

Programme Cognitique 2000, Ministère de la Recherche et de la Technologie

PROJET ICOGAD

**Interactions et changements COgnitifs dans les Groupes d'Apprentissage à Distance
médiatisé par les systèmes d'information et de communication**

**RAPPORT DU GRC
(GROUPE DE RECHERCHE SUR LES COMMUNICATIONS)**

Rapport de recherche, Août 2002, Nancy

Daniel Brixhe, Saadane Benoumessed, Oulfa Derbhali, Nathalie Charton,
Audrey Harslem, Jennifer Laux, Angélique Masson, Valérie Saint-Dizier, Alain
Trognon

**Laboratoire de Psychologie (EA 1129)
Université de Nancy 2**

Tables des matières

Partie Théorie	5
Introduction	5
I - Le e-learning	7
II- Simuligne : une situation observable	15
1-Présentation de Simuligne.....	15
2-Préparation des données de Simuligne	16
III- Protocole d'analyse.....	25
1-La Logique Interlocutoire	25
2-Les variables examinées (dépendantes)	27
3-Les variables indépendantes et les tests statistiques	29
4-L'expérimentation du protocole.....	30
Références	33
Sommaire des ANNEXES.....	35
 Partie Résultats.....	 37
I- LA RESOLUTION PAR LE COLLECTIF.....	37
I-1. Contribution conversationnelle individuelle	37
I-2. La dynamique groupale	48
I-3. La structuration du discours	89
I-4. La participation à la résolution et le respect des consignes	99
I-5. Les objets du discours.....	105
II- COMPETENCES LINGUISTIQUES ET CONVERSATIONNELLES	113
a) Complexité structurale des actes, actes indirects et erreurs	113
b) La compétence à travailler l'architecture du discours	126
III- L'ACTIVITE TUTORIELLE	135
III-1. La régularité des interventions des tutrices.....	135
III-2. Les comportements tutoriels	137
Résumons	150

Partie Théorie

Introduction

La formation continue connaît un développement considérable depuis les années 1970. Au cours de son évolution rapide, ce marché a entraîné la naissance de la Formation A Distance (FAD) qui n'est déjà plus aujourd'hui un concept nouveau. En revanche le e-learning, dispositif de formation faisant une large place à Internet ou à des intranets, l'est puisqu'il est concomitant du développement de la Toile, lequel est beaucoup plus récent. L'arrivée des nouvelles technologies, et en particulier le développement des technologies de l'information, modifie dès lors profondément le paysage de la FAD et ceci pour plusieurs raisons : la rapidité d'accès à l'information, la possibilité pour les organisations de collaborer au sein d'une Toile mondiale, la multiplicité des interconnexions créant un monde de plus en plus complexe, avec des tâches plus exigeantes au plan cognitif et requérant un effort continu d'adaptation.

Cette révolution dans le domaine de la formation nous pousse inéluctablement à nous poser la question de l'apprentissage à travers les nouvelles technologies. Cet apprentissage est-il de même nature, de même efficacité, de même pertinence ? Qu'est-ce qu'on y gagne, qu'est-ce qu'on y perd ? On sait en effet aujourd'hui que le e-learning présente à la fois des faiblesses et des atouts par rapport aux mécanismes d'apprentissage. En particulier, plusieurs auteurs ont mis en évidence le rôle des interactions dans les processus d'apprentissage (Gilly et al., 1999) ; aussi, la FAD, lorsqu'elle s'appuie sur les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education), soulève de nouvelles interrogations. Ainsi s'il reste indispensable de mesurer quantitativement et qualitativement les interactions, il convient aussi d'être attentifs aux nouveaux types d'interactions susceptibles d'être engendrés du fait de la médiatisation par les environnements informatiques afin d'appréhender plus précisément leur impact dans les processus d'apprentissage. Par exemple, on sait que les interactions entre les membres du groupe constituent un facteur important dans la formation classique, qu'en est-il avec le e-learning ? Faut-il considérer que le groupe a disparu et qu'il faut faire sans ? Faut-il alors se passer du conflit socio-cognitif et renforcer d'autres démarches d'apprentissage ? En effet, au-delà du groupe, les apprenants manifestent de plus en plus le besoin d'un apprentissage centré sur eux-mêmes car, progressivement, apparaît l'idée que tout le monde ne peut pas apprendre à distance, les profils individuels d'apprentissage variant selon les capacités d'autonomie et la motivation des apprenants. Il est enfin important de souligner qu'une des conditions de réussite de la formation à distance réside également dans l'accompagnement tutoriel et ses caractéristiques.

I - Le e-learning

Le e-learning représente bien plus que l'apparition d'un outil supplémentaire, bien plus qu'un nouveau savoir à acquérir pour compléter la palette de compétences des formateurs ou des directeurs de formation. C'est une révolution des processus d'apprentissage dans les organisations qui va amener les acteurs de cette profession à repenser en profondeur leurs rôles, leurs pratiques et leurs modes d'interventions.

1- Le marché du e-learning : chiffres et tendances

L'e-learning, ou formation en ligne, est un mode d'apprentissage émergent qui tente de s'imposer dans les entreprises face aux modes de formation traditionnels. Ce terme désigne en particulier les cours dispensés par un ordinateur relié à un Intranet ou à Internet, et correspond donc à un stade plus avancé que la formation à partir de CD-Roms. En France, l'intégration du e-learning reste encore embryonnaire comparé à nos voisins d'Outre-Atlantique. Aux Etats-Unis, on observe en effet un véritable engouement pour ces pratiques, l'e-learning représentant environ 60% des dépenses de formation. La formation, dans sa version traditionnelle, semble donc avoir encore de beaux jours devant elle puisque selon une étude réalisée par Arthur Andersen en avril 2000, la formation en salle reste " la " solution pour 92% des entreprises, 88% n'utilisent pas Internet dans le cadre de leurs formations et 78% n'utilisent pas non plus leur Intranet à cet effet. En fait, les principales réticences des entreprises porteraient sur le fait que les formations délivrées en interne sont le plus souvent des formations métier, impossible à trouver sur le marché, mais également le manque d'information sur les solutions existantes. Ainsi les chiffres précédents semblent refléter davantage la confusion – technique et conceptuelle – dans laquelle le e-learning est en train d'émerger, et les résistances culturelles qu'il rencontre à différents niveaux, qu'un véritable choix politique de la part des entreprises.

Il est certain que le marché va se structurer dans un proche avenir et que cette réalité nouvelle va passer dans les mœurs. Les gains potentiels qu'elle permet, tant sur le plan économique que sur le plan opérationnel, sont trop importants. De nombreuses enquêtes, réalisées par les plus grands cabinets américains tels que IDC, WR Hambrecht, Henskilda... , dessinent quelques grandes tendances : ils prévoient notamment une croissance du marché du e-learning de près de 50% par an jusqu'en 2004. De plus, les entreprises connaissent des besoins de formation croissants, mais leurs collaborateurs ont de moins en moins de temps pour se former. A 85%, les entreprises reconnaissent que le e-learning est particulièrement adapté aux formations informatiques et bureautiques, mais seulement 20% d'entre elles déclarent s'en être servi. Quant au tutorat, il est plébiscité par 83% d'entre elles. Une enquête d'iProgress, plateforme de E-learning (voir leur site : www.iprogress.com), démontre que le e-learning est devenu le véritable support de politique de formation. iProgress a mené une enquête de fin novembre 2000 à mi janvier 2001 et d'après leurs résultats, les sociétés françaises sont bien en marche vers le e-learning. Quatre faits majeurs reflètent l'opinion des entreprises françaises à propos du e-learning :

- **la satisfaction** : les entreprises ayant installé une solution de e-learning sont unanimement satisfaites et convaincues de l'avantage compétitif apporté par les nouvelles technologies de la formation. 80% d'entre elles prévoient d'étendre leurs dispositifs de e-learning dans l'avenir.

- **la qualité des contenus pédagogiques**, qui est un élément clé dans le processus d'adhésion et de motivation des collaborateurs des entreprises.
- **l'accompagnement des apprenants** : il peut se faire par une solution de tutorat par Internet ou téléphone, ou en présentiel. Il est essentiel pour humaniser la formation, entretenir la motivation des apprenants... 98% des entreprises ont mis en place du tutorat, en présentiel ou à distance.
- **l'environnement de travail** : 92% des entreprises ont tenu à consacrer un espace dédié à la formation. Si les dispositifs de e-learning sont aujourd'hui majoritairement organisés autour de centres de ressources, les entreprises souhaitent élargir l'accès à la formation à un plus grand nombre, et commencent à mettre en place la formation au poste de travail.

Ainsi l'arrivée des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a un impact important sur la Formation A Distance. Cela conduit donc à s'interroger sur les processus et les phénomènes induits par cette nouvelle forme d'enseignement. La FAD en ligne vient en effet souligner des problèmes déjà identifiés tels que l'isolement sociologique de l'apprenant, la perte de motivation, l'autonomisation de l'apprenant, la prise d'identité dans le groupe, l'appréciation de la progression pédagogique du groupe, la nature du e-teaching ...

Ces interrogations nous amènent à insister sur l'importance du rôle de trois types d'opérateurs qui prennent place dans ce contexte : l'apprenant, le groupe et le tuteur.

Les différents éléments que nous présenterons à ce propos sont tirés en grande partie de l'ouvrage de S. Bellier : *Le e-learning* (2001), qui est issu de travaux menés par la Direction Recherche et Développement de la CEGOS.

2- L'apprenant en ligne

Il est encore un point que les concepteurs ne maîtrisent pas complètement aujourd'hui : ce sont les comportements individuels face à ce type de formation. Il semble en effet que tout le monde ne soit pas doté des mêmes capacités face à l'utilisation de l'outil informatique et qu'il existerait donc des pré-requis, des profils et capacités particulières indispensables pour profiter pleinement du e-learning. L'apparition des nouvelles technologies constitue donc une chance pour obtenir un enseignement davantage centré sur l'apprenant.

Certains auteurs ont décrit le profil "du bon apprenant en ligne" mettant en avant deux caractéristiques prépondérantes : l'une étant l'autonomie - car si l'apprenant n'est pas capable de gérer son travail tout seul, le e-learning ne pourra pas fonctionner - et l'autre la motivation à apprendre. En effet, la difficulté majeure rencontrée par les formateurs est de réussir à maintenir la motivation des apprenants afin qu'ils finissent leur formation. Des études ont montré que le taux d'abandon en cours de formation en ligne pouvait avoisiner les 50%. D'après B. Hall, "les taux élevés d'échecs aux formations en ligne sont le résultat de trois paramètres : une mauvaise conception de l'instruction, une inadéquation entre le système utilisateur de l'ordinateur et la technologie exigée pour faire le WBT (Web-Based Training) et la présence d'obstacles liés à l'organisation, comme l'impossibilité de suivre une formation pendant les heures de travail" (Hall, 2002, p. 216)

Afin de prévenir tous ces problèmes et retenir l'attention des apprenants, un certain nombre de recommandations sont préconisées par ce même auteur :

- être certain que le contenu a de la valeur et qu'il est assimilable
- faire en sorte que la technologie soit invisible

- faire en sorte que l'investissement personnel soit important
- donner du temps à l'apprenant
- donner toujours l'occasion aux apprenants d'agir et de s'exprimer
- entretenir la dynamique du cours

(Hall, 2002, 217-221)

Par ailleurs, cette centration sur l'apprenant nécessite de mettre en évidence les processus les plus pertinents pour permettre un apprentissage effectif dans une situation d'apprentissage à distance. Il semble donc intéressant de rappeler ici certains éléments des théories classiques de l'apprentissage. Pour cela, nous ne pouvons passer à côté d'un des plus grands théoriciens de la pédagogie et du développement de l'intelligence qu'est Piaget. Selon lui, l'apprentissage chez un individu correspond à une modification de ses représentations mentales. Il distingue deux processus centraux dans le développement de l'intelligence : l'assimilation et l'accommodation. L'assimilation permet un enrichissement des informations que l'individu possède déjà, alors que l'accommodation consiste à reconsidérer et réorganiser l'ensemble des informations des schèmes en place en raison de l'apparition de nouvelles informations venant perturber le schéma existant. Ce sont ces deux processus qui vont permettre l'adaptation de l'individu à son environnement. Cependant l'adulte, par nature, est moins prêt à changer ses cadres de référence que l'enfant, c'est pourquoi la formation en ligne pour adulte consiste à faire en sorte que l'apprenant change ses façons de voir et de faire, qu'il apprenne à se remettre en cause, et donc à provoquer l'accommodation.

Le problème qui se pose alors est de savoir si le e-learning facilite cette accommodation. En effet, dans ce cas, le contact n'est plus physique, les échanges sont asynchrones, et entre le moment où l'apprenant pose une question et celui où le tuteur lui répond, les attentes intellectuelles de l'apprenant ont pu changer et le tuteur a donc peu de chances "de percevoir la force des résistances ou de l'appétence à changer" (Bellier, 2001, p. 26). Comment, dans ces conditions, être sûr que le e-learning permette effectivement l'accommodation?

Néanmoins, si la centration sur l'apprenant est indispensable dans un contexte de FAD, une focalisation exclusive sur celui-ci sans penser à son besoin d'interactivité ne permettra jamais au Web de développer tout son potentiel comme outil pédagogique.

3- L'importance du groupe et des interactions dans l'apprentissage à distance

L'interactivité est en effet l'une des composantes les plus importantes d'un programme pédagogique. C'est elle qui permet aux gens d'apprendre, en facilitant leur accès aux contenus de l'enseignement et leur réactivité. En effet, "on apprend toujours seul mais jamais sans les autres". C'est pourquoi ce rappel au sujet de l'apprentissage individuel va nous conduire à mettre l'accent sur l'importance du groupe et des interactions qui se déroulent à l'intérieur du groupe. "La connaissance s'élabore en effet moins dans un rapport binaire sujet-objet que dans un rapport ternaire sujet-autrui-objet" (Moscovici, 1984). Les discussions, les oppositions de centration, l'existence de point de vue opposés entre les membres sont autant d'éléments qui permettent de favoriser l'accommodation. C'est aux successeurs de Piaget (Perret-Clermont, 1979 ; Doise & Mugny, 1981) que l'on doit la mise en évidence de l'importance des interactions entre pairs dans le développement cognitif ; ces derniers ont notamment observé que, dans des situations conflictuelles, des enfants qui travaillent à deux progressent davantage individuellement qu'un enfant travaillant tout seul. Ce travail à deux va les conduire à émettre des hypothèses opposées qui vont être source de conflits. Les auteurs parlent alors de conflit socio-cognitif puisque le conflit est à la fois "un conflit social (il y a

désaccord entre les enfants) et un conflit cognitif (les représentations des enfants sont opposées)" (Blanchet & Trognon, 1999, p. 24). Plus généralement, c'est la relation entre les processus cognitifs et les interactions existant entre les individus engagés dans la formation, qui rend l'apprentissage collaboratif efficace (Weiss et Dillenbourg, 1999). Cette efficacité apparaît progressivement au cours des interactions à travers des processus comme la résolution de conflits, les discussions, les explications, les divergences de point de vue (Dillenbourg et al., 1996). Ainsi, l'apprentissage collaboratif correspond à une situation dans laquelle peuvent émerger des interactions susceptibles d'engendrer des mécanismes d'apprentissage. L'interactivité comme facteur fondamental de l'élaboration des structures cognitives constitue ainsi aujourd'hui un fait expérimental solidement avéré, reproduit dans de très nombreuses expérimentations portant sur des tâches fort diverses et dont on commence à connaître le détail des processus qui la gouvernent (Bernicot & Trognon, 2002 ; Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Trognon, 1992 ; Trognon, 2002 ; Trognon, Saint-Dizier & Grossen, 1999 ; Marro-Clément, Trognon et Perret-Clermont, 1999 ; Trognon & Batt, en soumission ; Schwartz, Marro, Perret-Clermont & Trognon, en soumission).

Parallèlement à sa fonction cognitive, le groupe a dans le cas précis de l'apprentissage à distance également une fonction d'atténuation des phénomènes comme le sentiment d'isolement de l'apprenant ou encore la perte de motivation puisqu'il permet un apprentissage collaboratif qui, de part sa nature, entraîne l'apparition d'interactions sociales entre les membres du groupe. On peut alors se demander quels sont les facteurs qui permettraient d'augmenter les chances d'apparition de ces interactions et donc de provoquer ce conflit socio-cognitif.

Différentes solutions, regroupées en quatre catégories ont été proposées :

- "la mise en place de conditions initiales : la taille optimale des groupes, la constitution des groupes selon certains critères ou non, la mixité des sexes apparaissant dans les groupes, l'uniformité ou la diversité des points de vue des membres du groupe, la disposition des membres du groupe face à face ou côte à côte, le choix des tâches ou activités à effectuer, le choix des outils d'interaction. (...)
- la mise en place d'un scénario de collaboration basé sur le rôle des différents acteurs (...). Plusieurs méthodes sont ainsi basées soit sur les différences entre les apprenants pour déclencher des interactions conflictuelles soit sur la complémentarité des profils qui génèrent des interactions riches : (1) demander aux apprenants de jouer des rôles spécifiques en exprimant des points de vue même s'ils ne sont pas les leurs ; (2) donner des points de vue différents sur un sujet ; (3) contrôler l'accès aux données afin que les membres d'un groupe aient accès à des données différentes.
- soutenir la production des interactions en incluant les règles d'interactions dans l'environnement (...)
- maîtriser et réguler les interactions : ici le rôle du tuteur ou du modérateur est très important dans le succès de l'apprentissage collaboratif (...)."

(Mbala, 2001, p. 18-19)

Le problème qui se pose alors est de savoir ce qu'il en est dans le cas du e-learning : le groupe a-t-il disparu ? Est-il simplement remplacé par un groupe virtuel qui converse à travers des forums ? Ces échanges sont-ils de même nature que ceux qui se déroulent en présentiel ? Peut-on encore parler de conflit socio-cognitif ? Les travaux sur la question du maintien de la dynamique interactive dans un groupe virtuel sont aujourd'hui peu nombreux. On sait néanmoins que les forums actuels doivent encore être améliorés afin d'être de réels espaces

d'échanges et pas uniquement de simples espaces de recherche. Ainsi, par exemple, Bellier souligne quatre conditions nécessaires à la réussite d'un forum :

- " le forum doit être préparé, annoncé, conçu, décidé avant de commencer à fonctionner. Ses objectifs et ses modes de fonctionnement doivent être explicites. (...). Ce travail préalable a tout intérêt à se faire lors d'une rencontre présentielle du groupe : il aura encore plus d'impact sur la vivacité des échanges futurs :
- le forum doit être animé par un tuteur dont c'est le métier. Il s'agit là d'une activité nouvelle, à part entière, qui ne s'acquiert pas dans la pratique de la formation classique.(...)
- le forum ne peut être le seul lieu de cohésion du groupe. Un forum est d'autant plus efficace qu'il est complémentaire de chats, de classes virtuelles, de projets à mener en commun et à distance. Et bien évidemment, la meilleure chance de succès d'un forum... c'est le présentiel! Plus les gens se connaissent, plus ils ont pu communiquer face à face, plus le forum fonctionne effectivement comme un lieu de substitution, de relations consistantes"

(Bellier, 2001, p. 30-31).

Ainsi l'étude des atouts du groupe dans le e-learning reste encore à approfondir. Un courant en sciences humaines et sociales qui pourrait apporter des éléments de réponse est la théorie de l'activité de Leontiev qui prend en compte l'individu interagissant avec ses pairs et utilisant des outils (ordinateurs, langages symboliques ou naturels) dans le contexte de sa culture (Baker, 2000). Elle se concentre donc sur la médiation par l'outil.

Les interactions dans le groupe sont donc une composante essentielle de la formation à distance. Toutefois, dans cette dynamique de groupe, l'accompagnement tutoriel est une des conditions de réussite incontournable de cette formation.

4- Le rôle du e-tuteur

Le problème des rapports entre les apprentissages individuels et les conditions sociales de leurs acquisitions a constitué l'un des objets théoriques les plus importants du courant de psychologie sociale du développement. Ce courant nous propose un modèle explicatif intégrant les variables sociales comme éléments constitutifs, au même titre que les variables psychologiques individuelles, modèle qui interroge les *mécanismes de médiation* par lesquels les facteurs sociaux concourent à la construction même des processus cognitifs.

Parmi les mécanismes impliqués dans les modalités sociales d'acquisition des savoirs, la tutelle renvoie notamment historiquement aux théorisations de Vygotski (1934/1984)) et aux fines analyses de Bruner (1983). Rappelons qu'appliquée dans les études princeps de Bruner (1983) à la résolution de problèmes chez des enfants, l'interaction de tutelle, comme processus de soutien, ou d'étayage s'identifie notamment par les caractéristiques suivantes:

- a) Enrôlement : il s'agit pour le tuteur d'engager l'intérêt, l'adhésion de l'apprenant envers les exigences de la tâche.
- b) Simplification de la tâche par réduction du nombre des actes constitutifs requis pour atteindre la solution d'un problème.
- c) Signalisation des caractéristiques déterminantes qui sont pertinentes pour son exécution. Le fait de les signaler procure une information sur l'écart entre ce que le sujet a produit et ce que l'expert aura considéré comme une production correcte.

- d) Maintien de l'orientation de l'interaction vers le but à atteindre.
- e) Contrôle de la frustration en "sauvant la face" pour les erreurs commises

Complémentairement, pour Cartron et Winnykamen (1995), la relation tutorielle peut être définie par trois caractéristiques : tout d'abord, il s'agit d'une relation dans laquelle les partenaires sont pleinement engagés : "l'enrôlement des deux partenaires constitue une condition nécessaire" (1995, p.142). Ensuite, c'est une situation dissymétrique par rapport au degré d'expertise des partenaires. Enfin, les objectifs des partenaires sont complémentaires puisque pour le novice il s'agit d'apprendre et pour le tuteur il s'agit de faire apprendre un savoir et pas uniquement à transmettre des informations.

Il faut noter que ces principales caractéristiques brunériennes s'appliquent en général à des partenaires en co-présence physique, en interaction verbale orale non médiatisée (Brixhe, 1999 ; Franceschelli & Weil-Barais, 1999 ; Trognon & Saint-Dizier, 1999 ; Sannino, Trognon, Dessagne, Kostulski, 2001). Mais qu'en est-il d'une pratique tutorielle efficace lorsque la communication est différée dans le temps, médiatisée par un système informatisé où le partage du contenu des interventions des uns et des autres est non garanti, la participation des membres du groupe non manifeste, soumise à des aléas (Weil-Barais & Dumas Carré, 1998 ; Baker, de Vries & Lund 1999 ; Baker, Brixhe & Quignard 2000 ; Baker, de Vries, Lund & Quignard 2001) ?

Dans le cas d'une formation à distance, il est important que le groupe se maintienne et vive au fil de la formation. C'est l'un des rôles du tuteur que d'animer et de maintenir le groupe, en particulier de contribuer à sa cohésion afin qu'il devienne peu à peu autonome dans son développement cognitif. Ainsi, vis à vis d'un groupe engagé dans un apprentissage collaboratif médiatisé dans un campus virtuel, le tuteur devrait (Charlier et al, 1999 ; dans le cadre du projet LEARN-NET) :

- aider à circonscrire le sujet ;
- prendre part à la recherche de la documentation ;
- suggérer des processus de résolution ;
- gérer les communications synchrones ;
- faciliter la communication entre les membres du groupe ;
- être la mémoire du groupe ;

Vis à vis de chaque apprenant, il devrait (Charlier et al., 1999) :

- lui apporter une assistance technique ;
- l'aider à formuler son projet ;
- articuler son projet à l'ensemble du groupe ;
- l'aider à mettre en place ses stratégies d'apprentissage.

Sur ce dernier aspect, il s'agit donc pour le tuteur de poser des questions pertinentes, qui suscitent la réactivité des apprenants, de faire que les bonnes réponses soient produites, c'est-à-dire qui soient "des explications qui permettent à chacun de s'approprier des représentations différentes du problème" (Bellier, 2001, p. 31). Son action sur les apprenants relève ainsi de trois domaines : la compréhension, la motivation et la personnalisation. Sur le premier domaine, le tuteur doit être "capable de donner les bonnes explications au rythme nécessaire, de les donner et de les redonner, d'insister sur ce qui fait obstacle à l'étape suivante mais de passer vite sur ce qui est maîtrisé." Sur le second, il doit susciter l'intérêt de l'apprenant afin que celui-ci n'abandonne pas la formation. Enfin, sur le troisième, son rôle est "d'adapter sans cesse le contenu et le rythme à celui qu'il a en face de lui" (Bellier, 2001, p. 33). Bref, d'

après Donnay et Dreyfus () le tuteur est susceptible de jouer quatre rôles différents vis à vis de ses apprenants :

- facilitateur : aider les étudiants à choisir leur projet, faciliter leur expression, écouter les autres apprenants, prendre en compte les opinions de leurs pairs ;
- modérateur : synthétiser, critiquer, structurer les contenus, gérer et renforcer les délais de réalisation des activités;
- expert : aider les apprenants à trouver les documents et les ressources, leur apporter son expérience personnelle ;
- soutien affectif : s'engager personnellement, les encourager.

Cela fait de lui, comme Bellier le souligne (2001, p. 127) :

- " un ingénieur de la connaissance, travaillant sur des parcours et des processus ;
- un médiateur de ressources, travaillant sur des contenus et leurs formalisations ;
- un pédagogue, travaillant sur les démarches individuelles et collectives d'apprentissage."

Toutefois, sachant que les conditions de réussite d'une formation classique tiennent en partie à l'interaction directe entre le tuteur et les apprenants, à ses commentaires et à ses évaluations en temps réel, des problèmes surgissent dans le cas du e-learning. En effet, le formateur étant à des lieux de distance, il ne peut pas être sûr de la bonne compréhension par ses interlocuteurs du contenu qu'il leur transmet. Les commentaires qu'il fait sont plus rares, tout comme les effets de répétition, pourtant très efficaces pour la mémorisation. Il semble donc difficile d'imaginer obtenir du tuteur une centration aussi personnalisée sur l'apprenant avec une formation à distance. Pourtant Bellier rapporte que cette médiation est différente mais tout aussi efficace car, avec le e-learning, "on affine les modes d'explications, on remplace le contact direct par la projection (et) on augmente fortement la personnalisation"

5- Atouts et faiblesses du e-learning

Les bénéfices économiques qu'apporte le e-learning sont très importants, qui conduisent les entreprises à passer de plus en plus nombreuses à cette espèce de formation : gain de temps, diminution des coûts, solution au déficit de formation du aux 35h, plus d'autonomie, amélioration de l'organisation du travail, accès à un plus grand nombre de collaborateurs et plus d'efficacité car plus d'interactivité, etc. Et, comme "le e-learning ne peut pas se traiter indépendamment des autres questions organisationnelles que ce soit la gestion des connaissances, les systèmes d'informations, le management en réseau ou (...) la gestion des compétences de l'entreprise" (Bellier, 2001, p. 136), il faut s'attendre à de profonds changement dans l'organisation des entreprises.

Il semble cependant qu'en termes de formation la situation soit plus contrastée. Le e-learning présente certes des atouts. S. Bellier en cite trois. Tout d'abord, "le e-learning présente l'avantage de pouvoir mettre une très grande masse d'informations à disposition du stagiaire" (Bellier, 2001, p. 26). Si la masse d'informations peut s'avérer être un inconvénient dans le cas où l'apprenant se trouve seul, elle peut à l'opposé devenir un moteur d'apprentissage à partir du moment où l'apprenant explore cette base de données sous le contrôle d'un tuteur qui le guide dans ses investigations de manière à générer chez lui des changements de représentations mentales. Un second atout est que "la solitude, si elle peut être un facteur négatif, est aussi un accélérateur d'apprentissage (puisque) les comportements

négatifs que l'on retrouve fréquemment dans un groupe sont absents : déconcentration, regarder les autres faire sans s'impliquer, se mettre en posture de rejet silencieux" (Bellier, 2001, p. 27). Enfin, un dernier avantage du e-learning par rapport aux processus d'apprentissage concerne la question du rythme qui, dans le cas d'une formation à distance, est entièrement maîtrisé par l'individu. "C'est par l'absence de limitation du temps d'apprentissage – en dehors des contraintes que l'apprenant se donne à lui-même – que le travail pédagogique peut/doit un jour se réaliser" (Bellier, 2001, p. 27). Mais les faiblesses du e-learning en matière de formation sont également évidentes. Du point de vue du contenu, l'information y est trop synthétique et résumée. Du point de vue de l'enseignant, les commentaires et les évaluations sont moins directes, plus rares, trop ramassées. Du point de vue de l'apprenant enfin les inconvénients "tiennent à la distance (...) et à la solitude. En effet, à partir du moment où l'apprenant est seul face à une masse d'informations, il aura naturellement tendance à saisir ce qui est cohérent avec ce qu'il sait déjà" (Bellier, 2001, p. 26).

Quoi qu'il en soit, nous manquons encore de connaissances empiriques précises sur le e-learning, sur ses processus et sur ses résultats. Parmi les raisons de cet état de choses, qui sont multiples, il y a deux qui nous paraissent s'imposer. La première est que la recherche sur le e-learning ne dispose pas (ou dispose de trop peu) d'observations exhaustives de formations par e-learning considérées à la fois globalement et dans leurs détails. D'où le dispositif Simuligne que nous présentons ci-dessous. La seconde est que nous manquons encore d'une méthode d'analyse qui saisisse le e-learning dans ce que nous appellerions sa *phénoménologie de système*. D'où notre second objectif et qui est d'essayer de concevoir un prototype d'une telle méthode, lequel serait suffisamment élaboré pour être transmissible et susceptible d'être soumis à une critique constructive.

II- Simuligne : une situation observable

1-Présentation de Simuligne

Simuligne (SIMulation en LIGNE) a eu lieu du 30 avril au 6 juillet 2001. Ce projet de recherche, ICOGAD, financé par le ministère français de la recherche, a réuni le Laboratoire d'Informatique de l'université de Franche-Comté en tant que coordinateur, le Groupe de Recherche en Communication de l'université de Nancy-2 et le département de langues de l'Open University.

Il s'agit d'une formation à distance médiatisée par une plate-forme de télé-formation (WebCT) mettant en œuvre des apprenants anglophones engagés dans un exercice de simulation globale pour l'apprentissage du Français. Cette formation concernait quarante apprenants anglophones de niveau avancé en langue française, divisés en quatre groupes et ayant déjà suivi le module le plus avancé de français dispensé par l'Open University avant 2001. L'Open University a également embauché quatre tutrices pour suivre ces quarante apprenants : un tuteur par groupe. Le LIFC a, de son côté, recruté onze étudiants francophones volontaires issus de maîtrise "Français Langue Etrangère" de l'Université de Franche-Comté à Besançon. Ces onze étudiants ont joué le rôle de Natifs dans Simuligne. Le LIFC a également reçu l'appui d'un médiateur de ressources ayant pris en charge la formation technologique (à distance bien sûr) des tuteurs avant la formation. Un administrateur technique de la plate-forme et un gestionnaire de la formation ont également été recrutés par le LIFC pour assister les autres utilisateurs et assurer la coordination et la synchronisation des différents groupes tout au long de Simuligne.

Le but essentiel de l'expérimentation Simuligne était de réaliser une formation avec un nombre acceptable de vrais apprenants et entièrement médiatisée par une plate-forme, au cours de laquelle les apprenants (qui ne se sont jamais rencontrés *a priori*) travailleraient dans un groupe de quinze personnes maximum, de façon individuelle, coopérative ou collaborative, donnant lieu ainsi à des interactions de différents types (textes quasi synchrones ou asynchrones) et de différents niveaux (mettant en scène les apprenants eux-mêmes ou les rôles qu'ils jouent).

Quatre groupes ont ainsi été constitués sous les noms d'Aquitania, Gallia, Lugdunensis et Narbonensis. Les espaces de communication mis à la disposition de ces groupes sont le courrier électronique (courriel), les forums de discussion et les bavardages. La simulation globale se déroule sur 8 semaines en 3 étapes, E1, E2 et E3, avec une étape préparatoire E0 consacrée à la familiarisation des apprenants avec les outils et procédures de communication utilisés au cours de la formation proprement dite.

Le scénario de la simulation globale est le suivant : une grande université britannique est à la recherche d'une ville universitaire française afin d'y mener pendant les dix prochaines années des stages linguistiques. Il s'agit donc, pour chaque groupe, d'imaginer une ville idéale capable de répondre au mieux aux attentes des étudiants britanniques.

La première étape de simulation, E1, intitulée ***Ville et identités***, se déroule du 11 mai au 3 juin : les apprenants doivent mettre en place les décors de la ville (mairie, services, transports, université) et donner vie aux personnages qui interviennent dans la proposition de campus d'été (gens des collectivités locales, de l'université...).

La deuxième étape (du 4 au 23 juin), ***Faire vivre l'espace***, comme son nom l'indique, permet d'affiner la description précédente en faisant vivre les lieux et les personnages imaginés dans l'étape E1 : il s'agit notamment de trouver un nom à la ville, des photos, pour

certaines de composer un hymne pour la ville et pour les autres d'écrire l'histoire de la ville. Elle se finira par la gestion, entre les membres du groupe, d'événements et d'incidents.

La dernière étape, **Vote et bilan**, se déroule du 25 juin au 6 juillet : les travaux de chaque groupe sont rassemblés sur des posters. Tout le Monde Simuligne (apprenants, tuteurs, natifs) participent au vote final pour choisir le meilleur poster.

L'objectif de l'expérimentation était donc de recueillir les données concernant les interactions apparues au cours de la formation et de pouvoir par la suite les analyser afin d'identifier quelques facteurs ou phénomènes déterminants pour la réussite ou l'échec d'une telle session de formation.

Cette masse de matériaux (consignes, productions, interactions, événements divers,...), pour prendre la forme d'un ensemble de données brutes, a été classée dans une base de données ; le tout archivé sur CD-ROM, afin d'être analysée efficacement par chacun des partenaires, chacun dans sa discipline (Informatique, Langue, Psychologie). La nature des données et leurs formats sont hétérogènes : données texte, audio, image, document word, texte, format rtf ou simple texte brut d'un fichier de trace. La conception de cette base de données baptisée "SimuDonnées", constitue l'étape intermédiaire indispensable pour le traitement et l'analyse par les chercheurs des données brutes provenant de la plate-forme de télé-formation à l'issue de SimuLigne.

2-Préparation des données de Simuligne

Le travail réalisé sur Simuligne, l'analyse des étapes, des groupes, des individus et des contenus des messages n'aurait pas pu être faite si au préalable nous n'avions pas réorganisé toutes les données qui étaient mises à notre disposition.

En effet, les corpus que nous avons analysés ne se présentaient pas sous cette forme et n'étaient pas accessibles directement.

Dès lors, nous avons parcouru deux sites : <http://icogad.univ-fcomte.fr:8900/> que nous appellerons site n°1 et <http://www.sicah3.univ-fcomte.fr/> le site N°2, ainsi que des CD-ROM que l'équipe de Besançon nous avait remis.

Le site N°1 est le site de Simuligne ; c'est sur ce dernier que les apprenants travaillaient.

Le SITE N°2 a été mis à la disposition de toute l'équipe inter-disciplinaire pour accéder aux diverses productions des différents organismes.

Nous précisons que les CD-ROM n'ont pas été exploités étant donné le peu de données qu'ils contenaient et leur organisation (ces données étaient dans leur intégralité sur les sites sus-dits).

Ce procédé a nécessité deux mois entiers de recherche et de réorganisation de l'ensemble des données relatives à la simulation.

Plus précisément, cela induisait une immersion complète dans plus de 800 pages de courriels, de 200 pages de forums ainsi que d'autres productions réalisées par les participants, pour arriver à créer un guide d'accès aux données pertinentes pour une analyse donnée.

L'intérêt de cette démarche se situe à deux niveaux ; dans un premier temps il s'agissait d'un travail de forme, c'est-à-dire, bien discerner les outils de communication (forums, bavardages, courriels) et dans un deuxième temps un travail de fond, c'est-à-dire, réinsérer chaque outil requis pour une étape particulière en fonction des consignes de travail et par groupe.

Ainsi constitué, ce panel de données réorganisées nous a permis de sélectionner judicieusement nos corpus et ce, sans perdre des contenus que nous aurions pu oublier dans ce foisonnement de données.

a) Les forums :

L'extraction des forums :

Sur le site N°1, nous avons pu accéder aux forums tels quels, c'est-à-dire, à une arborescence qui respecte l'ordre d'apparition des messages (vous verrez dans les parties qui suivent pourquoi nous avons conservé cette structure) ainsi que leur contenu, l'émetteur et le récepteur (cf.annexe 1).

De même, nous avons pu récupérer toutes les consignes dans le détail pour « in fine » constater l'existence d'écarts éventuels entre la prescription et le travail réel des participants

(Cf. partie respect des consignes).

Toujours sur ce même site nous avons relevé toutes les formes de bavardages (cf. annexe3).

Signalons que pour relever ces contenus nous sommes allés dans la partie « publications » ; en effet quand nous utilisions les outils bavardages nous nous retrouvions dans une fenêtre pour participer au bavardage mais sans contenus.

Ainsi, en passant par le lien «publications » nous avons pu accéder aux contributions des personnes concernées par ces bavardages.

Ce lien nous a permis d'obtenir tous les travaux des apprenants et des tuteurs et les répertorier dans notre guide.

Organisation des messages de forums

Ces derniers étaient présentés sur le site N°1 de façon longitudinale (cf.annexe1) : par exemple les forums du groupe Aquitania se suivaient les uns derrière les autres avec toutes les étapes confondues (80 pages).

Cela induisait une lecture minutieuse de tous les messages pour identifier les thèmes inhérents aux étapes.

Nous avons donc procédé à un tri par étape pour isoler des interactions susceptibles d'être sujettes à une analyse, c'est-à-dire, qu'à l'issue de ce travail nous avons obtenu des messages classés en fonction des étapes relatives à leurs contenus et pour chaque groupe.

EX : Etape E2A2 Aquitania et Gallia

AQUITANIA

Messages forums :

N° message	page	date	émetteur	récepteur
358	52	2/06/01	Anna (tut)	Tous
367	52	3/06/01	Bruce	Tous
368	52	3/06/01	Marja	Tous
373	52	4/06/01	Anna (tut)	Bruce et Marja
359	53	2/06/01	Anna (tut)	Tous
379	53	5/06/01	Franck	Anna (tut)
380	53	5/06/01	Anna (tut)	Tous
412	53	11/06/01	Emilie (native)	Tous
416	53	13/06/01	Franck	Tous
417	54	13/06/01	Franck	Tous
418	54	13/06/01	Anna (tut)	Franck

444	54	15/06/01	Douglas	Franck
420	54	13/06/01	Douglas	Anna (tut)
422	54	13/06/01	Anna (tut)	Douglas
441	55	15/06/01	Douglas	Anna (tut)
446	55	15/06/01	Marja	Anna (tut)
448	55	15/06/01	Anna (tut)	Tous
400	61	10/06/01	Anna (tut)	Tous
404	61	10/06/01	Anna (tut)	Tous
405	62	10/06/01	Anna (tut)	Tous
408	63	11/06/01	Douglas	Anna (tut)
409	63	11/06/01	Anna (tut)	Douglas
419	64	13/06/01	Mia	Anna (tut)
421	64	13/06/01	Anna (tut)	Mia
428	65	14/06/01	Mia	Anna (tut)
433	65	15/06/01	Anna (tut)	Mia
445	66	15/06/01	Mia	Tous
450	66	15/06/01	Anna (tut)	Mia
454	66	16/06/01	Mia	Anna (tut)
459	67	16/06/01	Anna (tut)	Mia
449	68	15/06/01	Anna (tut)	Tous
460	68	16/06/01	Anna (tut)	Tous
461*	68	16/06/01	Douglas	Anna (tut)
464*	68	16/06/01	Anna (tut)	Douglas
468*	69	17/06/01	Douglas	Anna (tut)
475	69	19/06/01	Anna (tut)	Douglas
478	70	21/06/01	Anna (tut)	Tous
497	72	24/06/01	Mia	Tous
499	72	24/06/01	Anna (tut)	Mia

* problèmes techniques

GALLIA

Messages forums :

N° message	page	date	émetteur	récepteur
171	23	1/06/01	Annie (tut)	Tous
172	23	1/06/01	Annie (tut)	Tous
184	23	3/06/01	Alba	Tous
188	24	3/06/01	Sheila	Annie (tut)
193	24	3/06/01	Nick	Tous
194	24	3/06/01	Annie (tut)	Nick
202	24	4/06/01	Gavin	Annie (tut)
203	24	4/06/01	Annie (tut)	Nick, Bill, Tim
209	24	5/06/01	Nick	Annie (tut)
210	24	5/06/01	Alba	Nick
215	25	5/06/01	Annie (tut)	Alba
214	25	5/06/01	Annie (tut)	Laurence (native)
234	25	6/06/01	Laurence (native)	Annie (tut)
235	25	7/06/01	Nick	Annie (tut)
279	25	12/06/01	Nick	Annie (tut)
282	25	12/06/01	Annie (tut)	Nick

Ainsi vous pouvez constater qu'entre la structure brute (cf. annexe1) et le résultat obtenu ci-dessus, il est plus aisé pour un analyste de travailler sur le corpus qu'il obtiendra en se référant à ce classement (cf. annexe1 pour E2A2).

b) Les courriels

L'extraction des courriels :

Nous avons recherché les courriels sur le site N°2, en effet, c'est à notre demande que l'équipe de Besançon a récupéré tous ces courriels sur sa base de données informatiques, puisqu'ils n'apparaissaient pas sur le site N°1.

Ces courriels sont des e-mail que les apprenants et les tuteurs utilisaient pour des tâches particulières quand l'outil était mentionné dans les consignes, mais aussi à des fins personnels, pour des renseignements ou parfois des échanges qui n'étaient pas forcément du domaine du travail qui leur était demandé.

Les courriels sont la face cachée de Simuligne puisqu'ils revêtent un caractère exclusif et personnel dans l'adresse de leurs contenus. Seuls l'émetteur et le récepteur étaient concernés, les autres membres du groupe ne pouvaient pas y accéder à l'instar des forums de discussions.

Dans ce cas de figure, les interactions étaient dialogiques alors que pour les forums elles constituaient des polylogues.

Ex de courriels pour une tâche demandée :

Aquitania|Aquitania|2|Outbox|votre bio||elliott|29,4,2001,0|22,52|1|Bruce ELLIOTT|2||619|non lu|emis|

Bonjour Bruce, Vous êtes le premier du groupe à m'envoyer votre biographie... félicitations ! Comme prévu, je vous la renvoie en document attaché avec quelques annotations. Vous semblez très à l'aise dans le français écrit. Depuis combien de temps avez-vous amorcé votre "rattrapage" linguistique ? L'intitulé de votre métier m'intrigue beaucoup : en quoi consiste concrètement la sécurité dans les avions et les trains ? est-ce que ça a rapport avec la prévention du terrorisme ? (excusez ma naïveté, mais pour quelqu'un qui n'est pas du milieu, c'est vraiment surprenant !). A bientôt, Anna

Aquitania|Aquitania|3|Inbox|mon bio|3||elliott|30,4,2001,1|22,12|3|Bruce ELLIOTT||1144|lu|reçu|

Bonjour Anna, J'ai lu le document attache (pardon, je ne vois comment faire marcher les accents ici) sans difficulté. Mon "rattrapage" a été un peu intermittent; je l'ai commencé il y a 22 ans mais avec une interruption de 19 ans. La deuxième fois - il y a 2 ans et demi. Mais si je suis plus à l'aise dans le français qu'auparavant, c'est aussi parce que j'ai moins de peur, comme homme d'un certain âge, de faire les erreurs que j'avais comme jeune homme. Je les vois maintenant comme opportunités d'apprendre. Donc je vous remercie de vos corrections. Vous me demandez aussi au sujet de mon métier. Il faut dire que mon travail s'agit plus d'éviter les accidents que les crimes. Vous savez sans doute que le mot "sécurité" se traduit en deux mots anglais - mon intitulé anglais est plus précis. Mon travail est moins intéressant que peut-être il semble; il consiste en des recherches méthodiques pour les façons dangereuses de tomber en panne des systèmes nouveaux et leur contrôle. Et "homme complet"! C'est trop, c'est faux, mais c'est très flatteur. Je vous remercie aussi de ça. Amicalement Bruce

Aquitania|Aquitania|4|Outbox|mon bio|3||elliott|1,5,2001,2|10,26|4|Bruce ELLIOTT||626|non lu|emis|

Bonjour Bruce, ... et merci de m'avoir éclairé sur la nature de votre travail. Il ne me semble pas moins passionnant pour autant, et cela doit être une tâche infinie d'anticiper sur les causes des pannes possibles... il doit y avoir tellement de possibilités. A propos des accents, il me semble que les personnes qui utilisent les claviers anglais ont du mal à en mettre dans le courriel. Cela dit, il n'est pas interdit d'ouvrir un fil de discussion sur les accents dans le forum, je suis sûre que vous aurez du succès, car il me semble que c'est une question qui préoccupe tout le monde ! Amicalement, Anna

Exemple de courriels à des fins personnels :

Lugdunensis|Lugdunensis|77|Inbox|Ca va?|11|75|morgans|25,5,2001,5|7,54|88|Peter MORGANS|||768|lu|reçu|

Bonjour Annick

Je suis desole mais je ne peux pas m'exprimer clairement en francais et ce qui suit est en anglais.

Unfortunately, I am having difficulty keeping up with Simuligne. The main reason is to do with my work and I now know that I will be travelling on business for just over two weeks between now and the end of June. This is probably disruptive for what you are trying to achieve but I wanted you to know so that you can decide what you want to do.

I am happy to continue as much as possible if you think that would be helpful. Alternatively, if that isn't satisfactory from your point of view I could stop now.

Please let me know which would be the better approach from your point of view and once again I apologise for this.

Very kind regards

Peter

Exemple de courriels pour des problèmes :

Aquitania|Aquitania|28|Inbox|votre bio|4|26|stacy|5,5,2001,6|12,55|34|Douglas STACY|||429|lu|reçu|

Bonjour Anna, Beaucoup de problèmes ! Je ne peux pas ouvrir la fiche. Je reçois ce message : «Windows registry has reported that one or more files are damaged or missing. To correct the problem run the Word Set-up program» Je n'ai aucun CD-ROM. En outre, un autre avertissement arrive, plusieurs fois: «Erreur de script d'Internet Explorer» Je suis épuisé et deconcerté Pouvez-vous m'aider? Douglas

Aquitania|Aquitania|29|Outbox|votre bio||28|stacy|5,5,2001,6|21,3|35|Douglas STACY|36||357|non lu|emis|

Bonsoir Douglas, C'est la première fois que je rencontre ce genre de problème, aussi, je n'ai pas de solution immédiate. Ce que je vous propose, c'est de vous réadresser votre bio en document attaché à ce mail. Si après ce deuxième essai, cela ne va pas mieux, redites-le moi, je demanderai à mes collègues de Besançon lundi. Bien à vous, Anna.

Ce que vous apercevez ci-dessus constitue une infime partie de toutes les interactions qui ont eu lieu dans Simuligne.

Organisation des messages courriels :

Sur le site N°2 nous avons trouvé les quatre groupes avec tous leurs courriels et toutes étapes confondues (plus de 800 pages de courriels) : par exemple pour Aquitania nous avons plus de 250 pages de courriels les uns à la suite des autres dans un certain ordre et toutes étapes confondues, c'est-à-dire qu'un individu pouvait s'adresser à sa tutrice au sujet

de l'étape E2A1 et le message qui suivait pouvait concerner une autre étape ou bien la réponse de l'interlocuteur ou bien encore une autre personne qui répondait à un message envoyé quelque temps auparavant et n'ayant pas trait au même sujet qu'E2A1 (cf ; annexe 2 Aquitania).

De la même façon que pour les forums, nous avons lu tous les messages en tenant compte des thèmes qu'ils contenaient afin de les isoler et de les trier par étape pour chaque groupe.

EX : Etape E1A3 Aquitania (nous ne pouvons pas exposer les autres groupes puisque la comparaison avec les annexes serait laborieuse pour ce simple exemple ces dernières étant trop volumineuses du fait des 800 pages : nous vous proposons un échantillon des annexes de courriels pour ce groupe).

AQUITANIA

Messages courriels :

N° message	page	date	émetteur	récepteur
113	28	21/05/01	Anna (tut)	Emilie (native)
115	29	22/05/01	Douglas	Anna (tut)
116	30	22/05/01	Anna (tut)	Douglas
117	30	22/05/01	Douglas	Anna (tut)
118	30	22/05/01	Emilie (native)	Anna (tut)
120	31	22/05/01	Anna (tut)	Emilie (native)
137	37	24/05/01	Mia	Anna (tut)
138	38	24/05/01	Anna (tut)	Mia
139	38	24/05/01	Anna (tut)	Douglas
140	39	25/05/01	Douglas	Anna (tut)
146	41	26/05/01	Douglas	Anna (tut)
150	43	29/05/01	Anna (tut)	Douglas
152	44	29/05/01	Douglas	Anna (tut)
153	44	29/05/01	Anna (tut)	Emilie (native)
154	45	29/05/01	Emilie (native)	Anna (tut)
156	45	30/05/01	Anna (tut)	Emilie (native)
177	53	31/05/01	Anna (tut)	Sylvia
181*	54	1/06/01	Emilie (native)	Anna (tut)
183	55	1/06/01	Anna (tut)	Emilie (native)

* problèmes techniques

Si vous comparez l'ordonnancement de ces messages avec leur présentation d'origine (cf. annexe 2), vous constaterez, comme pour les forums que l'obtention des corpus et donc les analyses sont facilitées.

c) Réalisation du guide :

Ce travail de tri terminé, nous avons réalisé un guide qui permet à la fois d'accéder aux forums et aux courriels par groupe et par étape avec leur consigne mais aussi les productions qui ont été effectivement réalisées.

Les messages sont identifiés par leur numéro, l'émetteur, le récepteur, la date d'émission et le n° de la page où il se trouve. Nous tenons à signaler qu'en ce qui concerne la numérotation des pages nous l'avons réalisée lors de la réception des structures brutes (forums et courriels originaux téléchargés sur nos disques durs et CD-ROM) mais elle n'existe pas sur les sites ; il serait alors peut être judicieux de la réaliser pour une éventuelle analyse de la part d'un autre laboratoire.

De plus, il est précisé que se sont des messages courriels ou des messages forums pour faciliter la recherche.

Nous avons signalé par une étoile tous les messages qui renvoient à des problèmes techniques.

Ainsi en fonction des analyses que chacun veut réaliser, il a la possibilité d'obtenir les données qui l'intéressent pour constituer son corpus. Le guide lui permet d'accéder directement aux données brutes mais répertoriées (forums, courriels ou les deux) qu'il n'a plus qu'à récolter là où elles se situent, c'est-à-dire, sur les deux sites où éventuellement des CD-ROM sur lesquels les structures originelles des forums et des courriels auront été disposées et les pages numérotées.

EX : Guide des données pour l'étape E0A2 : cf. annexe 4

Comme vous le verrez les messages sont répertoriés, il suffit alors d'aller les récupérer sur les sites sans être obligé d'en faire défiler des centaines pour trouver ceux qui occupent l'intérêt d'une analyse.

Cette architecture est la même pour toutes les étapes de Simuligne.

d) Exemple de constitution d'un corpus à partir du guide des données:

L'exemple qui suit nous permet de vous montrer qu'à partir du guide vous pouvez obtenir les messages dont vous auriez besoin pour un corpus en particulier, c'est-à-dire, un corpus dont la structure, les contenus de messages et l'outil de communication des messages ont un intérêt pour des analyses qui devront être réalisées sur ce dernier.

En partant du guide nous avons réuni des messages de forums et de courriels dans un ordre que nous avons voulu chronologique.

D'une part, nous avons utilisé l'adresse des messages (n° de message, l'émetteur et la page où il se trouve) pour les retrouver directement et d'autre part, pour la réalisation finale du corpus, nous avons tenu compte des dates qui figurent sur le guide afin d'organiser les contenus des messages selon l'ordre chronologique.

EX : Constitution d'un corpus pour une éventuelle analyse

ETAPE : E1A2

Messages courriels et forums (bleus).

AQUITANIA :

Message no. 220 posted by Anna Vetter (Aquitania) on Mon May 14, 2001 01:42
Subject Choisir un lieu
Bonjour à tous !

Dans ce forum, il vous faudra choisir un thème pour l'activité E1A2 - Imaginer une ville. Reportez-vous donc à la fiche correspondante dans les Contenus, E1A2.

Il s'agit ici de dire sur quel lieu de notre ville pour préférez travailler. Il y a le choix. Pour la cohérence de notre future ville, il serait bon d'avoir des descriptions d'au moins 1 dans ces 3 types de lieux :

- lieux culturels (cinémas ou musées ou salles de spectacles)
- services (mairie ou transport et offices de tourisme)
- campus universitaire (bâtiments, resto U ou cité U)

Dépêchez-vous de répondre si vous avez une préférence pour un lieu plutôt qu'un autre, car une fois un lieu choisi par quelqu'un, il est en quelques sorte "réservé" et les autres doivent en choisir un différent.

Nous clôturerons ce forum le 15 mai.

La course commence et je vous souhaite bonne inspiration
! Anna

Aquitania|Aquitania|88|Outbox|E1A1 et forums|||millar|18,5,2001,5|14,7|99|Jenny MILLAR|||645|non lu|emis|

Coucou Jenny,

Attention, tu commences à prendre un peu de retard :
voilà ce qu'il faut que tu fasses :

1. soumettre ton tableau des 4 villes dans A Rendre, c'est très urgent, il faut que je publie les contributions de chacun ce week-end.
2. Aller dans les forums encore ouverts concernant E1A3 et E1A5. Pour E1A2, le forum est fermé et tu n'as pas fait de propositions, aussi, je dois choisir à ta place. Je voudrais que tu te charges, dans la partie "campus universitaire", du restaurant universitaire. Tu es d'accord ?

J'attends ton tableau dans A Rendre, bien sûr, si tu as des problèmes, dis-le moi.

A bien

Message no. 313 posted by **Anna Vetter (Aquitania)** on Mon May 21, 2001 20:32
Subject Rappel E1A2 et E1A4
Bonjour à tous,

J'espère que vous prenez du plaisir à contruire les différents lieux que vous avez choisis. Un détail cependant, il ne vous reste que jusqu'à mercredi 23 pour les soumettre dans A Rendre.

Si, avant de les soumettre, vous souhaitez faire corriger vos présentations de lieux, vous pouvez vous adresser aux natives (comme Emilie, que vous connaissez déjà) ou directement à moi, par courriel.

D'autre part, je me rends compte que pour l'instant, une seule d'entre vous a choisi un personnage pour E1A4. Dépêchez-vous de faire votre choix, car le forum sur "choisir sa fonction" se termine jeudi 24.

Merci de choisir vite le personnage que vous souhaitez incarner. Plus vous y pensez tôt, mieux vous vous l'imaginerez...

A bientôt, J'attends vos contributions avec impatience, puisqu'il s'agit des premières bases de notre future ville.

Salutations du soir, Anna

Aquitania|Aquitania|121|Outbox|RAPPEL|||elliott|22,5,2001,2|20,13|137|Bruce ELLIOTT|||935|non lu|emis|

Bonjour à tous,

J'espère que vous prenez du plaisir à contruire les différents lieux que vous avez choisis. Un détail cependant, il ne vous reste que jusqu'à DEMAIN pour les soumettre dans A Rendre.

Si, avant de les soumettre, vous souhaitez faire corriger vos présentations de lieux, vous pouvez vous adresser aux natives (comme Emilie, que vous connaissez déjà) ou directement à moi, par courriel.

D'autre part, je me rends compte que pour l'instant, une seule d'entre vous a choisi un personnage pour E1A4. Dépêchez-vous de faire votre choix, car le forum sur "choisir sa fonction" se termine jeudi 24. Merci de choisir vite le personnage que vous souhaitez incarner. Plus vous y pensez tôt, mieux vous vous l'imaginerez...

A bientôt, J'attends vos contributions avec impatience, puisqu'il s'agit des premières bases de notre future ville.

Anna

Bien entendu, il ne s'agit ici que d'un échantillon, les corpus peuvent être plus ou moins importants selon le type d'analyse qu'il faudra réaliser.

Nous avons procédé de cette manière pour obtenir les corpus des étapes que nous avons étudiés.

Nous tenons à préciser que le choix des outils (forums) et des étapes (E2A2 et E2A5) ainsi que des groupes (Aquitania et Gallia) nous a été dicté par un souci de pertinence au niveau de l'essence des interactions et donc au niveau des résultats escomptés.

En effet les deux étapes revêtent une dimension de travail collectif, l'outil nous permet d'analyser plusieurs interactions (polylogue) et les groupes sont ceux qui ont le mieux fonctionné.

Ces différents éléments nous ont permis d'accéder au corpus idéal pour les analyses que nous allons vous présenter.

III- Protocole d'analyse

La situation observée est celle de groupes d'apprenants réalisant collaborativement un certain nombre d'activités sous la conduite d'un tuteur dans le but d'acquérir une certaine compétence en Français Langue Etrangère.

Cette situation est singulière à plusieurs égards. Elle est tout d'abord singulière en ceci que le moyen de l'activité collaborative, la discussion, constitue également un contenu de l'apprentissage visé. Discuter, en effet, c'est pratiquer un jeu de langage (Bromberg & Trognon, 2000), exercer une activité pragmatique, bref user concrètement du langage dans des interactions réelles (et non pas scolaires) de communication. Elle est également singulière dans la mesure où les interlocutions échangées au sein des groupes s'accomplissent "à distance" au moyen du Net, ce qui les distingue peu ou prou de la conversation naturelle, c'est-à-dire du dialogue et du polylogue de face-à-face (Trognon, 2002 ; Bernicot et Trognon, 2002 ; Trognon et Coulon, 2001). Elle est singulière enfin parce que les objets de certaines des activités que réalisent les groupes sont des objets de langue : l'élaboration de l'hymne requiert, par exemple, des connaissances sur la versification.

Le protocole d'analyse devant tenir compte de tous ces éléments en restant au plus près du déroulement effectif de la dynamique des groupes de formation, la Logique Interlocutoire, adéquatement complétée pour tenir compte de l'originalité de la situation observée, s'est rapidement imposée.

1-La Logique Interlocutoire

La Logique Interlocutoire est une théorie de l'interlocution conçue comme phénomène socio-cognitif.

D'un point de vue théorique la Logique Interlocutoire (Kostulski et Trognon, 1996, 1998 ; Trognon, 1999 ; Trognon et Kostulski, 1999 ; Sannino, Trognon, Dessagne & Kostulski, 1999 ; Trognon et Coulon, 2001 ; Trognon et Batt, en soumission ; Schwartz, Maro, Perret-Clermont & Trognon, en soumission) intègre la théorie des structures hiérarchiques (Roulet et al., 1985 ; Moeschler, 1985, 1989) de la conversation et la sémantique générale (Vanderveken, 1998, 1990), laquelle constitue une théorie logique de la force (cf. logique illocutoire, Searle et Vanderveken, 1985) et du contenu propositionnel des actions langagières, ainsi que des relations inter-illocutoires que ces propriétés entretiennent. Les actions langagières sont définies comme des actes de langage, c'est-à-dire des actes accomplis au moyen de l'énonciation d'énoncés et sont pourvus d'une force illocutoire -F- et d'un contenu propositionnel -p- dont l'organisation réciproque est représentée dans le formalisme habituel F(p). La force est la fonction pragmatique réalisée en émettant un énoncé, elle correspond à ce que l'énonciation de l'acte de langage revient à faire en conversation. La force définit le type d'action (assertive, commissive, directive, déclarative, expressive) qu'accomplit l'acte de langage. Elle se décline en un certain nombre de propriétés : but (et sa direction d'ajustement), degré de puissance, mode d'accomplissement, conditions de contenu propositionnel, conditions préparatoires et conditions de sincérité. Le contenu propositionnel est la représentation par rapport à laquelle une force est mise en oeuvre dans le monde. Correspondant à la fonction cognitivo-représentationnelle d'un acte de langage, c'est une proposition représentant l'état de choses auquel s'applique une force déterminée. La logique interlocutoire est ainsi une théorie de la relation entre satisfaction et réussite des actes de langage dans l'interlocution, la satisfaction d'un acte de langage impliquant sa réussite

(Trognon et Brassac, 1992 ; Ghiglione et Trognon, 1993 ; Brassac, 1994 ; Grusenmeyer et Trognon, 1997). Un acte de langage est satisfait si son contenu propositionnel est vrai dans le contexte d'accomplissement de l'énoncé et à cause de son accomplissement. Par exemple une demande est satisfaite si l'auditeur fournit la réponse dans le monde de l'énonciation et à cause de l'énonciation de l'acte initial. Un acte de langage est réussi si le locuteur parvient à l'accomplir (Vanderveken, 1988), c'est-à-dire, s'il arrive à faire saisir à l'interlocuteur ce qu'il fait en accomplissant l'acte illocutoire. Un acte de langage peut cependant être réussi sans que les propositions présupposées par le locuteur qui l'accomplit soient réalisées dans le contexte d'énonciation ou bien sans qu'il possède les états psychologiques exprimés avec les degrés de puissance requis pour l'accomplissement de l'acte. D'où le concept de défectuosité d'un acte de langage. En logique illocutoire un acte de langage est accompli de manière non défectueuse s'il est réussi et si ses conditions préparatoires - les états de choses que le locuteur accomplissant l'acte présuppose ou tient pour vrais accomplissant l'acte - et ses conditions de sincérité - les états psychologiques du locuteur - sont satisfaites dans le contexte d'énonciation. Par contre, un acte de langage est accompli de manière défectueuse, dans un contexte conversationnel donné, si une ou plusieurs conditions préparatoires ou de sincérité ne sont pas satisfaites dans ce contexte. Ainsi, par exemple, une requête d'informations sera défectueusement réussie si l'interlocuteur n'a pas les moyens de réaliser l'action requise, bien qu'il ait parfaitement compris que le locuteur accomplissant l'acte de langage lui demandait une information et bien qu'il désire la lui donner.

Comme de nombreuses autres théories, la Logique Interlocutoire travaille avec quatre type d'objets : les échanges, les interventions, les structures et les transactions. Ces objets sont plus ou moins emboîtés les uns dans les autres : les transactions sont constituées de combinaisons de structures et d'interventions ; les structures sont constituées de combinaisons de composantes plus microscopiques, échanges et interventions¹. Les échanges sont constitués d'interventions, et les interventions sont des actes de langage complexes (Ghiglione et Trognon, 1993). Comme la plupart des auteurs, nous concevons l'échange comme la plus petite unité de l'interlocution (Goffman, 1973 ; Roulet et al., 1985 ; Moeschler, 1985, 1989 ; Kerbrat-Orecchioni, 1990 ; Ghiglione et Trognon, 1993). Un échange est généralement formé de deux ou trois énonciations. Il est complet quand l'énonciation qui l'a ouvert est satisfaite, c'est-à-dire quand son contenu propositionnel est réalisé conformément à la direction d'ajustement de l'énonciation. Un échange est microscopiquement formé d'interventions. <<Aux constituants de l'échange (...) sont assignés des fonctions illocutoires correspondant à leur interprétation pragmatique ; aux constituants de l'intervention (échange, intervention, acte de langage) sont assignées des fonctions interactives, permettant de distinguer entre constituants directeurs et constituants subordonnés. Les constituants directeurs sont les constituants non supprimables, ceux par lesquels la fonction illocutoire de l'intervention est dérivée, alors que les constituants subordonnés sont ceux qui peuvent être supprimés, qui n'interviennent pas dans la détermination de la fonction illocutoire de l'intervention et qui ont typiquement une fonction d'argument vs. de conclusion>> (Moeschler, 1990, pp.218-219). De plus, << tout échange peut être composé d'un échange si celui-ci est lui-même un constituant d'une des interventions constituantes de l'échange de rang maximal, i.e. un échange subordonné à un constituant (acte ou intervention) de l'intervention constituante de l'échange de rang maximal>> (*Ibidem*, p.219). L'intervention minimale est constituée d'actes de langage ou illocutions simples ou complexes et celles-ci sont définies, comme on l'a déjà dit, comme appliquant des forces sur des contenus propositionnels (Searle et Vanderveken, 1985 ; Vanderveken, 1988, 1990 ; Ghiglione et Trognon, 1993).

¹ En effet, l'intervention appartient aux constituants de l'intervention dans la mesure où c'est le seul constituant récursif de la conversation (cf également, Roulet et al., 1985 ; Moeschler, 1989)

L'architecture qui émerge progressivement au cours du déroulement conversationnel, traduit les relations sociales et cognitives des interlocuteurs. En d'autres termes, les processus socio-cognitifs, reconstitués via les traces qu'ils laissent dans l'interlocution, apparaissent isomorphes à l'architecture interlocutoire dans laquelle elles sont incarnées. On les représente grâce au tableau suivant.

Transaction	Structures	Séquentiel	Conversationnel	
			Illocutoire	Cognitif

Figure1. Tableau d'analyse interlocutoire

L'analyse d'une transcription débute toujours sur la colonne centrale du tableau, où l'on porte les composants des contributions des participants au dialogue au fur et à mesure de leurs occurrences. Les contributions reçoivent ensuite leurs interprétations illocutoires et cognitives. Les interprétations illocutoires correspondent aux forces des actes de langage qui sont accomplis au cours d'une contribution. Ici encore, l'attribution des interprétations suit l'ordre des occurrences ; mais selon un processus à la fois prospectif et rétrospectif (Trognon et Brassac, 1992 ; Trognon, 1997, 2000). L'interprétation illocutoire contemporaine à une énonciation correspond souvent à ce qu'en pragmatique on appelle le "sens de l'énoncé" et l'interprétation illocutoire rétrospective au "sens du locuteur", mais pas totalement, car il faut souligner que le sens du locuteur se stabilise conversationnellement (Clark, 1996, 1999 ; Trognon, 2000 ; Trognon et Saint-Dizier, 1999). Les interprétations cognitives des occurrences de la colonne centrale sont, elles, les contenus propositionnels des actes de langage accomplis par les interactants au fur et à mesure du déroulement de la conversation. On les formalise maintenant en combinant Logiques Dialectiques et Dédution Naturelle (Trognon et Batt, 2001 ; Trognon et Coulon, 2001 ; Trognon et Batt, en soumission ; Schwartz, Maro, Perret-Clermont & Trognon, en soumission) appliquées à la logique des prédicats et des relations, laquelle présente en effet le double avantage d'être une méthode syntaxique, donc adaptée à l'analyse d'une architecture, or c'est bien ainsi que se présente empiriquement une conversation, et processuelle, donc adaptée au caractère progressif de la construction du raisonnement en conversation. Ces appareils logiques opéreront donc sur des interprétations cognitives C des forces et des contenus propositionnels des illocutions F(p) littérales ou non exprimées en logique des prédicats et des relations et connectées par des interprétations logiques des connecteurs du langage naturel.

2-Les variables examinées (dépendantes)

Les tableaux d'analyse interlocutoire permettent déjà de mettre en évidence un certain nombre de propriétés qui organisent les ensembles de composants produits dans les interlocutions. On distinguera ici deux types de composants : les composants bruts et les composants enrichis. Les composants bruts sont les composants, élémentaires (comme l'acte de langage) ou composites (comme l'échange, la structure ou la transaction) définis dans les tableaux d'analyse interlocutoire. Les composants enrichis sont les mêmes composants que précédemment, mais recevant une interprétation élargie pour tenir compte que dans la situation observée, les apprenants travaillent dans des groupes de formation où coexistent plusieurs statuts (apprenants, natifs, tuteurs) et sous la conduite d'un tuteur lui-même soumis à un guide de conduite. Pour pouvoir appréhender cette dernière particularité dans le protocole

d'analyse, les différents composants apparus dans les tableaux d'analyse interlocutoire et relatifs au monitoring de l'apprentissage sont interprétés quand à leurs fonctions tutorielles. Par exemple :

N°421Aa : *Et tu sais, pour la musique, si tu nous fais quelque chose pour le refrain, ce sera très bien.*

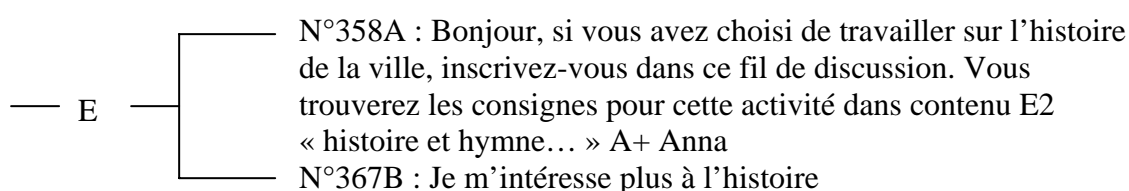
Acte direct de discours conditionnel : énonciation par la tutrice des conséquences positives apportées par Mia si elle travaillait sur la musique du refrain

Acte indirect directif : demande d'accomplissement d'une procédure d'encouragements

N°428Miaa : *Et oui, si j'ai le temps, j'essayerai de faire quelque chose musicale pour le refrain.*

Acte de discours conditionnel : satisfaction et réussite de la requête d'actions de 421Aa.

EXEMPLE D'UNE STRUCTURE :



Les structures ou selon Bruner les formats « sont des formes standardisées d'échanges, répétitives et dotées de régularités internes, ils devraient être caractérisables à partir de la structure de séquences conversationnelles ». Gilly, Roux et Trognon 99, *Apprendre dans l'interaction*

De même, l'analyse des différents composants apparus dans les tableaux d'analyse interlocutoire est-elle complétée en établissant leurs fonctions groupales. Cela s'est fait en plongeant l'ensemble des composants élémentaires des interlocutions dans l'ensemble des communications selon Bales et coll. (*Manuel d'analyse de contenu* : Ghiglione R., Beauvois J. L., Chabrol C. et Trognon A. A. Colin, Paris, *La Psychologie des groupes.*), ce qui revient à considérer ce dernier ensemble comme un ensemble de fonctions perlocutoires. La méthode employée a été la méthode des juges (cinq juges, avec un degré d'accord de 98%). Naturellement cela nous a obligé à prendre quelques libertés avec la démarche de *Group Process Analysis*. Par exemple, si Bales catégorise des interventions (la plus grande unité monologale), pour notre part, nous procédons à une catégorisation des actes de langage (plus petite unité monologale), car selon nous, si un participant produit deux propositions dans une même intervention, il est plus pertinent car plus proche de la réalité phénoménale, d'en compter deux.

a) les composants élémentaires

Considérons par exemple les illocutions, qui sont des composants élémentaires de l'interlocution. On définira : leur nombre, leurs genres (si ce sont des assertifs, des expressifs, etc.), leur compacité (s'ils appartiennent à une intervention comportant plus d'une illocution), leur degré de structuration (s'ils sont insérés dans une structure hiérarchique intra ou inter-intervention), leur valeur de performance pragmatique (si ce sont des illocutions simples ou complexes, si ce sont des illocutions littérales ou non littérales, si leurs conditions de contenu propositionnel sont respectées ou non), leur directionnalité (à qui les illocutions sont-elles adressées ?), enfin les domaines de leurs contenus propositionnels, lesquels seront ensuite regroupés en grandes catégories (la tâche, l'organisation du groupe, etc.)

Certaines de ces propriétés témoignent presque directement des apprentissages : les illocutions complexes, non littérales, à fort degré de structuration attestent d'une meilleure maîtrise discursive (pour la structuration intra-intervention) ou dialogique (pour la structuration inter-interventions) du Français Langue Etrangère que des illocutions simples, littérales et à faible degré de structuration. Chomsky faisait d'ailleurs de la récursivité (donc de la structuration intra discursive) un élément fondamental de la compétence (cf. Trognon, 1986 ; Trognon, 1979). Et on peut étendre *a fortiori* cette thèse à la structuration inter-interventions. On sait bien, aussi, que le degré de structuration du discours est une variable ontogénétique qui corrèle positivement avec le développement cognitif et négativement avec les atteintes mentales (Bernicot, Trognon, Musiol & Guidetti, 2002 ; Musiol et Trognon, 2000). D'autre part, comme l'acquisition d'une compétence linguistique est le but de la formation observée, il était naturel de prendre comme variables dépendantes des propriétés qui sont considérées comme centrales dans la définition de cette compétence. D'autres de ces propriétés sont nécessaires pour approcher des propriétés d'organisation des groupes de formation. C'est le cas de la directionnalité, puisque c'est à partir d'elle qu'on identifie les réseaux de communication agencés par les groupes de formation.

b) les éléments composites

Ce sont ces éléments composites, interventions, échanges, structures et transactions qui témoignent de l'architecture discursive qui préside processuellement à la dynamique du groupe de formation dans ses dimensions sociale et simultanément cognitive (Trognon et Kostulski, 1999 ; Trognon, 1999 ; Bromberg et Trognon, 2000 ; Sannino, Trognon, Dessagne et Kostulski, 2001).

Les principales propriétés ici à l'œuvre sont la séquentialité interne à un tour de parole ou entre des prises de parole successives. Ces dernières séquences sont tout particulièrement importantes pour notre propos. En effet, leurs régularités, qu'on testera au moyen du test des séquences, étayent les formats d'interaction agencés par les membres du groupe, voire les jeux de langage qu'ils appliquent ou parfois inventent, éléments auxquels on accèdera grâce à l'analyse hiérarchique des interlocutions.

Ainsi pourront nous voir comment les interactants réalisent collectivement leurs tâches, dont l'acquisition des connaissances et comment il se « débrouillent » avec les contraintes qui leur sont imposées par la communication à distance, par exemple en imposant des catégories abstraites à la succession chronologique des messages qu'ils reçoivent empiriquement, tout comme les auditeurs d'une suite de sons émis dans une langue naturelle organisent cette suite selon des catégories abstraites (Trognon, 1986).

3-Les variables indépendantes et les tests statistiques

Tous les éléments précédents seront rapportés aux groupes, à leurs participants (natifs, tuteurs, apprenants) et aux tâches collectives qu'ils accomplissent conjointement.

Les relations entre ces variables et les variables dépendantes présentées dans le paragraphe précédent seront testées par :

a - L'Analyse de la variance ou ANOVA

Le principe de l'analyse de la variance repose sur la combinaison de moyennes de groupes indépendants. Elle permet de savoir si une variable indépendante a une influence sur une ou plusieurs variables dépendantes. Si tel est le cas, les moyennes des différents groupes seront significativement différentes. L'ANOVA nous permet de calculer d'une part la variance intergroupe, qui représente le pourcentage de variance totale qui peut être imputé aux

effets de la VI ; et d'autre part, la variance intragroupe, ou erreur, c'est à dire les différences entre les sujets qui ne peuvent pas être expliquées par la VI.

Le F de Fischer-Snédecor est utilisé pour tester l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes. Mais cela ne nous apprend rien sur l'intensité de la relation entre les variables. On utilise alors l'indicateur η^2 qui est égal au pourcentage de variance de la VD expliqué par la VI.

b-L'analyse en composante principale.

L'analyse en composante principale est une forme d'analyse factorielle. Elle est une méthode de transformation d'un ensemble donné de variables observées en un autre ensemble de variables. Elle vise à expliquer la variance contrairement à l'analyse factorielle classique qui vise à expliquer des covariances. L'ACP permet aussi de résumer des données en un nombre réduit de composants. Chaque composant rendra compte de la variance d'une seule variable et à mesure que les interrelations entre les variables s'élevées, la proportion de variance expliquée par le premier composant augmente. Elle est un moyen de représenter économiquement les données et l'objectif n'est pas d'expliquer les corrélations entre les variables mais de prendre en compte le plus de variance possible. Ce qui implique qu'on ne peut résumer les données en un seul facteur mais le choix revient au chercheur qui peut décider d'utiliser le nombre de composants qu'il juge nécessaire pour sa recherche (en général 2 ou trois composants).

c-L'échelonnement multidimensionnel (AMD)

" L'objectif de l'échelonnement multidimensionnel est de représenter des données de proximité sous forme de distances, dans un espace d'un nombre restreint de dimensions. A partir d'un ensemble de données ayant un sens de proximité entre items (similarités, dissimilarités, distances psychologiques, co-occurrences, corrélations, etc...), on cherche si la représentation des items par rapport à quelques axes de coordonnées est réalisable. Le modèle de l'échelonnement multidimensionnel est donc un modèle de représentation spatiale ".

4-L'expérimentation du protocole

Dans le cadre de cette recherche, nous nous sommes centrés sur un moyen de communication : le forum de discussion. Moyen qui en l'occurrence doit permettre à des groupes virtuels devant résoudre des tâches, d'améliorer leur performance et donc leur compétence en langue française.

Notre objectif est de fournir des indicateurs permettant de rendre compte des répercussions de ce mode de communication, sur le travail collectif, sur l'activité tutorielle et sur les compétences linguistiques et conversationnelles des apprenants. C'est dans cette perspective que nous avons structuré ce rapport.

Dans la première partie, nous rendons compte de la participation de chacun, de la dynamique groupale, de l'organisation hiérarchique du discours, de la conduite de la résolution et des objets coélaborés. La deuxième fournit différents indices permettant de cerner les compétences linguistiques et conversationnelles des apprenants. La troisième est consacrée à l'activité tutorielle.

4-1 Tâche et contexte :

Les tâches que nous avons retenues pour l'analyse ont attiré notre intérêt puisqu'elle demande aux membres qui les réalisent de collaborer ; ce sont des productions collectives qui en résultent.

La première d'entre elle est E2A2 : Hymne et récit de la ville.

Cette activité se déroule du 11 juin au 20 juin, le 23 juin étant la date de publication sur poster du travail réalisé.

Les outils de communication requis pour cette tâche sont les forums de discussion. Ces forums ont été préparés par les concepteurs de Simuligne avant de commencer à fonctionner. Les objectifs et leurs modes de fonctionnement ont été clairement explicités aux apprenants avant le début des activités par le tuteur dont le rôle est d'animer le groupe. Ces différents éléments permettent au forum d'être efficace puisqu'il est non seulement un lieu virtuel convivial mais surtout un lieu d'apprentissage.

L'analyse des interactions de ces forums semble donc être un bon moyen pour appréhender les processus et les effets d'interactions socio-cognitives visant des changements cognitifs.

Cette tâche est considérée comme complexe selon la description qui est donnée par Faucheux et Moscovici (1960). Parallèlement, c'est une tâche conjonctive (Steiner, 1972).

La seconde tâche est E2A5 ; elle est consacrée à la résolution d'incidents.

Il y a 5 incidents pour lesquels les participants doivent trouver des solutions. Nous ne restituons pas les énoncés des incidents, car pour certains groupes, les tutrices se sont données la liberté d'introduire en cours de résolution de nouvelles données - les énoncés tels qu'ils ont été produits pour chaque groupe figurent dans le corpus (cf. annexe1).

Les participants ont pour consigne de choisir un incident parmi les 5 proposés et de participer à sa résolution.

Cette tâche, comme la précédente, est complexe mais ses caractéristiques concourent à la qualifiée de tâche additive selon Steiner.

4-2 Les groupes :

Les participants sont des anglais qui participent au programme Simuligne, programme dont l'objectif est d'améliorer leur compétence conversationnelle en langue française. Les participants sont répartis en plusieurs groupes.

Notre étude porte sur deux des quatre groupes ; ce sont ceux qui ont le mieux fonctionné et qui nous permettrons d'obtenir un corpus riche et nécessaire pour les études des interactions.

Le groupe Aquitania est composé d'une tutrice, Anna, d'une native, Emilie, et de six apprenants. Les apprenants sont divisés en deux groupes : Frank, Douglas et Mia qui travaillent sur l'hymne, et Marja, Bruce et Sylvia qui travaillent sur le récit de la ville. Notre corpus comprend uniquement les discussions sur forums entre les apprenants chargés de l'élaboration de l'hymne.

Le groupe Gallia comporte une tutrice, Annie, deux natives, Catherine et Laurence, et six apprenants, divisés également en deux groupes : Nick, Bill et Tim travaillent sur l'hymne, Sheila, Gavin et Alba sur le récit. Notre corpus contient les discussions concernant à la fois la réalisation de l'hymne et celle du récit.

Il semble nécessaire de préciser que les critères de standardisation requis pour réaliser une recherche expérimentale n'ont été que partiellement satisfaits. En effet, en ce qui concerne le nombre de participants effectifs c'est à dire qui participent réellement à la tâche il n'est pas le même pour les deux groupes et les deux activités ; certains sont très présents pour l'une et n'apparaissent plus dans l'autre.

4-3 La tutelle dans Simuligne

Telle qu'elle est traduite via les informations et recommandations dans le dispositif Simuligne, la question de la tutelle est abordée à trois niveaux.

niveau 1 - Tutelle du tuteur par le concepteur (OU)

niveau 2 - Tutelle des apprenants par le concepteur

niveau 3 - Tutelle des apprenants par le tuteur

et à deux périodes de l'expérimentation

période 1- Avant les interactions

période 2 -Au cours des interactions

Références

Bibliographie

- Abric J-C (1984), *La créativité des groupes*, dans S. Moscovici (éd.), *Psychologie sociale*, Paris : P.U.F.
- Bales, R., F. (1950). *Interaction process analysis*. Cambridge (Mass.) : Addison-Wesley.
- Bellier, S. (2001). *Le e-Learning*. Paris : Ed Liaisons.
- Bernicot, J., Trognon, A. (1997). Dimensions de la conversation. In J. Bernicot, J. Caron-Pargue et A. Trognon (Eds.). *Conversation, interaction et fonctionnement cognitif*. Nancy : PUN, 15-39.
- Chanier, T. (2000). Hypermédia, interaction et apprentissage dans des systèmes d'information et de communication : résultats et agenda de recherche. In T. Chanier, *Apprendre une langue dans un environnement multimédia* (pp. 53-92). Outremont : Les Editions Logiques.
- Chomsky N. (1968), *Language and mind*, dans Weill- Barais A .(1993). *L'homme cognitif* (p 221) Paris : P.U.F.
- Coutaz, J. (1990). *Interfaces Homme Ordinateur : Conception et réalisation*. Paris : Bordas.
- Dumas Carré, A., & Weil-Barais, A. (Eds) (1998). *Tutelle et médiation dans l'éducation scientifique*. Berne : Peter Lang.
- Faucheux C. et Moscovici S.(1960), *Etude sur la créativité des groupes : tâches, structure des communication et réussite*, Bulletin du C.E.R.P, n°9, p11-22.
- Ghiglione, R., & Trognon, A. (1993). *Où va la pragmatique?* Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Gilly, M., Roux, J.P., & Trognon, A. (1999). *Apprendre dans l'interaction*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne. 2. Les relations en public*. Paris, Minuit.
- Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris : Editions de Minuit.
- Grusenmeyer, C., Trognon, A. (1996). Structures of natural reasoning within functional dialogues. *Pragmatics and cognition*, 4/2, 305-346.
- Hall, B. (2002). *e-learning : le guide de référence*. Paris : Maxima.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1990). *Les interactions verbales, Tome I*, Paris : Armand Colin.
- Leavitt H., *Quelques effets de divers réseaux de communications sur la performance de groupe*, dans A. Levy (éd.), *Psychologie sociale, textes fondamentaux*, Paris, Dunod, 1972,p498-519.
- Lebrun, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck.
- Moeschler, J. (1985). *Argumentation et conversation*. Paris : Hatier.
- Sannino, A., Trognon, A., Dessagne, L., & Koslusi, K. (2001). Les connaissances émergent d'une relation tuteur-apprenti sur le lieu de travail. *Bulletin de psychologie*, 54, 261-273.
- Searle, J.R. & Vanderveken, D. (1985). *Foundations of illocutionary logic*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Steiner J.D (1972), *group process and productivity*, New York, Academic Press.
- Trognon, A., & Koslusi, K. (1998). *Communications interactives dans les groupes de travail*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Trognon, A. & Ghiglione, R. (1993). *Où va la pragmatique ?* Grenoble : PUG.

Vanderveken, D. (1988). *Les actes de discours*. Bruxelles : Mardaga.

Sites Internet

<http://alsic.org> : Revue Alsic (Apprentissage des Langues et Système d'Information et de Communication).

<http://tecfa.unig.ch/proj/learnett/public/public.html> : Charlier, B., Daele, A., Deschryver, N. (1998). Apprendre en collaborant à distance : ouvrons la boîte noire

<http://www.algora.org>

<http://www.iprogress.com>

<http://www.rhinfo.com>

<http://solutions.journaldunet.com>

Sommaire des ANNEXES

ANNEXE1 : forums

ANNEXE2 : courriels

ANNEXE3 : bavardages

ANNEXE4 : guide

ANNEXE5 : consignes tuteurs

ANNEXE6 : arborescences

ANNEXE7 : analyses interlocutoires

ANNEXE8 : actes simples, actes complexes