

Le projet JITOL Médic. Evaluation et analyse des formes de communication à distance entre experts¹.

The JITOL-MEDIC Project. Evaluation and analysis of the distance communication process between experts.

Peraya Daniel, Maître d'enseignement et de recherche.(TECFA/FPSE)²

Gardiol-Guitierrez Christine, Chargée de recherches(TECFA/FPSE)³

Manenti Yves, Chargé de recherches (IRPEACS/CNRS)⁴

Résumé

Le texte présente les résultats de l'évaluation du projet JITOL Médic, un environnement d'apprentissage et de communication utilisant les nouvelles technologies de la communication et de l'information (DELTA). Le projet se base sur l'hypothèse qu'il est possible d'extraire, à partir de débats entre différents experts, des connaissances et des savoir-faire liés à leur expérience professionnelle et donc, de les rendre disponibles pour d'autres membres de la même communauté professionnelle. Le texte développe deux aspects de l'évaluation: l'appréciation de l'environnement technologique et l'analyse des formes de communication médiatisée.

Abstract

This paper describes the JITOL Medic Project, a communication and learning environment using information technologies. JITOL has been developed within the frame of the european DELTA Programme. The project is based on the hypothesis that it is possible to summerise knowledge-based data from telematics debates between experts. This extracted knowledge can in turn be reinvested it in a so-called dynamic (up-dated) knowledge base. This paper focuses on the evaluation of the technical context and the communication process (computer mediated communication, CMC) as they unfold between peers exchanging around a given problem.

Mots clés

Formation à distance
Nouvelles technologies de la communication et de l'information (NTCI)
Communication médiatisée
Echanges entre experts
Diabète

Key words

Distance learning
New information and communication technologies
Computer mediated Communication (CMC)
Peers communication
Diabetes

1 Qu'est-ce que le projet JITOL ?

Le projet JITOL a été l'un des 22 projets du programme communautaire européen DELTA (Development of European Learning through Technological Advance, phase II, 1992-1994). Celui-ci avait pour mission d'encourager et d'expérimenter des systèmes de formation à distance utilisant les nouvelles technologies de la communication. Le projet a réuni 12 partenaires européens de huit nationalités différentes et était coordonné par Neuropé Lab (Archamps, France). La participation suisse, financée par l'Office Fédéral pour l'Education et la Science (Berne), a rassemblé quatre institutions genevoises: TECFA (l'Unité des technologies éducatives de la FAPSE), le Centre universitaire d'informatique (CUI), l'Unité de traitement et d'enseignement pour diabétiques (UTED, Hôpital cantonal) et le Centre d'informatique pédagogique (CIP, DIP). Les travaux qui ont débuté en 1992 et se sont terminés en septembre 1994 pour les participants suisses, en décembre 1994 pour les autres partenaires.

La philosophie du projet consistait à mettre en réseau des membres d'une communauté scientifique et/ou professionnelle et de développer entre eux des interactions aux fins d'éducation et de formation. Les participants sont donc considérés comme des apprenants autant que comme des producteurs de savoir ou de connaissances. C'est dire que le caractère statique et figé des rôles définis dans un tutorat à distance classique se trouve fondamentalement modifié, chaque intervenant pouvant selon les circonstances (thème traité, intérêt personnel, disponibilité du moment, etc.) adopter l'un et/ou l'autre de ces rôles. En conséquence, une seconde particularité de JITOL réside dans la conception même des bases de connaissances disponibles dans le système. Celles-ci sont évolutives: elles sont en effet alimentées et remises à jour régulièrement sur la base des interventions et des échanges entre les participants. Ce processus de traitement et de systématisation de l'information échangée – la "réification" – permet une évolution constante du savoir disponible et donne aux banques de données leur aspect dynamique.

JITOL a été simultanément expérimenté dans trois secteurs professionnels différents: la formation d'enseignants, l'entreprise, notamment la banque et les centres hospitaliers spécialisés en diabétologie. Enfin, en Suisse, le projet a fait l'objet d'une quatrième expérimentation destinée à favoriser d'une part, les échanges entre enseignants et, d'autre part, la correspondance scolaire.

2 Qu'est-ce que le projet JITOL Médic ?

2.1 *Les connaissances médicales*

L'obsolescence des connaissances médicales est rapide: dix ans suffisent à renouveler l'arsenal thérapeutique d'un médecin généraliste. De plus, la somme d'informations et de connaissances (littérature scientifiques, congrès, séminaires, banques de données, systèmes experts, etc.) est abondante. Il devient donc difficile pour le médecin d'intégrer harmonieusement la formation et l'information indispensables à sa pratique professionnelle.

Mais quand il cherche à s'informer, le praticien rencontre un autre problème. Il existe en effet deux types de savoir⁵. Le premier est un savoir de type scientifique, strictement défini, structuré et validé, disponible à travers les différents systèmes de diffusion des connaissances évoqués ci-dessus. Le second, plus diffus, est un savoir intuitif lié à l'expérience et donc à l'expertise des praticiens. Il s'agit d'un savoir non encore validé, non structuré selon les règles épistémologiques du champ disciplinaire concerné. Lié à l'expertise d'une personne et donc à la personne même de l'expert, il demeure le plus souvent non communicable et indisponible pour la communauté scientifique.

Aussi faut-il, pour permettre l'accès à des savoir plus proches de la pratique professionnelle, imaginer de nouveaux moyens, plus flexibles mais aussi plus évolutifs. JITOL Médic a constitué une tentative de réponse à ces défis.

2.2 *Le "modèle" JTOL Médic*

Un réseau européen d'experts médicaux

JITOL Médic se proposait de tester un nouveau mode d'échanges pour le développement personnel et professionnel de soignants spécialisés en podologie diabétique. Il s'agissait d'un environnement de communication et d'apprentissage à distance, composé:

1. de 5 unités hospitalières européennes (Barcelone, Florence, Genève, Paris et Nancy) reliées entre elles par un réseau informatique;
2. des interactions entre les soignants de ces unités sous forme de débats électroniques asynchrones sur différents thèmes spécialisés;
3. d'une représentation de ces débats permettant d'établir progressivement un "carnet d'expériences et de savoir-faire" relatif à la podologie diabétique.

Ajoutons que l'UTED de Genève, dont la préoccupation pour l'éducation des patients est constante⁶, est à l'origine de ce réseau et en assuré la coordination. Enfin, l'anglais a été choisi comme langue de travail et de communication.

Connexion et logiciel de communication

Chaque unité participante a été équipée d'un PC (486), d'un grand écran et d'un modem permettant d'accéder au serveur situé à Neurop Lab, le centre opérationnel du projet. Quant au logiciel de communication, il a été développé pour l'environnement Windows; il est constitué de quatre fenêtres, désignées par leur position cardinale, chacune d'elles hébergeant une des activités indispensables au processus de communication et d'apprentissage.

La fenêtre nord-ouest (*public knowledge*) offre une base de ressources-connaissances constituée partiellement par une information de base, le carnet de savoir faire et les informations extraites des échanges à travers le processus de réification. La fenêtre nord-est abrite les débats publics: l'utilisateur y confronte avec ses partenaires ses expériences, ses savoir-faire, à propos des thèmes sélectionnés. Dans la fenêtre sud-ouest, l'usager peut prendre des notes personnelles et/ou recopier des extraits de la base ainsi que des débats publics. Il s'agit donc d'un bloc-notes personnel. Enfin la quatrième fenêtre (sud-est) est réservée aux échanges de correspondance privée.

L'interface de communication offre donc dans chaque fenêtre une fonctionnalité informatique connue et relativement triviale aujourd'hui: hypertexte et hypermédia (N.-O.), conférence électronique (N.-E.), éditeur et traitement de texte (S.-O.) et courrier électronique (S.-E.). Telle est la configuration de base: à l'écran, les quatre fenêtres apparaissent simultanément comme le montre l'illustration 1 mais, conformément à la logique de l'environnement Windows, la fenêtre active peut être agrandie pour offrir à l'utilisateur un maximum de confort.

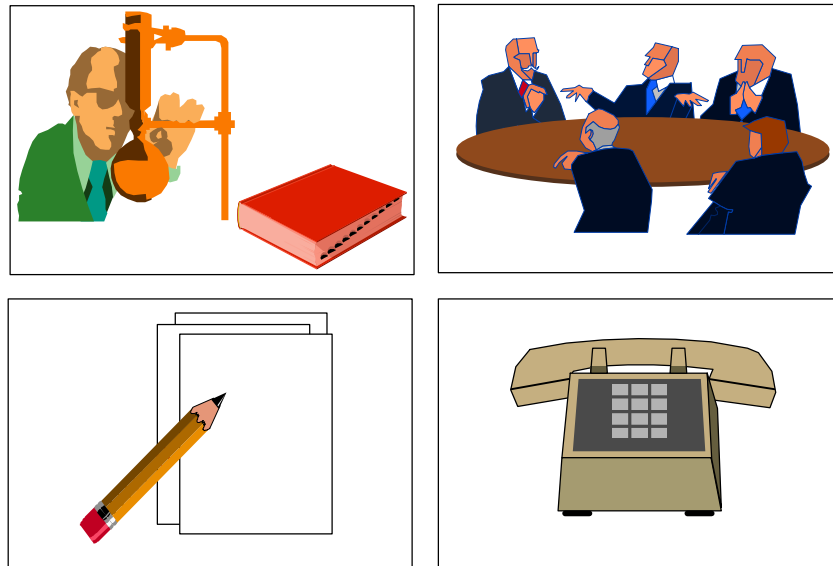


Illustration 1: Les 4 fenêtres, topologie et fonctionnalités

Le processus

Le choix des sujets incombe aux participants. Dès qu'un accord est intervenu, l'un d'entre eux en devient responsable; sa première tâche consiste alors à préparer les éléments d'une base de ressources-connaissances qui seront par la suite introduits dans la fenêtre N.O., dans la structure classique (cf. Illustration 2).

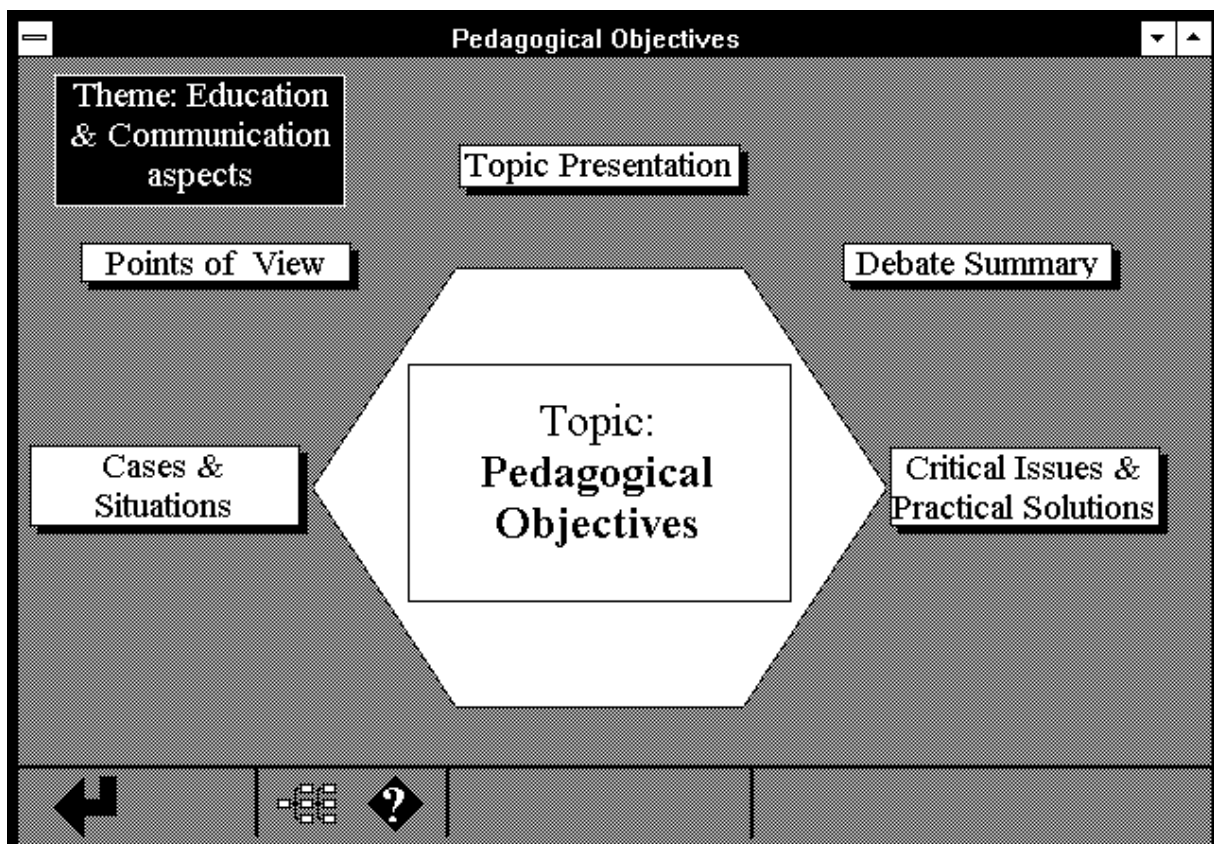


Illustration 2: Structure générale de la base de ressources-connaissances

Ce matériel initial a pour objectif de lancer, d'alimenter et d'étayer le débat public sur le sujet. Simultanément, le soignant responsable engage le débat et le gère comme toute conférence électronique. Les participants interviennent alors au gré de leur disponibilité puisque la communication est asynchrone. Régulièrement les débats sont analysés et une représentation synthétique en est faite tandis que les éléments les plus importants sont intégrés à la base de ressources-connaissances. Ces derniers enrichissent à leur tour l'information initiale et le débat se poursuit alors sur base de la version mise à jour. Le processus que l'on peut représenter sous la forme d'une spirale assure donc le dynamisme et l'évolution régulière du *public knowledge*.

La base de ressources joue dans le processus un rôle essentiel: elle est à la fois le déclencheur et le moteur des débats, elle les alimente et les représente. Elle vise la capitalisation des expériences et des savoir-faire bien plus que la systématisation de connaissances théoriques. Il s'agit donc de privilégier la pertinence des connaissances par rapport à la pratique professionnelle et non leur exhaustivité ou leur caractère encyclopédique. Enfin, elle est structurée de façon modulaire (cf. Illustration 3).

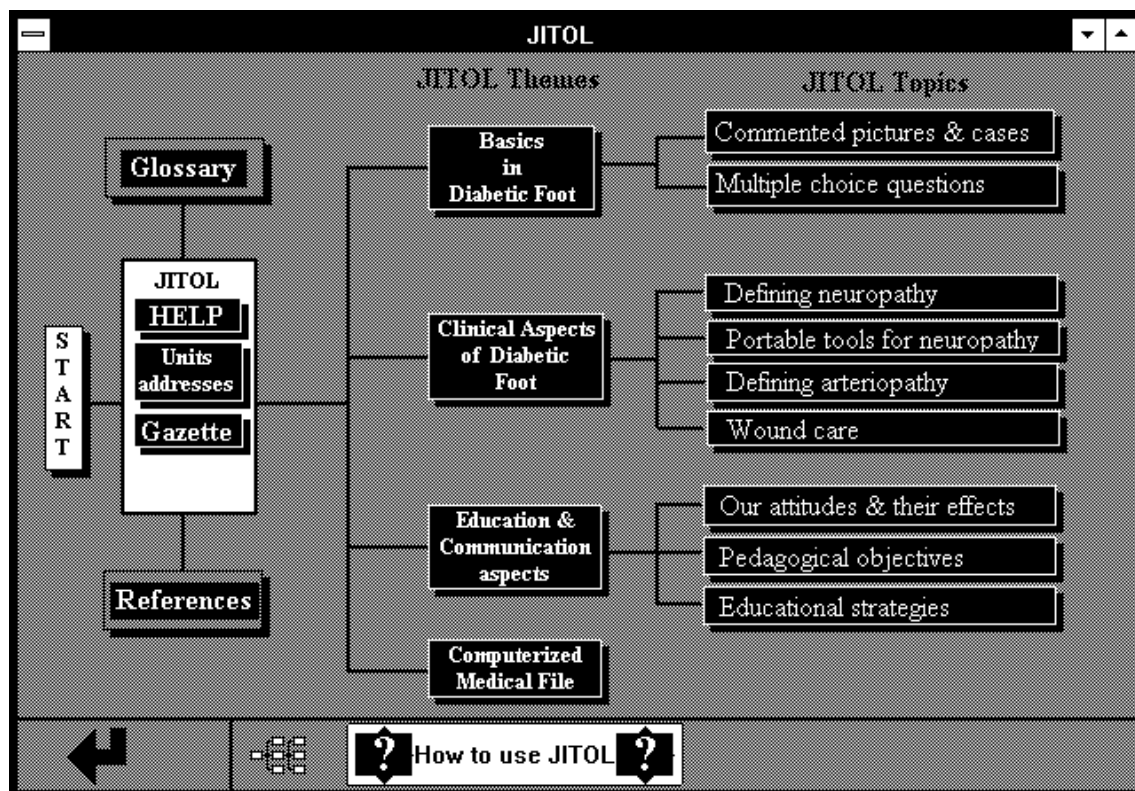


Illustration 3: Structure modulaire de la base (thèmes et sujets)

2.3 Les contenus de JITOL MÉDIC

Entre la base de ressources-connaissances et les débats publics, les liens thématiques sont évidemment étroits. Autrement, comment concevoir que les échanges qui prennent place dans ces derniers puissent nourrir la première ? Les mêmes thèmes – ceux-ci sont eux-mêmes subdivisés en sujets – se retrouvent donc abordés selon des angles différents dans chacune de ces deux fenêtres.

Quatre thèmes ont été proposés:

- (1) les "Notions fondamentales" (*Basics*) abordent les bases de la podologie diabétique;

- (2) le "Dossier médical informatisé" constitue une tentative de mise au point d'un dossier médical informatisé pour la podologie diabétique;
- (3) les "Aspects cliniques du pied diabétique" et (4) les "Questions de communication et d'éducation" représentent les deux aspects de la prise en charge des patients diabétiques.

Ces deux derniers thèmes ont été l'objet principal des débats publics. Plus concrètement, les participants abordent des sujets tels que ceux-ci: l'attitude à adopter face à un patient en phase de déni de sa maladie; l'impact de l'utilisation de diapositives et de l'imagerie médicales sur les patients (motivation ou frayeur ?); le diagnostic et la chirurgie de l'osteomyelitis, etc.

Parmi ces thèmes, le premier constitue un cas particulier. Il est en effet construit comme un outil professionnel de formation pour les jeunes soignants peu familiarisés avec la podologie diabétique. Le questionnaire à choix multiples et le second sujet du thème qui présente plus de 25 images typiques de lésions commentées assurent parfaitement ce rôle.

2.4 *Les phases de l'expérimentation*

Le projet a été développé progressivement selon les étapes suivantes:

1. constitution du réseau, présentation et explicitation du projet et de ses objectifs à chacune de ses étapes importantes (92, 07/93, 02/94);
2. développement de la base de ressources-connaissances initiale (92-93) et implémentation de l'interface "quatre fenêtres";
3. réception, mise en fonctionnement des postes informatiques dans chacune des unités et installation des logiciels, base et interface de communication (04/06 93);
4. déroulement des débats (04/93 à 06/94): de nombreux problèmes techniques ont retardé le début de l'expérimentation jusqu'en mars 1994; les premières formes d'interactions ont été donc été réalisées en simulation à Archamps lors d'une réunion de coordination entre partenaires (07/93) et, à la fin 93, ceux qui n'étaient pas encore connectés décidèrent de communiquer provisoirement par fax.

3 **Evaluation de l'environnement JITOL**

Nous n'entrerons pas dans le détail du dispositif d'évaluation. Nous en rappellerons brièvement quelques traits essentiels. Il a été conçu comme un processus d'accompagnement continu du projet et, compte tenu des exigences professionnelles des médecins, il a été limité à des procédures peu coûteuses – en temps et travail – pour ces derniers: a) l'analyse des contenus des messages, b) la capture d'informations sur le flux et l'activité de communication au sein du réseau, c) un débat public sur JITOL même, d) des questionnaires distribués par la poste et par e-mail et enfin, e) l'observation directe lors des séminaires et des réunions avec l'ensemble des participants.

Nous présenterons d'abord les conclusions relatives à l'usage de JITOL Médic. Ensuite, nous développerons les aspects concernant spécifiquement les problèmes de la communication médiatisée.

3.1 *Participation*

Le réseau n'était guère homogène, certains des centres possédant leur spécialité: éducation des médecins et des patients (Genève), bio-médecine (Florence), podologie diabétique (Barcelone). Progressivement cette diversité semble s'être transformée au profit d'une compréhension commune du projet et les différences se sont muées en complémentarité enrichissant *de facto* le groupe.

Au cours du projet le nombre de participants s'est considérablement réduit. En été 1993, 36 soignants étaient pressentis pour participer activement au projet. En réalité, 17 personnes ont utilisé l'environnement JITOL et parmi celles-ci, 11 seulement ont participé aux débats publics.

Cette situation est due à des problèmes d'organisation interne dans les unités mais aussi, plus que vraisemblablement, aux conditions techniques de l'expérimentation, d'autant que les participants n'avaient au départ ni culture ni habitudes (télé)informatiques.

3.2 Taux d'utilisation

En moyenne, durant la dernière période (dès mars 94), les participants ont consacré une heure/semaine à JITOL, à raison de deux sessions par semaine. Le bloc-notes et le courrier privé ont été peu utilisés: seule la moitié des participants en a fait un usage régulier. Ceux qui grâce à JITOL ont découvert le courrier électronique, l'ont trouvé fort utile. Quant au bloc-notes, il a servi principalement à préparer les interventions des débats publics. C'est donc les deux fenêtres "publiques" qui ont été le plus souvent sollicitées.

3.3 Utilisation de la base de ressources-connaissances

En moyenne, les participants ont consulté la base une fois par semaine et y ont consacré entre 10 et 20 % du temps passé dans JITOL. Les principales motivations ont été la curiosité personnelle et le besoin de trouver de l'information pour les débats, mais rarement la nécessité de résoudre un problème de la pratique professionnelle quotidienne. Les thèmes consacrés à l'éducation et aux aspects cliniques de la neuropathie ont été les plus fréquemment consultés.

La base a été appréciée: l'information qu'elle contient est considérée comme intéressante et facile d'accès. Cependant, certains ont regretté qu'une fonction d'indexage n'ait pas été prévue pour faciliter la recherche de l'information à travers les différents modules.

3.4 La réification

Trois processus de réification ont été menés à bien durant l'expérimentation et à chaque fois, les participants ont reçu une version mise à jour de la base. Cependant, les usagers ont été peu sensibles à ces modifications sans doute parce qu'ils accordaient la priorité aux débats. Mais aussi parce que le contenu de ceux-ci, perçu comme relativement banal et peu significatif, n'apportait que peu de valeur ajoutée à la base (cf. *Contenus des débats*).

En réalité, il semble que le statut de cette base ait toujours été perçu comme ambigu et les avis recueillis à son propos sont partagés. Si un tiers des usagers la considère comme un objectif majeur, un autre tiers lui oppose de fortes réticences, pensant que seules devraient y figurer des connaissances scientifiquement validées. Dans ces conditions, le processus de réification perdrait toute pertinence.

Le problème sous-jacent serait celui de la légitimation institutionnelle des savoir-faire réifiés en tant que référentiel possible du savoir; le statut même de ce savoir expérientiel et le crédit que les scientifiques lui reconnaissent seraient donc à l'origine de cette difficulté. Le problème rencontré n'apparaît pas comme une conséquence du modèle JITOL lui-même mais plutôt d'un comportement spécifique du milieu médical.

3.5 Intégration dans le contexte professionnel

Le problème de légitimation évoqué ci-dessus constitue bien une des difficultés d'intégration de JITOL à son contexte professionnel d'utilisation. L'une des hypothèses initiale était en effet que JITOL Médic pourrait susciter au sein des unités un effet de motivation et d'entraînement. Or, l'observation montre que les utilisateurs sont demeurés relativement isolés dans leur unité. Pour certains, ce fait est indépendant du projet: ils travaillaient en effet dans une unité comportant peu ou pas de spécialistes en diabétologie et, pour eux, l'environnement a constitué une ouverture aux autres unités. Pour d'autres, on peut penser que l'unité n'a pas accordé au projet tout le soutien institutionnel escompté: l'intérêt et la motivation pour JITOL sont restés le fait d'individus et non de l'unité elle-

même et la participation a été considérée de facto comme une activité extra-professionnelle. Par exemple, les participants n'ont pas vu leur taux d'activité réduit et souvent les chefs d'unité n'ont prêté que peu d'attention aux débats.

Au départ, l'usage de l'ordinateur ne nous a pas semblé être un comportement professionnel valorisé au sein de certaines unités. Cependant, cette attitude s'est modifiée au cours de l'expérimentation, la participation à un projet européen apportant dans certains cas une reconnaissance personnelle au sein de l'institution.

3.6 *Pertinence pratique et technologique*

Les partenaires avaient fort apprécié le logiciel et son interface de communication lors de leur présentation en juillet 93; ils avaient été surpris de les découvrir à ce point conviviaux et faciles à utiliser. Cet avis n'a guère changé après l'expérimentation, les utilisateurs considérant que les quatre fenêtres donnent satisfaction. L'insatisfaction constatée provient essentiellement des *bugs* du programme, de la difficulté à les identifier, à les corriger, et enfin, des retards pris par le projet pour ces raisons techniques.

Les usagers citent encore fréquemment les difficultés suivantes:

1. le manque de temps;
2. la langue de travail;
3. le manque de culture informatique rendant difficile la résolution de problèmes relativement triviaux;
4. l'impossibilité d'installer le logiciel sur réseau local et donc d'y accéder à partir de plusieurs postes de travail dans la même unité;
5. l'imposition d'un modem comme unique mode de connexion;
6. la durée des transferts;
7. la perte de messages.

De plus, chaque unité ne possédait qu'un seul PC situé dans un lieu commun ou dans le bureau de l'un des participants. Dans ces conditions, il est apparu problématique de faire travailler plusieurs personnes sur une même machine. On doit donc se demander si un environnement d'apprentissage personnel peut être partagé et donc faire l'objet d'une appropriation collective ? Une solution adéquate serait sans doute l'utilisation d'un ordinateur de type *note-book* par personne.

Il est important de souligner enfin l'importance d'une participation régulière: une utilisation efficace de JITOL suppose en effet la maîtrise des manipulations du *hard* et du *software* ainsi que des règles d'organisation et de structuration des débats. La pratique seule est susceptible de fixer les apprentissages initiaux et le temps d'apprentissage dépendra de la culture informatique – *computer literacy* – des usagers.

4 **La communication au sein de JITOL Médic**

4.1 *Langue de travail et communication écrite*

Vu le caractère européen du projet, l'un des premiers problèmes a été l'adoption d'une langue commune, ce que présuppose tout projet de communication. L'acceptation quasiment "naturelle" de l'anglais n'a pas été sans conséquences même si ces dernières n'ont pas été entièrement évaluées au moment du choix. La nécessité de s'exprimer, par écrit, dans une langue non native dont en outre la maîtrise n'était pas également partagée, a obligé les partenaires à limiter leurs échanges à ce que la connaissance d'un niveau de langue technique et fonctionnel leur permettait de formuler. Dans ces conditions, on peut supposer que les intervenants disent ce qu'ils sont capables d'exprimer et non ce qu'ils voudraient. L'utilisation de l'anglais a d'ailleurs été signalée par certains comme une des difficultés majeures du projet. En contrepartie, la contrainte linguistique a produit des textes brefs, concis et en conséquence, plus faciles à analyser.

Si les intervenants s'expriment dans un style impersonnel, dépouillé et très technique, la richesse et la diversité des fonctions de communication s'en trouvent singulièrement réduites. On identifie par exemple peu d'interventions caractéristiques des fonctions émotive et phatique (Jakobson, 1963) et seuls deux intervenants recourent à d'autres niveaux de langue: style familier, humour et allusions qui font apparaître une relation personnelle autant que professionnelle. Sans doute est-ce aussi car les intervenants ont conscience de représenter leur unité et d'exprimer un point de vue institutionnel autant – sinon plus – que personnel.

Quant à la langue écrite, elle semble satisfaire les deux tiers des participants. Pour les autres, la difficulté d'expression pourrait être attribuée tant à la langue anglaise qu'à la forme écrite de l'expression ou encore simultanément à ces deux facteurs.

4.2 Flux des échanges

Entre juillet 93 et juin 94, 294 messages ont été échangés à propos des deux principaux thèmes: éducation et aspects cliniques. Le nombre des échanges en fonction des trois situations de communication rencontrées mérite une attention particulière:

1. simulation lors d'une réunion présentielle (1 jour): 79 messages,
2. conférence électronique et fax (6 mois): 134 messages
3. conférence électronique (4 mois) : 81 messages.

Une première lecture de ces données fait apparaître qu'un quart des échanges a eu lieu en un jour et les trois autres quarts en 10 mois. Un tel résultat ne paraît pas en faveur des conférences électroniques ! Pourtant l'interprétation de ces données n'est pas aussi évidente. Il est difficile en effet de faire une comparaison stricte entre chacune de ces trois périodes. D'abord les contenus des débats étaient différents, mais il faut tenir compte surtout de l'importance des difficultés techniques lors des deux dernières phases. Le budget temps des usagers étant strictement compté, les heures passées à résoudre des problèmes d'installation ont été perdues pour les débats. De plus, une vingtaine de messages ont disparu lors des transferts. Enfin, durant la dernière période, la perspective d'arrêter l'expérimentation au moment où elle démarrait réellement a provoqué chez les participants une grande déception. Voilà qui pourrait aussi expliquer que les échanges aient été, durant cette période, moins nombreux que prévu.

De plus, d'autres facteurs contingents peuvent avoir joué un rôle: l'accessibilité au poste informatique et sa disposition sur les lieux du travail, la possibilité d'appropriation du PC, les rapports statutaires et institutionnels au sein des unités, etc., autant de facteurs que nous avons déjà évoqués. Si ces données ne permettent donc pas de prouver l'inefficacité de JITOL Médic, elles rappellent une fois encore la difficulté de maîtriser l'impact sur la communication des facteurs extérieurs au processus de médiation technologique de celle-ci.

Les participants aux débats sont intervenus de façon très inégale (cf. Illustration 3). Les données qualitatives peuvent donner ici encore un éclairage intéressant. Les intervenants sont au nombre de 11 mais 9 d'entre eux participent régulièrement. D'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif, 3 personnes semblent avoir joué un rôle dominant: elles se partagent plus de la moitié des messages (164) alors que les autres n'en ont envoyé qu'une dizaine.

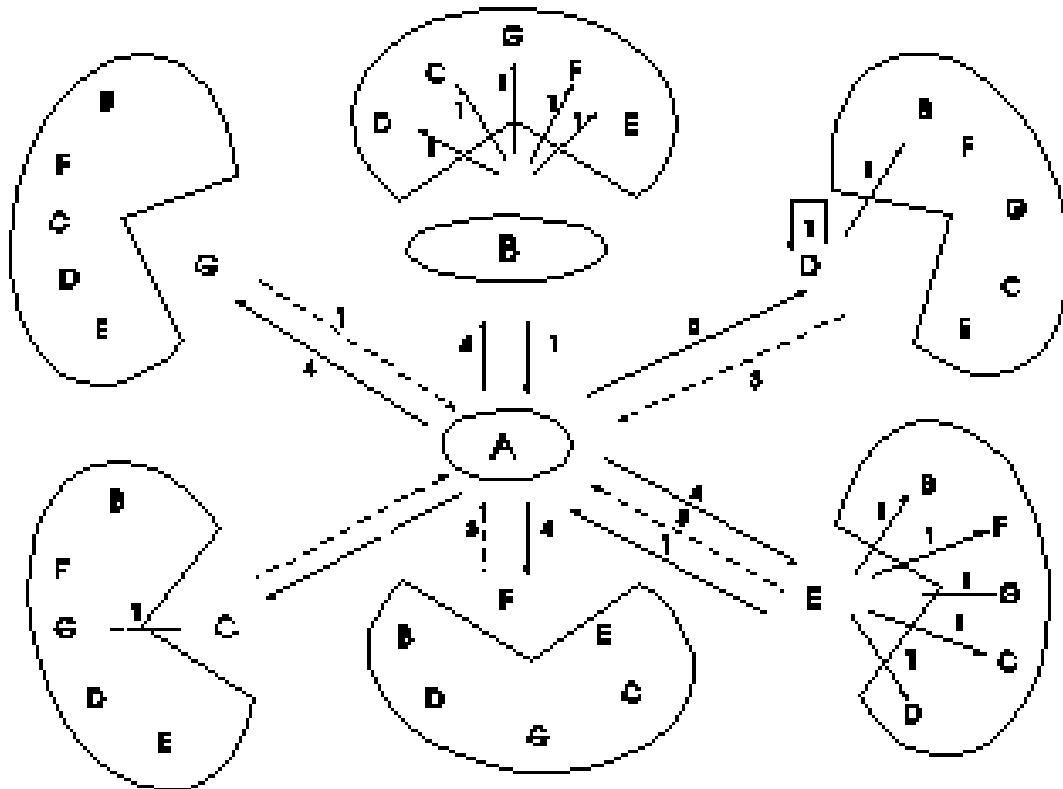


Illustration 4: Représentation du flux de communication du thème *Educational strategies and methods (Education and communication aspects)*

Nota bene:

La direction des flèches indique le sens de la communication, le trait continu la question, le trait discontinu la réponse et le chiffre, le nombre de chacun des types d'intervention.

Enfin, il faut signaler que le nombre d'opérations de transfert de fichiers observé durant la troisième période d'utilisation (303) est bien plus important que celui des messages introduits dans les débats publics (81). Cette différence peut être expliquée par le fait que de nombreux participants ont utilisé JITOL soit pour la simple consultation soit pour la messagerie privée.

4.3 Communication asynchrone

Asynchrone, la communication présente un avantage pour certains: chaque intervention peut être préparée et faire l'objet de plusieurs relectures et corrections, ce qu'interdit la communication en temps réel. Il y aurait donc une contradiction entre la nécessité de proposer de brèves interventions en direct – *hot line, just-in-time* – qui respectent les règles conversationnelles (Grice, 1975) et la volonté de produire un texte différé – *cold line* –, informatif structuré, d'un niveau non trivial (cf. ci-dessus *Réification*).

De plus, il faut parfois attendre très longtemps – des semaines et parfois plus d'un mois⁷ – pour obtenir une réponse. Les délais rompent le rythme de la discussion d'autant que les interventions de chacun sont présentées chronologiquement, indépendamment de la structure logique ou sémantique de celle-ci.

Pour les usagers, le caractère asynchrone des interventions masque la cohérence argumentative du débat. C'est pourquoi l'équipe de Neurop Lab a

pris deux décisions: d'une part, insérer dans la base de ressources une représentation graphique du débat sous la forme d'une chaîne sémantique (cf. illustration 4) et, d'autre part, obliger les participants à expliciter leur intention de communication en attribuant à chacune de leurs interventions un label précisant son statut (question, réponse, éclaircissement, contre-argument, etc).

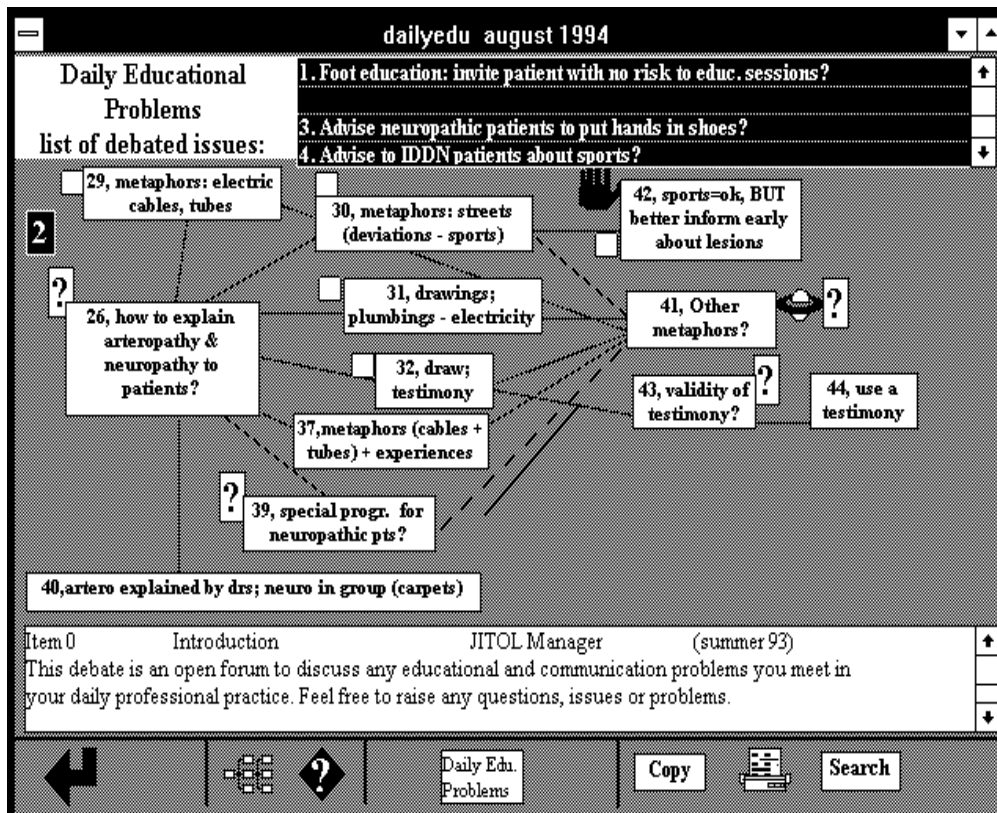


Illustration 5: Représentation graphique d'un débat (labels et icônes)

A ce propos, rappelons que la communication électronique, celle des réseaux – essentiellement le courrier électronique, les discussions des forums et la communication synchrone dans les environnements MOOs – appartient à une culture du flux: elle s'apparente donc à certaines formes de la communication orale. Pour cette raison, elle exige une sorte de métacode qui permette de la structurer et de lui redonner sens. Les labels et les icônes correspondantes qui dans JITOL Médic sont attachés à chacune des interventions répondent bien à cette nécessité. Il s'agit de marqueurs d'intention de communication qui signalent aux interlocuteurs :

- la nature de chaque acte de communication, de chaque intervention : acceptation, refus, apport d'informations, demande d'explication, etc. ;
- l'acte inducteur auquel se rapporte chaque intervention.

Ces artefacts se sont révélés très utiles pour la gestion des interactions et surtout pour leur filiation et leur traitement systématique.

Deux remarques. La nécessité de trouver un code de gestion de la communication ne doit guère surprendre. Historiquement, le passage de la langue orale à l'écriture a demandé le même type de codification. Le développement de l'écriture a été rendu possible par un détachement progressif de la langue orale puis de la lecture à voix haute. Ce mouvement graduel s'est appuyé sur la création des différentes marques formelles de langue écrite : segmentation des mots, signes de ponctuations, organisation de la page etc. (Netchine-Grynberg et Netchine, 1991).

4.4 *Masse critique et hétérogénéité du groupe*

Il est nécessaire que la communauté d'experts soit assez hétérogène pour que des conflits intellectuels puissent apparaître et nourrir le débat. Cependant, dans ce cas, le nombre de participants est crucial pour la vie et le dynamisme du débat. En effet, quand les intervenants sont peu nombreux et les sujets spécialisés, leur nombre devient rapidement insuffisant pour qu'il en existe encore ou alors, on assiste à un échange entre un expert et des non experts.

Qu'un intervenant puisse faire figure d'expert face à des novices et l'inégalité des rapports inhibe les échanges. Ceux-ci se muent aussitôt en un dialogue entre chaque partenaire et l'expert : les interactions deviennent un transfert de connaissances déguisé et la communication se recompose selon un axe vertical et hiérarchique.

4.5 *Contenus des débats*

Par delà l'hypothèse de travail, l'expérience a montré la difficulté à obtenir des professionnels un discours qui aille au-delà de la simple évocation des pratiques : les interventions concernent principalement la description des savoir-faire de chacune des unités. Quant aux questions, elles consistent principalement en demandes de clarification ou de précisions. Les actes de langage proférés appartiennent à l'ordre des actes « constatifs » (Meunier et Peraya, 1993) : ils portent sur la réalité référentielle et souvent, les explications demeurent superficielles.

Aussi les débats se présentent-ils rarement comme de réelles confrontations argumentatives. De plus, les participants reconnaissent qu'ils n'accordent pas aux contenus des débats un statut scientifique et que ceux-ci n'ont jamais induit chez eux un changement de pratique. Les débats paraissent donc de peu d'utilité pour résoudre des problèmes rencontrés dans la pratique quotidienne et ils ne débouchent que rarement sur des propositions de stratégies communes. Autrement dit, les débats paraissent se limiter à une seule des fonctions qui leur avaient été attribuées lors la conception même du projet (Peraya, Gardiol, 1992).

Que le niveau des échanges soit considéré comme relativement trivial par les intervenants suscite une interrogation : comment exprimer ce dont il s'agit justement d'assurer l'émergence ? Comment objectiver des savoir-faire non discursifs, perçus par les experts comme la façon "naturelle" de se comporter alors que ces savoir-faire ne sont sans doute même pas identifiés comme tels par leurs détenteurs ? La réussite d'un tel processus, on le sait, passe par le travail des modérateurs. Or, celui-ci semble avoir été sous-estimé malgré l'élaboration progressive d'une conception claire et la mise en oeuvre de consignes strictes au cours de l'expérimentation. Le travail de modération demande en fait un réel apprentissage, d'autant que, dans le cas présent, modération et réification paraissent deux activités fortes proches, la première préparant en tous cas la seconde.

Nous pensons que cette difficulté est liée à une ambiguïté constitutive du projet que nous avons déjà évoquée à propos de la base de ressources connaissances et du processus de réification.

5 **Conclusions**

Pour conclure, nous aimerions rappeler que JITOL Médic a constitué une expérimentation et que le projet est demeuré partiellement inachevé pour les raisons évoquées. On ne peut donc dresser un bilan définitif. Cependant, ces premiers résultats rappellent combien sont importantes les conditions extrinsèques, dont l'insertion institutionnelle, les qualités techniques (convivialité, transparence, etc.). Ils soulignent la nécessité d'affiner les outils d'analyse et les modèles théoriques, notamment en ce qui concerne les analyses des interactions verbales et les formes de communication médiatisée. Mais surtout, ils mettent en évidence l'importance d'un projet commun et fédérateur. Si le contenu des débats a paru trivial, si les soignants n'ont pas élaboré de stratégies

professionnelles communes, ne serait-ce pas simplement parce qu'ils n'avaient d'autre tâche commune que l'expérimentation de JITOL ?

Eléments de bibliographie

Assal J.P.; Lacroix A. & Peraya D. (1994). Former les médecins qui apprennent aux malades à se soigner. Une expérience pilote en formation médicale post-graduée, *La revue d'Education Médicale*, XII, 2, 17-23

Boder A. & Gardiol-Gutierrez C. (1993). The JITOL model as a way to capitalize know how. *ISMICK Proceedings*. Compiègne.

Boder A. ; Gardiol C. & Peraya D. (1993). The JITOL Project and Model (Just In Time Open Learning): presentation of the JITOL-MEDICAL field trial and the JITOL evaluation scheme. In : G. Davies & B. Samways (Eds). *Teleteaching, proceedings of the IFIP TC3 Third Teleteaching Conference, Tele Teaching 93*. North Holland ,IFIP, 269-276.

Gardiol-Gutierrez C. ; Bovier ; Boder A. & Menu A. (1994). JITOL MEDIC: un environnement d'apprentissage en réseau. *Informatique et santé "La revue"*, 17, 40-44.

Gardiol C. ; Manenti Y. & Peraya D. (1994). *JITOL. Report on second User Trials. Work Package 4*, interne, 22 pages, 7 juillet.

Grice P.H. (1975) Logique de la conversation. *Communications*, 30, 57-72.

Jakobson R. (1963). *Essais de linguistique générale*. Paris, Minuit.

Liotard J. F. (1979). *La condition post-moderne*. Paris, Minuit.

Meunier J.P. & Peraya D. (1993). *Introduction aux théories de la communication*. Bruxelles, De Boeck.

Netchine-Grynberg G. & Netchine G. (1991). *Formation de structures sémiotiques graphiques chez le jeune enfant: mise en page et mise en texte*, Réunion du Groupe Theta, Cluny, 9-11 septembre, ronéo.

Peraya D. (1989). *La communication scalène*. Berne, Peter Lang.

Peraya D. & Gardiol C. (1992). *First contribution to evaluation (WP2) based on development of WP4.*, Namur Meeting. Genève, TECFA Document 92-3.

¹ Ce texte original été écrit sur la base de publications et de rapports produits dans le cadre du projet JITOL Médic. Les plus récents sont cités dans la bibliographie. Il a fait, en septembre 1994, l'objet d'une présentation au Congrès de l'AIPTLF à Neuchâtel. Le projet n'a pas eu de suite mais avec le recul, il apparaît qu'il a apporté, à l'époque, plus d'un élément novateur en ce qui concerne l'usage de marqueurs d'intention de communication comme aide à la gestion des interactions verbales. Ce thème a été développé notamment par M. Baker.

² TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève, 9 route de Drize, CH-1227 Carouge, Suisse. Tél: (++) 41.22.705.96.95; e-mail: <Daniel.Peraya@tecfa.unige.ch>.

³ Pour la durée du projet.

⁴ IRPEACS/CNRS, 93 chemin des Mouilles, BP 167, F-69131 Ecully, France.

⁵ Cette distinction rappelle celle entre les savoir scientifique et narratif développée par Lyotard (1979) (Voir aussi Peraya, 1989).

⁶ Dans cette optique signalons la pratique courante du micro-enseignement pour la formation pédagogique des médecins (cf. Assal J. P. & al.,1994).

⁷ On sait que dans tout système de formation à distance, la durée du temps de réponse est déterminante : trop longue, elle est un facteur d'abandon important tandis qu'une réponse rapide est un facteur de fidélisation des apprenants.