitement en abordant les interactions synchrones et multimodales. Les deux autres articles traitent de l’instrumentation de telles analyses en proposant des outils de traitement (dont des outils de visualisation) (**Teutsch, Bangou et Dejean-Thircuir** et des formats structurants pour rendre pérennes et échangeables les corpus d’interactions en ligne (**Reffay, Chanier, Noras et Betbeder**).

Avant de présenter quelques résultats transversaux liés à chacun de ces objets d’analyse, signalons quelques aspects méthodologiques de ces recherches, plus spécifiquement ceux relatifs aux contextes d’apprentissage dans lesquels elles ont été menées, l’ampleur et le type de corpus analysés ainsi que les unités d’analyse utilisées par les chercheurs dans leurs travaux.

2.1. Les contextes d’apprentissage

La Figure 1 offre une vue d’ensemble croisée des contextes d’apprentissage étudiés par les auteurs. On constate d’abord la variété des outils d’échange tant asynchrones que synchrones (le forum et le document partagé étant les plus fréquents) et des plateformes utilisés. On remarque ensuite que toutes les situations étudiées concernent des contextes d’apprentissage formel à l’université. Précisons que plusieurs situations concernent des échanges entre universités distantes, voire étrangères. Dans deux cas seulement, les contextes examinés concernent des formations offertes entièrement à distance (C5 et C7, fig. 1) et donc les étudiants et les formateurs ne pouvaient communiquer entre eux autrement qu’à travers les outils mis à leur disposition dans la plateforme. Les sept autres contextes étudiés concernent des enseignements universitaires hybrides, utilisant les plateformes d’échange en ligne en complément

des cours en présentiel. Les activités en ligne et les interactions recueillies ne couvrent donc pas l'ensemble des échanges ayant eu lieu entre les acteurs.

Par ailleurs, la taille des populations d'étudiants (sujets des situations d'apprentissage) va de 14 à près de 350, mais dans les cohortes plus nombreuses, les échanges ont lieu généralement dans des sous-groupes plus restreints (imposés ou spontanés).

Enfin, fait intéressant à noter, l'un des corpus (Simuligne : C7, fig. 1) a été utilisé par plus d'une équipe de chercheurs. Le sujet de la mutualisation de données de recherche, qui avait émergé dans le projet ODIL, est d'ailleurs au cœur des articles de Reffay *et al.* et de Teutsch *et al.*

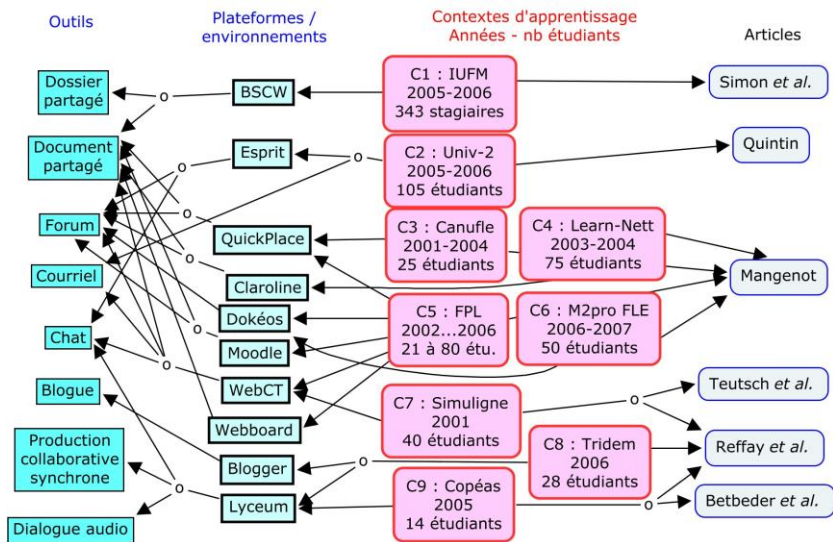


Figure 1 • Contextes d'apprentissage

2.2. Des corpus issus de formations « grandeur nature »

Les corpus étudiés sont assez volumineux comme le montre le Tableau 1. Dans tous les articles, les échanges en ligne étudiés concernent des échanges non seulement entre les apprenants mais également entre les tuteurs/formateurs et les apprenants. Simon *et al.* comparent les deux types d'interactions (contexte C1).

Les données des traces prennent la forme de messages déposés, de fichiers créés, de fils (dans les forums) ouverts, de dossiers créés ou plus généralement d'« actions » réalisées dans les environnements de communication.

Les situations d'apprentissage étudiées dans ce numéro ne cherchent pas à évaluer les outils de communication, mais plutôt à mieux comprendre les dispositifs d'apprentissage (incluant le scénario, les outils, le suivi tutoral, le contexte des apprenants, etc.). On décèle, dans ces situations, que les concepteurs ont cherché à intégrer les activités collaboratives dans des scénarios pédagogiques signifiants pour les étudiants. Les activités dans lesquelles se font les échanges en ligne sont également variées, la plupart allant au-delà de la simple discussion et conduisant plutôt à une production collaborative (texte, carte conceptuelle, devis de projet, blogue, fiches d'évaluation, etc.) (Reffay *et al.*, 2002). Devant la nouveauté de certains outils de communication, les premiers essais de discussion en ligne ont parfois été sanctionnés par des échecs (peu d'interaction). De nombreux travaux soulignent l'intérêt de considérer l'ensemble du scénario pédagogique pour que la collaboration devienne nécessaire à la réalisation de la tâche (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Les outils de communication deviennent alors les moyens nécessaires pour coordonner, négocier et discuter des contenus du « livrable ». Certaines activités d'apprentissage peuvent se limiter à la discussion, mais celles-ci doivent s'insérer dans une stratégie pédagogique qui donne du sens aux activités (par exemple, un débat entre les « pour » et les « contre » sur une question d'intérêt ; ou encore la présentation de situations-problèmes réelles vécues par des étudiants en stage suivie d'un appel à la communauté pour suggérer diverses pistes de solutions). En fait, comme dans tout processus d'ingénierie pédagogique, la conception de situations collaboratives à distance requiert la prise d'un large ensemble de décisions-clés qui permettent d'en assurer leur cohérence et leur pertinence en fonction du contexte d'apprentissage visé (Henri et Basque, 2003).

La dernière colonne du Tableau 1 identifie en quelques mots le point de vue principal qui est jeté sur chaque corpus par les auteurs. Nous reviendrons plus en détail sur cet aspect, lorsque nous décrirons les objets et les résultats des recherches (point 2.4).

Contextes	Population	Outils interaction	Durée, volume, traces	Objets Point de vue
C1 : IUFM 2005-2006	343 étudiants 22 formateurs	Dossiers partagés	1 an 367 dossiers 2891 fichiers 396003 actions	Mesure de la participation
C2 : Univ-2 2005-2006	105 étudiants 7 tuteurs	Forum, Courriel	1 an 1452 messages (des tuteurs) 50 courriels	Analyse des modalités d'intervention tutorale
C3 : Canufle 2001-2004 (3) Maîtrise FLE	3 cohortes de 25 étudiants 2 tuteurs /cours	Forum Quickplace (2.0 et 3.0)	3 ans au total : 1 an (par cohorte) Nombre de messages non spécifié	Analyse des types de forums et de leurs usages

C4 : Learn-Nett 2003-2004 Master FOAD	76 étudiants 17 tuteurs	Forum Claroline	5 mois 4170 messages dans 510 fils	
C5 : FPL 2002-2007 (5) Le Français en Première Ligne	21 à 80 étud. 4 à 16 tuteurs	Forum WebCT, Quickplace, Dokéos 1.6, Webboard	5 x 1 semestre 1575 messages	
C6 :M2proFLE 2006-2007 Master2 FLE	50 étudiants 10 tuteurs	Forum Dokéos 1.6	1 semestre 1593 messages dans 193 fils	
C7 : Simuligne 2001 Formation continue FLE	40 apprenants 10 natifs 4 tuteurs	Forum, Courriel,Chat WebCT	12 semaines 2686 messages de forum 4062 courriels 5680 actes chat 93 documents texte 28 enregistrements audio	Structuration des corpus Visualisation des interactions
C8: Tridem 2006-2007	28 étudiants 5 tuteurs	Communica- tions syn- chrones multimo- dales, Blogs	5 mois 19 séances 1030 actes chat 11 blogues (610 messages)	
C9 : Copéas 2005-2006	14 étudiants 2 tuteurs	synchrone Multimodale	8 semaines 16 séances 5506 interventions audio 1529 actes chat	Mode d'appropriation des outils Stratégies des divers acteurs Multimodalité

Tableau 1 • Données collectées et point de vue des analyses

2.3. Les unités d'analyse

Pour compléter le comparatif donné dans le Tableau 1, nous pouvons souligner la variété des unités d'analyses utilisées par les chercheurs. Ces unités d'analyse sont produites soit par le chercheur (par exemple, dans Quintin – C2, une catégorisation des unités de sens est effectuée), soit par l'outil en fonction des règles de découpage qui y sont intégrées (ex. : message, dossiers, fils, etc.) ou post-programmées à l'aide d'outils supplémentaires (ex. : découpage du corpus en « espaces-temps » et en « actes » (micro) d'échange tels que tours de parole, opérations d'édition d'un document, etc.) (Betbeder *et al.* – C9, Reffay *et al.* – C7, Teutsch *et al.* – C7). Dans ce dernier cas, on peut envisager une automatisation des traitements ou analyses, ou encore un balayage de messages textuels dans leur globalité pour en révéler la structure (Mangenot : C3 à C6). Pour le seul cas du forum, cela conduit à des unités d'analyse allant des unités de sens (portion de messages) à un fil de discussion sur une plateforme en passant par le message : unité que suggère l'outil.

On remarque que le *contenu* des échanges est analysé dans un seul des six articles de ce numéro (Quintin). Dans les autres (Betbeder *et al.* ; Mangenot ; Quintin ; Reffay *et al.* ; Simon *et al.* ; Teutsch *et al.*), ce sont plutôt les attributs des actions d'échange (taille des groupes d'échange, formats, types, destinataire, émetteurs, organisation des fichiers produits, présence de fichiers attachés, etc.) ou encore la fréquence et le rythme des actes d'échange qui ont fait l'objet d'exploration ou ont servi à élaborer des méthodologies d'analyse des traces. L'ingéniosité des chercheurs à démontrer comment il est possible de « faire parler » ces données de manière utile et cohérente tant dans une perspective de recherche que de pratique du tutorat est ici remarquable.

2.4. Objets des analyses

Nous résumons ici brièvement les travaux associés à chacun des cinq grands objets de recherche abordés par les auteurs de ce numéro: (1) l'intervention des tuteurs, (2) l'effet des propriétés des outils sur les usages qui en sont faits, (3) la participation et la collaboration des étudiants dans les contextes d'apprentissage en ligne, (4) les méthodes et outils permettant d'échanger et de pérenniser des corpus d'apprentissage et (5) la représentation de la multimodalité des interactions.

2.4.1. Interventions tutorales

Trois articles mettent en évidence l'importance du tutorat pour soutenir la démarche d'apprentissage des étudiants dans les formations en ligne (Quintin ; Betbeder *et al.* et dans une moindre mesure Simon *et al.*). Comme nous disposons encore de peu de pistes pour orienter la conception de scénarios de tutorat, ces contributions sont bienvenues.

L'étude de Quintin présente les résultats d'une recherche expérimentale visant à comparer l'impact sur l'apprentissage de cinq types d'interventions tutorales, variant selon trois dimensions (socio-affective, pédagogique et organisationnelle) et deux modalités (proactive non ciblée et réactive). Les types d'intervention ont été prescrits aux sept tuteurs participants. L'auteur montre que les modalités dite proactives non ciblées ou ciblées socio-affectives tendent à favoriser davantage l'apprentissage. Il analyse également les interventions effectivement faites par les tuteurs afin de vérifier leur concordance avec la typologie prescrite et d'identifier plus précisément la nature des interventions de chaque catégorie effectuées (par le biais d'une analyse du contenu). Enfin, il dégage des modèles d'intervention spécifiques à chaque tuteur (modèles idiosyncrasiques) en triangulant des données issues de l'analyse du contenu et d'un questionnaire proposé aux tuteurs en fin de formation. Dans ce contexte expérimental, deux groupes de modèles idiosyncrasiques sont ainsi dégagés : l'un centré sur les aspects pédagogiques et l'autre sur le suivi de type socio-affectif. Quintin montre dans ce contexte, d'une part, l'importance pour les tuteurs d'être proactifs dans leurs inter-

ventions et, d'autre part, que bien que les tuteurs aient une sensibilité tutorale qui leur est propre, ceux-ci peuvent s'adapter aux prescriptions des concepteurs.

Dans le corpus audio-graphique synchrone Copéas (C9, Figure 1), ayant servi à tester la méthode et les outils développés par Betbeder *et al.*, les données ont permis de montrer notamment que les tuteurs tendent à exécuter un nombre d'actes d'échanges plus élevés que les étudiants, que leurs messages écrits et audios sont plus longs, qu'ils prennent la parole au début puis diminuent leurs interventions à l'oral mais c'est l'inverse qui se produit dans l'outil de clavardage. Comme le confirme l'entretien avec un tuteur, son intention était de maintenir sa présence et son soutien (en étant visible dans le clavardage) mais en laissant plus de place aux apprenants à l'oral (canal audio). Ce type de résultats, lorsque consultés par les tuteurs, pourrait leur permettre de mettre en œuvre un processus de « pratique réflexive » *dans et sur* leur action professionnelle (Schön, 1994).

En analysant les dossiers partagés *avec* ou *sans formateur*, sur une population de 343 étudiants et 22 formateurs dans un contexte présentiel renforcé (par un outil de partage de documents en ligne), Simon *et al.* comparent le nombre de dossiers partagés, le nombre de sous-dossiers et de documents inclus, la taille moyenne des groupes les partageant, ainsi que les rôles et types d'intervention des membres de chaque groupe. Si les dossiers partagés par les formateurs sont bien moins nombreux (78 contre 289), les auteurs montrent en revanche qu'ils impliquent des groupes de plus grande taille (moyenne : 19,8 contre 8,3 ; écart-type : 19,4 contre 11,9) et renferment plus de documents (moyenne : 17,6 contre 5,26). Ces analyses statistiques factuelles, basées sur une population importante, permettent de dégager certaines tendances, comme par exemple le nombre constant de documents par sous-dossier (3) mais d'autres valeurs sont à relativiser par des écarts-types parfois très importants.

2.4.2. Affordances des outils et pratiques d'usage

L'article de Mangenot est centré sur les propriétés ou affordances des interfaces des outils de forum. Il étudie la relation entre ces propriétés et les pratiques des utilisateurs. Son analyse est basée sur de nombreux forums issus de quatre situations différentes. Deux variables retiennent particulièrement son attention : la taille des groupes (restreints : 3 à 8, grands : jusqu'à 25) et le type de tâches proposées. Une analyse du nombre de fils ouverts (dont la proportion des fils ouverts par le tuteur) et du nombre de message par fil montre certaines différences entre les tuteurs dans une même situation. Il tente également d'identifier les fonctionnalités sémio-techniques les plus favorables à certaines intentions pédagogico-pragmatiques. Montrant que les besoins de l'utilisateur dépendent de son intention, qui peut être différente dans le fil de l'action, ou a posteriori, il plaide pour un paramétrage de ces interfaces par l'utilisateur lui-même.

Dans une moindre mesure, l'article de Simon *et al.* montre, à travers une participation jugée importante, que la plateforme (BSCW) offre des conditions d'usage acceptables par les étudiants et formateurs de l'IUFM de la Réunion pour leurs travaux en groupes. L'usage de l'outil dépasse parfois le cadre de ces travaux pour rendre des services à des groupes spontanés sur des besoins extra-universitaires. Simon *et al.* examinent, par ailleurs, comment les étudiants et les formateurs se sont appropriés la propriété d'organisation hiérarchique de dossiers présente dans la plateforme. Ceci les amène, par exemple, à poser l'hypothèse d'une pratique de « sur-organisation » de l'environnement chez les étudiants, du fait qu'ils créent beaucoup de dossiers de premier niveau, le contenu de chacun se limitant à tout au plus trois documents. Comme un tel comportement pourrait également être interprété comme le signe d'un manque d'organisation, une analyse des titres des dossiers et des descriptifs associés aux documents (une piste envisagée par les auteurs dans la suite de leurs travaux pour mieux comprendre les objectifs poursuivis par le groupe) permettrait de vérifier une telle hypothèse. Plusieurs auteurs soulignent d'ailleurs la prudence qu'il faut adopter dans l'interprétation des données d'interaction et recommandent aux chercheurs de mener des analyses complémentaires pour s'assurer de la validité des conclusions tirées.

2.4.3. Participation et collaboration des étudiants

Quatre articles de ce numéro présentent des données permettant de cerner la fréquence, la régularité, l'ampleur des groupes formés ainsi que les types d'échanges et de contributions des étudiants dans les environnements de collaboration. Simon *et al.* constatent, par exemple, à partir de leur analyse des dossiers partagés uniquement entre étudiants et créés spontanément par ceux-ci, que la petite taille des groupes dans ces espaces (inférieure ou égale à 13) se situe en-deça de la limite proposée par Anzieu et Martin (1968), cités dans (Faerber, 2002) pour les groupes restreints qui, selon ces auteurs, serait encore appropriée au développement de la coopération. Quelque 40 % des étudiants ont créé au moins un dossier partagé de plus haut niveau, comportement associé à un rôle de « leader » par les auteurs. Toutefois, les données indiquent que peu d'étudiants respectent les règles de fonctionnement qu'ils s'étaient eux-mêmes données (« *tout le monde doit participer* » ; « *avoir des retours sur les productions* » ; « *éviter du travail aux autres* »). En effet, le tiers des étudiants se contentent de lire les documents déposés, très peu ajoutent des annotations aux fichiers qu'ils déposent dans l'espace partagé et peu prennent la peine d'ajouter des descriptifs aux dossiers déposés.

Pour leur part, Betbeder *et al.* illustrent fort bien le type de constats qu'il est possible de faire à l'aide d'une méthodologie appropriée de recueil et d'analyse de traces multimodales relatives à la participation et la collaboration entre étudiants, dont les

résultats, que les chercheurs fournissent ici par des analyses partiellement automatisées, pourraient devenir très utiles aux tuteurs en développant des indicateurs disponibles à la volée. Par exemple, le tuteur peut facilement identifier les étudiants les plus actifs, les modalités et moments d'intervention privilégiés par les uns et les autres, la quantité et la régularité de ses interventions par rapport à celles des étudiants, etc.

Enfin, l'analyse de Mangenot permet, entre autres, de mettre en évidence le fait que le nombre de messages déposés dans les forums varient beaucoup d'un groupe à l'autre de taille semblable, mais que les valeurs extrêmes sont très proches dans les différents environnements. Il apparaît également que les groupes qui ouvrent le plus de fils de discussion ne sont pas forcément ceux qui rédigent le plus grand nombre de messages. Il y a donc bien des dynamiques propres à chaque groupe que les propriétés des outils peuvent expliquer en partie, mais dans lesquelles d'autres facteurs jouent certainement un rôle déterminant.

La pratique d'intervention du tuteur compte certainement parmi ces facteurs, comme le constatent plusieurs auteurs de ce numéro. Quintin, par exemple, remarque que les taux de participation et d'assiduité des étudiants dans les forums sont meilleurs lorsque les interventions tutorales sont de type socio-affectif, pédagogique ou encore proactives non ciblées. Simon *et al.* montrent, pour leur part, des différences dans la division du travail et la taille des groupes lorsque les espaces sont partagées entre pairs seulement et lorsqu'ils sont partagées avec les formateurs. Ainsi, lorsqu'ils participent à des *dpphn*, les formateurs sont majoritairement à l'origine de ceux-ci.

2.4.4. Echange et pérennité des corpus d'apprentissage

Le recueil de données issues de formations écologiques utilisant l'apprentissage collaboratif en ligne nécessite des moyens importants pour en assurer la qualité, indispensable pour des analyses fiables. L'expérience montre cependant que la réutilisation d'un même corpus est rare, même à l'intérieur d'une même équipe de recherche. Deux récents projets français (Reffay et Bruillard, 2008) de la communauté EIAH visent l'échange de corpus entre chercheurs d'équipes différentes : Calico et Mulce, pour tenter de repousser les limites que rencontre le domaine de l'analyse des interactions. Si Calico se concentre sur les interactions en forum, il propose sur sa plateforme, des outils complémentaires (analyses quantitatives et qualitatives) permettant de traiter des forums de grande taille dans un format XML. Le projet Mulce, présenté dans Reffay *et al.* propose également un format et une plateforme de partage de corpus. Mais l'objet corpus considéré dans Mulce englobe l'ensemble des données recueillies, précise le contexte pédagogique et le protocole de recherche de l'expérimentation et propose des extensions pour y adjoindre les analyses qui en résultent. La proposition faite dans Teutsch *et al.* considère des objets plus circonscrits que sont les interactions (forum, chat, mails) et ne fournit pas l'ensemble du

contexte pédagogique. L'outil proposé est cependant plus abouti et les auteurs montrent comment ils prennent en compte les besoins des chercheurs dans leur travail d'analyse des interactions. La question de l'accessibilité (pérenne) aux données, compte tenu de l'évolution des plateformes est aussi posée par Teutsch *et al.* et Reffay *et al.* Leurs contributions proposent quelques pistes intéressantes qui seront sans doute très utiles à la communauté de recherche sur les interactions en ligne en contexte d'apprentissage.

2.4.5. Multimodalité des interactions

Si la plupart des contributions de ce numéro spécial concernent des interactions asynchrones et essentiellement textuelles, la dimension multimodale dans l'interaction synchrone est largement traitée dans l'article de Betbeder *et al.* Dans le contexte de l'apprentissage des langues, cet article s'intéresse à l'usage des différents modes d'interaction (audio, clavardage, iconique) par les acteurs de la situation d'apprentissage. Il apporte des regards croisés sur un corpus (C9, Figure 1) constitué de séances synchrones d'apprentissage de l'anglais à travers la plateforme audiovisuelle synchrone Lyceum (Reffay et Betbeder, 2006). Des études statistiques sur la participation des différents acteurs (étudiants et tuteurs) et son évolution au cours du module sont complétées par des analyses basées sur la découverte de motifs récurrents dans les séquences d'interaction. Ces deux approches quantitatives offrent une lecture macroscopique du corpus et suggèrent des hypothèses et des extraits ciblés aux chercheurs pour des analyses plus fines. L'article propose également une telle lecture « micro » en réponse aux deux premières.

Conclusion

Les échanges en ligne font maintenant partie de la vie professionnelle et personnelle de plus en plus de personnes. Les milieux de l'éducation et de la formation ont vite saisi l'intérêt de tirer profit des divers outils technologiques supportant de tels échanges pour proposer aux étudiants des situations variées d'apprentissage à distance. Dans le présent numéro, les auteurs posent un certain regard sur différents aspects de ces nouvelles situations. Ils s'intéressent aux comportements des acteurs dans leurs échanges, à l'influence de ces comportements sur l'apprentissage, à la relation entre les propriétés des outils et ces comportements ainsi qu'aux méthodologies de recueil et d'analyse des traces des échanges à des fins de recherche et d'encadrement des étudiants, de même qu'à la mutualisation de ces traces entre chercheurs. Il reste bien sûr beaucoup de zones à explorer. En conclusion de cet éditorial, nous en relevons quelques-unes, que les articles de ce présent numéro nous laissent entrevoir.

D'abord, nous avons fait remarquer que toutes les recherches rapportées dans ce numéro concernent la pédagogie universitaire. Était-ce vraiment l'intérêt premier des chercheurs ou ont-ils choisi d'analyser ces corpus tout simplement parce qu'ils sont plus facilement accessibles aux chercheurs universitaires ? Difficile de répondre à ceci mais on peut du moins constater que si les méthodologies proposées par les chercheurs peuvent servir dans d'autres contextes de recherche (autres ordre d'enseignement mais aussi formations en entreprise), il reste à vérifier que les résultats présentés ici peuvent être interprétés en fonction d'autres contextes. Des études menées dans d'autres contextes seraient donc bienvenues.

Deuxièmement, nous constatons que les situations étudiées concernent surtout des contextes hybrides où les échanges ont lieu à distance mais aussi en présence au sein des groupes. On peut alors se demander : la forme, le contenu et les modalités des échanges varient-ils lorsque les contextes sont des formations entièrement à distance ? Il nous semble, en effet, que lorsque des occasions d'échange en présence ont lieu, cela devrait avoir un certain impact, qui reste à cerner, sur les échanges en ligne. Simon *et al.* posent d'ailleurs cette hypothèse dans leur discussion en notant que certaines activités prescrites aux étudiants dans la modalité à distance n'avaient pas été faites sans doute parce qu'elles se faisaient dans les périodes présentiels. Des études comparant des contextes entièrement à distance et hybrides quant à la fréquence, le rythme, le contenu, les formes d'échanges, etc., seraient à envisager.

Troisièmement, les articles de ce numéro traitent les données sur les actes d'échanges et de collaboration en tant que données de recherche. Ils ouvrent également une fenêtre sur leur exploitation possible par les personnes qui assument, en première ligne, l'encadrement des étudiants à distance. Pourrait-on envisager que certaines d'entre elles soient éventuellement mises à la disposition des étudiants eux-mêmes afin de favoriser un retour réflexif sur leur engagement envers la communauté d'apprenants et peut-être influencer, de manière dynamique, sur le climat social qui s'y installe ? Se poser cette question conduit nécessairement à questionner les types de données qui seraient les plus utiles à l'apprenant et le format de présentation à privilégier. Il faudrait, par exemple, conserver l'anonymat des pairs tout en permettant à l'apprenant de se situer au sein des « portraits de groupe ». Les travaux exposés dans ce numéro permettent de penser que cette perspective d'exploitation des données d'interaction à des fins d'apprentissage n'est pas si lointaine et qu'il est permis de commencer à en explorer déjà les avenues possibles et souhaitables et les défis qu'elles représentent pour la recherche.

Dans un même ordre d'idées, on peut se demander quelles répercussions la disponibilité de données sur les traces des actes de communication et de collaboration ainsi que d'outils permettant de les analyser et de les visualiser pourrait avoir, en amont,

sur le processus de conception des environnements d'apprentissage informatisés, non seulement dans leur dimension technique mais également dans leur dimension pédagogique. Sur le plan technique, il y a certainement des recommandations à tirer du type de travaux présentés ici pour orienter le travail de programmation des environnements et ainsi faciliter les opérations subséquentes d'analyse des traces. Sur le plan pédagogique, les traces pourraient être considérées comme des « ressources » pouvant être exploitées dans les scénarios pédagogiques et les scénarios de tutorat. Il reste à imaginer les différents modèles de design pédagogique que ces nouveaux types de ressources pourraient rendre envisageables.

Enfin, les articles de ce numéro abordent la question de la pérennité de telles données d'interaction. Les traces d'interaction étant souvent prisonnières des plateformes d'enseignement et d'apprentissage utilisées par les acteurs de la situation, au moment de son déroulement, elles restent accessibles par les chercheurs pour leurs analyses, tant que la plateforme continue à fonctionner dans la même version. Mais qui peut y accéder ? Qui peut les interpréter ? Et pendant combien de temps ? Pour dépasser ces limites, qui rendent difficiles les analyses sur de longues périodes, Reffay *et al.* proposent un format de conservation des données d'interaction, rendant explicite le contexte pédagogique et de recueil de ces données. Associé à une plateforme de parcours des corpus, ce nouveau format indépendant (ou pivot), pourrait être traité par de nouveaux outils d'analyse, plus stables et plus durables, dont la comparaison, l'évaluation et donc l'amélioration deviendraient réellement possibles. Sous réserve de l'anonymisation de ces données et de l'accord des participants, les corpus déposés selon un tel format sur la plateforme correspondante, pourraient devenir accessibles par d'autres chercheurs que ceux ayant vécu l'expérimentation et recueilli les données. Mieux encore, de nouvelles analyses, complémentaires ou contradictoires, ajoutées par d'autres équipes, sur les mêmes données, offriraient des perspectives de réplicabilité, et ainsi, de plus grande validité et scientificité aux travaux de notre domaine.

Il nous reste à souhaiter aux lecteurs de ces articles autant de plaisir à les découvrir ou à les exploiter que nous en avons eu à les rassembler dans ce numéro.

Relecteurs de ce numéro spécial

Nous tenons à remercier ici tous ceux qui ont participé aux différentes phases de relecture des articles issus de la conférence EPAL et qui, par leurs commentaires constructifs, ont permis aux auteurs d'améliorer leurs articles et ainsi la qualité de ce numéro spécial.

Marie-José Barbot, Univ. Lille 3, FR
Georges-L. Baron, Univ. Paris5, FR
Marie-L. Betbeder, Univ. F.-Comté, FR
Françoise Blin, Dublin City Univ., IR
Jean-F. Bourdet, Univ. du Maine, FR
Éric Bruillard, IUFM Créteil, FR
Thierry Chanier, Univ. F.-Comté, FR
Jacques Crinon, IUFM de Créteil, FR
Christian Degache, Univ. Grenoble 3, FR
Charlotte Dejean, Univ. du Maine, FR
Brigitte Denis, Université de Liège, BE
Christian Depover, Univ. Mons-H., BE
Christophe Després, Univ. du Maine, FR
Christine Develotte, INRP Lyon, FR
Sébastien George, INSA Lyon, FR
Nicolas Guichon, Université Lyon 2, FR
Regine Hampel, Open University, GB
Mirjam Hauck, Open University, GB
France Henri, Télé-Univ. du Québec, CA
Ulrich Hoppe, Univ. Duisbourg-E., DE
Richard Kern, Univ. of California, US
Marie-Noëlle Lamy, Open University, GB
Pascal Leroux, Université du Maine, FR
Tim Lewis, Open University, GB
Kris Lund, CNRS Lyon, FR
François Mangenot, Univ. Grenoble 3, FR
Michel Marcoccia, U. T. de Troyes, FR
Monica Masperi, Univ. Grenoble 3, FR
Marinette Matthey, Univ. Grenoble 3, FR
Lorenza Mondada, Université Lyon 2, FR
Elke Nissen, Université Grenoble 3, FR
Daniel Peraya, Université de Genève, CH
Christophe Reffay, Univ. F.-Comté, FR
Thierry Soubrié, Univ. Grenoble 3, FR
Philippe Teutsch, Univ. du Maine, FR
Jacques Wallet, Université de Rouen, FR

BIBLIOGRAPHIE

(Betbeder et al., 2007)

BETBEDER, M.-L., TISSOT, R., REFFAY, C. (2007). Recherche de patterns dans un corpus d'actions multimodales. In *EIAH 2007*, Lausanne, Suisse, pages 533-544, Juin 2007.

(Dejean-Thircuir et Mangenot, 2006a)

DEJEAN-THIRCUIR, C., MANGENOT, F. (2006). Tâches et scénarios de communication dans les classes virtuelles. *Les Cahiers de l'Asdifle 17, Les usages des TICE en FLE/FLS*, p. 310-321.

(Dejean-Thircuir et Mangenot, 2006b)

DEJEAN-THIRCUIR, C., MANGENOT, F. (2006). Introduction. *Le Français dans le monde, Recherches et applications n°40* (juillet 2006), Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation) (pp. 5-13). Paris: CLE International.

(Develotte et Mangenot, 2004)

DEVELOTTE, C., MANGENOT, F. (2004). Tutorat et communauté dans un Campus numérique non collaboratif. *Distances et savoirs Vol. 2 n°2-3*, p. 309-333. Paris, Cned/Lavoisier.

(Henri et Basque, 2003)

HENRI, F., BASQUE, J. (2003). Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en mode virtuel. Dans C. Deaudelin et T. Nault (éds), *L'apprentissage soutenu par les TIC: Travail en collaboration et communauté d'apprentissage et de pratique*. Ste-Foy, Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 29-53.

(Henri et Lundgren-Cayrol, 2001)

HENRI, F., LUNDGREN-CAYROL, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Sainte-Foy : Presse de l'Université du Québec.

(Lamy, 2007)

LAMY, M.-N. (2007). Multimodality in online language learning environments: looking for a methodology. In: *Interdisciplinary perspectives on multimodality: theory and practice*. Palladino. pp. 385-403. ISBN: 978-88-8460-102-5

(Lamy & Hampel, 2007)

LAMY, M.-N., HAMPEL, R. (2007). *Online communication for language learning and teaching*. Palgrave Macmillan. ISBN: 9780230001275

(Nissen et Blin, 2008)

NISSEN, E., BLIN, F. (2008). Sélection d'articles du colloque international Épal : Échanger Pour Apprendre en Ligne : outils, tâches, interactions, multimodalité, corpus. *Numéro spécial de la revue ALSIC (Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication) coordonné par E. Nissen et F. Blin*, Vol. 11, n°1, décembre 2008.

(Reffay et Betbeder, 2006)

REFFAY, C., BETBEDER, M.-L. (2006) Spécificités des plates-formes audio-synchrones pour un dispositif de formation. *Revue Le Français Dans Le Monde, numéro thématique Les Échanges En Ligne Dans l'Apprentissage Et La Formation*, F. Mangenot et C. Dejean-Thircuir (Coord.), Vol.40, p. 124-127, Juillet 2006. <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00088404/fr/>

(Reffay et Bruillard, 2008)

REFFAY C., BRUILLARD E. (2008). Traces d'interaction en ligne : vers un partage des corpus, outils et analyses. Journée GDR I3 – EIAH, Lille, 14 mai 2008.

(Reffay et Teutsch, 2007)

REFFAY, C., TEUTSCH, P. (2007). Anonymisation de corpus réutilisables : Masquer l'identité sans altérer l'analyse des interactions. Poster EIAH'2007, 27-29 juin 2007, Lausanne (Suisse).

(Reffay et al., 2007)

REFFAY, C., CHANIER, T., AVOURIS, N., ROMARY, L. (2007). Symposium Corpus d'apprentissage en ligne : Conception, réutilisation, échange. Actes du symposium, symposium intégré au colloque EPAL (échanger pour apprendre en ligne), <http://w3.u-grenoble3.fr/epal/> (2007) [edutice-00161113 – version 1]

(Reffay et al., 2002)

REFFAY, C., CHANIER, T., NICOLET, J. (2002). Produire ensemble pour apprendre : expérience d'une simulation globale en ligne. Colloque national Apprendre avec l'Ordinateur, Ecole CAOÉ, Université de Bordeaux 2, France, page 24, Janvier 2002.

(Schön, 1994)

SCHÖN, D. A. (1994). *Le praticien réflexif: à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal: Éditions Logiques.

(Vetter et Chanier, 2006)

VETTER, A., CHANIER, T. (2006) Supporting oral production for professional purposes in synchronous communication with heterogeneous learners. *ReCALL* n°18, vol. 1, pp. 5-23 [edutice-00080316 – version 1].