

De l'interaction réelle à l'interaction virtuelle, un programme

Philippe Dumas

Laboratoire LePont

IUT de Toulon et du Var - BP 132 - F-83957 La Garde Cedex

Tel 33 (0)4 94 14 22 36

Fax 33 (0)4 94 14 22 75

Département SRC - 200 Av. Victor Sergent - 83700 Saint-Raphaël

Tel 33 (0)4 94 19 66 01

Fax 33 (0)4 94 19 66 09

E-mail: dumas@univ-tln.fr

Key words

Information technologies; workflow; groupware, internet; symbolic interactionism.

Abstract

The development of Information technologies (IT) has raised expectations on new forms of work often referred to as « virtual » such as virtual groups, virtual meetings or virtual firms. However the real world of human interactions is still pervasive and these new forms of work often appear as over-expectations. This paper draws on three case studies about groupware, e-mail and internet servers to show that these tools have organizational impacts somewhat different from the expected ones. Some guidelines can be outlined in order to create a new « virtual culture ».

Mot-clés

TIC (technologies de l'information-communication); GEP; collectif; courrier électronique; internet; interactionisme symbolique.

Résumé

Alors que le concept de virtuel se généralise pour caractériser les nouvelles formes de travail autorisées par le développement des technologies d'information-communication, le monde réel de l'entreprise est bien présent. L'adoption des pratiques « virtuelles » ne va pas de soi. Elle est retardée ou déviée de ses objectifs. Trois études portant sur l'analyse des comportements face au collectif ou groupware, au courrier électronique et à l'internet, sont le point de départ d'une réflexion sur les conditions de mise en oeuvre de ces outils.

Position du problème

A la clé du succès du concept de "virtuel", qui se manifeste dans la profusion des expressions image virtuelle, entreprise virtuelle, travail virtuel etc., se trouve le fulgurant développement des technologies de l'information communication. Ce développement a pris une dimension de mythe dans la "société de l'information-communication".

Or le mythe technologique est à la fois puissant et ambigu. Il est puissant en ce qu'il fait penser que le développement de la technologie est inéluctable et que celle-ci va résoudre bien des problèmes de la vie sociale. A ce titre les technologies de l'information-communication sont souvent considérées comme les moyens de favoriser la communication. Mais il est ambigu car, parallèlement, et souvent chez les mêmes personnes, il est associé à des craintes (le chômage, la vie privée, la sécurité par ex) et à des résistances irrationnelles³. Partant de trois études récentes, le présent article vise à montrer:

1. que l'introduction d'une technologie de communication a des effets rarement conformes à ceux qui avaient été prévus et qui avaient justifié l'investissement dans l'outil.
2. que la rationalité des acteurs est rarement la même que celle des décideurs.
3. que l'on peut formuler quelques hypothèses sur les conditions qui permettent une meilleure adéquation entre les attentes nées du virtuel et sa réalisation. Ces hypothèses sont en fait autant d'axes de recherche.

Les études portent sur l'usage de quelques uns des outils de la virtualité: le "groupware"⁴, ou collectif, notamment le "workflow"⁵ et le forum électronique⁶ (Martin, 1996), le mail d'internet (Dumas, 1997) et le serveur de web (Boutin, 1997).

Le système Workflow (Gestion électronique de processus)

Rationalité de la décision

Dans une société de conseil en management, 100 personnes sur 3 sites étudiée par F. Martin (1996), le besoin s'est fait sentir d'améliorer l'efficacité commerciale en permettant aux consultants-nomades par excellence d'échanger entre eux informations et compétences dès les premières prises de contact chez le client. Premier niveau de réflexion: chercher dans les TIC un moyen d'augmenter les flux de communication entre les consultants. La disponibilité des logiciels de groupware (Lotus Notes) a semblé une réponse technique pertinente à cette demande. Notons que dans le contexte d'une telle société, la décision est prise de façon plutôt participative et consensuelle.

Fonctionnalités de l'outil

Avec le système de GEP (ou workflow), les consultants devraient pouvoir saisir leurs informations commerciales hic et nunc, de façon structurée, les transmettre, les enrichir et réagir aux autres informations circulantes.

Les responsables commerciaux devraient pouvoir être automatiquement mis au courant des contrats en cours de négociation et prendre les décisions commerciales ad hoc.

« Le système diffusait automatiquement l'information aux personnes sélectionnées, à un responsable et à une assistante commerciale. Cependant, tout consultant connecté au système pouvait avoir accès à ces informations qui étaient rendues publiques. Enfin la saisie des zones à remplir était facilitée par un système de mot-clés. » (Martin, 1996, p 508)

3 au sens où elles ne s'intègrent pas dans un comportement cohérent.

4 *groupware*: application informatique censée permettre à des individus de travail en groupe sans contrainte de lieu (délocalisation), ni de temps (asynchronisme).

5 "*workflow*" ou *GEP* (gestion électronique de processus): application informatique de traitement des formulaires électroniques concernant par exemple des autorisations d'absence, des bons de commande, des demandes d'achat, des compte-rendus de mission, etc.

6 *forum électronique* application informatique permettant à des individus de communiquer en texte libre et de manière asynchrone

L'expérimentation et ses conclusions

Au bout de six mois d'utilisation expérimentale, on a noté des difficultés d'utilisation qui se sont traduites soit par des remarques orales, soit par un désintérêt progressif de l'outil (ibid., p 508). F. Martin en conclut que le système engendrait des contraintes linguistiques qui ont miné le projet initial. Elle analyse quatre types de contraintes:

Une contrainte de format.

Lors de la conception du produit, le formulaire électronique est défini par des champs que les usagers doivent respecter. La plupart des utilisateurs en sont arrivés à enfreindre ces règles qui ont rendu la communication impossible et le groupe de travail «virtuel» n'a pas pu fonctionner.

Une contrainte de publicité.

Il était difficile pour les consultants rédacteurs de se positionner sur un style de discours impersonnel, intime, journalistique, oratoire,...- en raison de l'imprécision qui entourait le ou les destinataires. Réciproquement, les lecteurs devaient intuitivement deviner le véritable objet d'une communication difficilement lisible.

Une contrainte de structuration.

Au contraire de la souplesse attendue grâce à la désynchronisation des communications, c'est en fait le caractère asynchrone du système de communication qui a perturbé les échanges en simplifiant la structure de ce qui cherchait à être un dialogue. «Par rapport à une interaction face à face, ou téléphonique, où les interventions sont simultanées et peuvent se chevaucher, s'enchaîner, le système ne permet que la séquentialité des échanges limitant, de ce fait, leur richesse» (ibid., p 510) L'analyse ex post des interactions fait apparaître une série de discours tronqués, d'interrogations sans réponses, de bribes d'échange laissant planer le doute sur l'aptitude du système à offrir la fonctionnalité «négociation» prévue dans le cahier des charges. Il est en tous cas certain que le système ne se suffit pas à lui-même pour fournir la dimension contextuelle indispensable à toute communication un tant soit peu riche.

Une contrainte d'utilisation

La nécessité de passer par le clavier dans une situation d'urgence celle de la négociation commerciale a conduit les consultants vers le syndrome du «style minitel», c'est-à-dire une rédaction «oralisée, ... où la syntaxe est souvent inexistante (juxtaposition de propositions, peu de connecteurs, phrases courtes, structures incomplètes), l'orthographe est défectueuse et le style télégraphique avec des abréviations excessives» (ibid., p 511). Le résultat a été à l'opposé du rêve: perte de lisibilité des messages et diminution de l'intercompréhension entre les acteurs.

Devant les limitations expérimentées sur ce premier système, l'équipe de consultants s'est tournée vers l'utilisation d'une deuxième application «groupware», le forum électronique. messagerie de groupe en pensant que celui-ci n'imposerait pas de contraintes aussi fortes que le «workflow».

Le forum électronique

Fonctionnalités

Le forum implémenté sur le même Lotus Notes que le workflow donc sans investissement technique supplémentaire- «devait être utilisé par les consultants pour s'informer mutuellement, débattre librement sur des thèmes au sein de leurs équipes» (ibid., p 512). Formulaires et échanges très peu structurés, n'importe qui de l'équipe pouvant contribuer au débat et fournir des thèmes de discussion.

Expérimentation et conclusions

En moins de trois mois, des problèmes relationnels sont apparus entre les personnes utilisant le système: «frustration, vexation, malentendus relationnels» (ibid., p 512). F. Martin relève des contraintes nouvelles par rapport à celle du workflow. On remarque surtout que les problèmes rencontrés déçoivent les attentes des décideurs alors que ces problèmes sont associés à la plupart des techniques de médiatisation de la communication.

Contrainte de face à face

« Les recherches en sociolinguistique (issues de l'interactionisme symbolique et de l'ethnométhodologie) nous apprennent que l'interaction est le lieu où se manifestent les rôles sociaux. De plus, l'interaction est le lieu de *construction* et de *négociation* de ces rôles. » (ibid., p 512; c'est nous qui soulignons) Brown et Levinson (1978) puis Kerbrat-Orecchioni (1988) nous fournissent les clés de ces processus de construction-négociation en introduisant les notions de faces et de « taxèmes »⁷ pour expliquer comment les interactants structurent leur relation.

Le problème du forum électronique est que ce média ne permet pas de modérer la violence latente d'une interaction dans la mesure où manquent tous les signes habituels de positionnement réciproque: regards, mimiques, gestes, attitudes, conventions de politesse qui font partie de notre culture, etc. Sans ces [signes] et règles de savoir-vivre, les interactions [en face à face] deviendraient rapidement des lieux de règlement de compte, surtout dans les milieux professionnels où les relations sont souvent conflictuelles en raison des enjeux individuels » (ibid., p 513).

C'est ce qui s'est passé dans l'expérience de forum électronique entre des consultants.

Contrainte de négociation

L'absence physique du destinataire d'un message électronique est l'essence même du groupe de travail virtuel- empêche ce feed-back immédiat qui rend possible la négociation des faces » dans le face à face en temps réel. Les règles usuelles de comportement « correct » tendent à être enfreintes. Les assertions sont exagérées. Des actes verbaux menaçants sont proférés. Et les excuses ou corrections ne peuvent intervenir que dans un message ultérieur, alors que tous les destinataires du message menaçant (pour la face) ont eu connaissance de l'échange. Comment l'un des destinataires peut-il ne pas perdre la face » dans ce contexte de communication médiatisée par le courrier électronique?

L'absence d'une *culture de la communication électronique* est sans doute une réponse à ces observations. Il s'ensuit que le développement de ces systèmes devra obéir à des règles à inventer ou à adapter. L'émergence d'un code de comportement sur réseau- la net-étiquette- est l'une des voies que nous récapitulerons en conclusion de cet article.

La mise en route d'un mail internet

Cadre de l'expérimentation

Un serveur de mail internet présente des caractéristiques d'un forum électronique- courrier, messages, forums de discussion, listes de diffusion- notamment- déjà décrits ci-dessus. Il ajoute une dimension supplémentaire aux fonctionnalités d'un forum interne à l'entreprise, celle de l'accès à la « culture internet ». L'explosion d'un serveur de mail s'est produite récemment à l'université de Toulon avec la mise en place d'un câblage généralisé de tous les bâtiments faisant passer le nombre des utilisateurs de quelques dizaines de chercheurs à plusieurs centaines de personnels chercheurs, enseignants et administratifs. Un message malencontreux a déclenché un imbroglio de messages qui a duré trois semaines avant de se stabiliser dans un mode de fonctionnement confortant les conclusions de F. Martin sur le workflow et le forum. Ce cas est rapporté par Dumas (1997) et conduit aux constatations suivantes.

Résultats

Confusion entre les fonctionnalités du mail et du workflow

L'un des usagers de haut statut a voulu donner au mail les fonctionnalités de traitement de documents administratifs (de type workflow), ce qui a engendré la protestation des administratifs. Des enseignants ont critiqué le refus de modernisation de l'administration. A partir de ce moment, le débat a mélangé les listes de diffusion spécifiques avec les forums. D'où un besoin de « modération » et de contrôle.

⁷ Les *taxèmes*, ou actes de langage, sont des assertions qui ponctuent l'interaction tels que: *je te dis que tu te trompes, je t'ordonne, tu dis n'importe quoi...*

Tentatives de prises de pouvoir

Plusieurs groupes ont émergé spontanément pour demander ou organiser ce contrôle.

Ambiguïté des messages

Les messages envoyés de personne à personne ont été répercutés sur tous les acteurs. Leur lisibilité est devenue très faible et le contexte étant absent, ils ont nourri la polémique. L'écran de l'ordinateur personnel est confondu avec l'interlocuteur.

Absence de culture internet

La mauvaise interprétation des concepts internet de mail, reply, forum, liste, etc. a amplifié les incompréhensions. De plus l'absence de la culture internet qui, comme on l'a noté plus haut, doit remplacer dans « l'échange virtuel » les règles habituelles du savoir-vivre « en face à face réel », ont laissé le champ libre à des excès de langages. Ceux-ci ont été amplifiés par la « aïsse de résonance » que constitue tout le public des abonnés au mail.

Absence de «self control »

On note des messages de style oralisé dont la lecture est difficile syndrome minitel déjà évoqué- et dont le ton est impensable dans une réunion réelle.

Lassitude des utilisateurs

Les discussions entre les groupes d'initiés ont paru vite lassantes aux autres et les appels au débat public se sont soldés par des retraits des listes de diffusion.

Dérive des discussions vers l'idéologie

En l'absence de contexte opérationnel, et de données factuelles dans le débat, les discussions ont inéluctablement dérivé vers des spéculations que nous nommons idéologiques en raison des a priori qui les sous-tendent: positions syndicales ou politiques.

Appels aux grands principes

Les principes de démocratie, de liberté d'expression, philosophie libertaire internet ont été cités dans ces débats de type idéologique. On remarque une absence totale d'humour dans les échanges.

Amalgame des problèmes

Un nombre important de problèmes latents au système universitaire (par exemple la sécurité physique et l'environnement) ont été évoqués en dehors du contexte de la discussion de départ.

Recours à des référents extérieurs

La presse locale a été appelée à porter un jugement sur ce qui a été interprété comme un mauvais fonctionnement de l'institution.

L'analyse d'un serveur Web

Cadre de l'expérimentation

Les logiciels de serveur de web possèdent en sous-produit un fichier dit «log » qui enregistre toutes les transactions entre des utilisateurs du serveur et les chemins de navigation qu'ils ont empruntés pendant une session de travail sur internet. Nous abordons ici une nouvelle dimension du travail virtuel: l'accès au monde extérieur qui était absent des expérimentations précédentes. A partir d'une analyse élaborée de l'utilisation d'un serveur de centre de recherche-le CRRM- pendant un mois, E.Boutin (1997) a relevé quelques modes d'utilisation qui ne correspondent pas exactement aux attentes des concepteurs de ce serveur. Ces remarques confirment une partie de celles que nous avons faites précédemment et apportent un complément d'information que nous allons évoquer ci-après.

Résultats

Les cheminements

Premier constat: il n'y a que 0,5% des 1508 interactions avec le serveur qui ont été analysées qui débutent par la page d'accueil. La plupart des connexions commencent par une page cible directement référencée par l'utilisateur ou par un autre serveur ou moteur de recherche. On arrive à se demander si le soin apporté par tous les fournisseurs de services à créer leur page d'accueil est justifié. Les développeurs du site peuvent-ils continuer à structurer leur serveur autour d'une page pivot si peu utilisée? Comment gérer le fait qu'il n'y ait pas qu'une seule page d'accueil mais une multiplicité? Comment guider l'utilisateur si celui-ci ne part pas du début? » se demande E. Boutin (ibid; p 17).

Symétriquement, la page de déconnexion procure quelques surprises, car les liens qui la précèdent indiquent que la recherche -qui est l'objet officiel du serveur- est minoritaire au moment de la décision de déconnecter. C'est le groupe ludique qui est le plus souvent appelé.

Les pages les plus lues

E. Boutin remarque que outre les pages techniques qui occupent la plus grande partie des interactions pendant une session de travail, les pages d'entrée et de sortie du site peuvent être réparties en deux catégories: la recherche et le ludique. Son analyse lui permet de conclure (ibid; p 21) en récapitulant les résultats de cette observation dans le tableau suivant:

	Partie ludique	Partie recherche
Page d'arrivée sur le site	40%	60%
Page de départ du site	69%	31%

*Parts respectives du ludique et de la recherche lors de la visite du site d'Crmm
Respective parts of entertainment and research during a site visit*

« Dans l'échantillon du fichier .Log analysé, on remarque un intérêt plus fort pour le ludique en fin de connexion qu'en début de connexion. Ceci signifie qu'une certaine partie des utilisateurs du site terminent leur connexion en explorant la partie ludique. Ceci pourrait nous amener à conclure que la présence d'un site mixte où la recherche jouxte la partie ludique n'est pas en soi un handicap et que ces deux espaces cohabitent sur le serveur et se renforcent l'un l'autre.»

Synthèse

En résumé, il apparaît que les cheminements et les interrelations entre pages consultées suivent des modèles types et que la plupart de ces cheminements passent par des pages «entertainment». Cela nous conduira à l'hypothèse que la dimension ludique doit être prise en compte dans la conception d'un service de communication. Cette constatation rejoint une observation que n'a pas manqué de faire Microsoft quand il intègre en standard des jeux dans ses systèmes d'exploitation, se distinguant ainsi des classiques systèmes conçus par les informaticiens traditionnels.

Conclusion: un programme de développement des outils du virtuel en entreprise

Les outils dont nous avons analysé quelques cas typiques de mise en oeuvre récente font partie de la panoplie de l'entreprise virtuelle: le groupe de discussion sur forum électronique, le courrier électronique, le traitement délocalisé et asynchrone des procédures administratives, la mise en rapport avec le monde entier via internet. Il reste sans doute la visioconférence et le télétravail pour compléter cette panoplie des «outils du virtuel». Par rapport aux ambitions de communication et aux objectifs assignés à ces outils, nous avons constaté des dysfonctionnements. En conclusion, nous proposons l'idée que ces «dysfonctionnements» sont plutôt des erreurs de jeunesse dues notamment au fossé qui sépare le mythe de l'information-communication matérialisé dans le concept de virtualité et la réalité des processus sociaux sur lesquels se construit en fait la communication interpersonnelle. Pour combler ce fossé, voici quelques propositions en forme de programme d'action pour le développement de l'entreprise virtuelle.

Ne pas confondre l'outil de communication et la communication.

Une évidence pour les spécialistes de la communication que le public et les managers tendent à oublier comme le prouve un titre du journal *Le Monde* à propos d'un salon informatique: « *Les entreprises franchissent le mur de la communication* » (01/02/97, page I)

Généraliser l'apprentissage « d'une culture du virtuel » faisant pendant au conditionnement du savoir-vivre en face à face que nous avons tous intégré dans nos relations sociales.

C'est la généralisation de la «net-étiquette», la création d'une politesse dans l'interaction électronique et la maîtrise d'une certaine autocensure.

Faire évoluer la technologie dans le sens d'un allègement des contraintes du micro ordinateur actuel.

Accélérer l'interactivité des échanges; améliorer la mise en scène, la contextualisation, l'esthétique, l'ergonomie, le vrai multimédia.

Intégrer dans les processus du travail virtuel le maximum d'ingrédients de construction du social qui font partie de la relation face à face.

L'humour, le jeu, la négociation, le secret, la confiance, le style, etc.

Bien repérer et afficher les fonctionnalités de chaque outil.

C'est un moyen d'éviter les déconvenues. L'éducation devrait généraliser l'enseignement de ces matières.

Références bibliographiques

Boutin, E. (1997) - « Audit d'un serveur internet et approche réseau », *Communication aux journées d'études sur l'information élaborée* Ile Rousse.

Brown, P., Levinson, S. (1978) - « Universals in language usage: politeness phenomena » in *Questions and Politeness. Strategies in social interactions* E. N. Goody (ed) pp 56-324.

Dumas, Ph. (1997) - «Notes sur l'explosion d'un serveur de mail, WP, LePont, Toulon

Kerbrat-Orecchioni, C. (1988) - « La notion de place interactionnelle ou les taxèmes qu'est-ce que c'est que ça », in *Échanges sur la conversation* Paris, Ed CNRS, pp. 195-198.

Martin, F. (1996) - « Actions, interactions et médiatisation: évaluation d'un workflow à finalité commerciale en entreprise », in *Actes du congrès de la Sfic*, Grenoble, pp 503-518.